

Statytojas: AB „Klaipėdos vanduo“
UAB „Svencelės sala“

Projekto pavadinimas: HIDROTECHNIKOS STATINIŲ (VANDENVIETĖS IR VANDENRUOŠOS STATINIŲ) IR INŽINIERINIŲ TINKLŲ (VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ) SVENCELĖS K., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV. STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Statybos rūšis: NAUJA STATYBA
REKONSTRAVIMAS




Statinio kategorija: YPATINGASIS STATINYS

Projekto rengimo etapas: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

Projekto dalis: KONSTRUKCIJŲ

Laida: 0

Projekto Nr.: IT284-XX-TDP-SK

Pareigos	V. Pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Data
Direktorius	M. Ručinskas			2024-03
PV	R. Dagelis	26409		2024-03
PDV	P. Kriaunevičius	27404		2024-03

Tvintin

Vandenviečių skyriaus
Vyr. inžinierius vandenruošos
technologas
Artūras Austys



Direktorius
Dainius Šatkus



Vilnius
2024

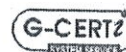
INFES technologijos, UAB

Verkių g. 34B, LT-08221 Vilnius
Įmonės kodas 304451552
PVM mok. k. LT100010700618

A. s. nr. LT487044090102940434
SEB bankas AB / Banko kodas 70440
SWIFT/BIC kodas: CBVILT2X

T. +370 5 211 14 31
M. +370 5 655 04222

info@infestech.lt
infestech.lt






QKLT-0304-QC/EC
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Žymėjimas				Projekto dalis	Bylos nr.
PROJEKTO ŽYMUO.	STATINIO ŽYMUO	PROJEKTO ETAPAS	PROJEKTO DALIS		
IT284	01 ÷ 13 *	TDP	BD	Bendroji dalis	1.
			SP	Sklypo plano dalis	2.
			SA	Architektūrinė dalis	3.
			SK	Konstrukcijų dalis	4.
			VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	5.
			T	Technologijos dalis	6.
			ŠVOK	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	7.
			E	Elektrotechnikos dalis	8.
			AS	Apsauginės signalizacijos dalis	9.
			GS	Gaisrinės signalizacijos dalis	10.
			PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	11.
			SO	Pasiregimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	12.
			GR	Geriamojo vandens gavybos gręžinio įrengimo dalis	13.
			KS	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	14.




*statinio žymuo 00 – sklypo plano sprendiniai; XX – visi statiniai

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTATŲ NR.	<div></div> <div>Verkių g 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
	26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
	27404	PDV	P. Kriaunevičius		XX – Visi statiniai
					DOKUMENTO PAVADINIMAS:
					Projekto sudėties žiniaraštis
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:			Indeksas:	LAPAS
	AB „Klaipėdos vanduo“, UAB „Svencelės sala“			IT284-XX-TDP-SK-PSŽ	LAPŲ
				1	1

SK BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

HIDROTECHNIKOS STATINIŲ (VANDENVIETĖS IR VANDENRUEŠOS STATINIŲ) VANDENVIETĖJE SVENCELĖS K., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS

Nr.	Dokumento pavadinimas	Dok. žymuo	Lapų sk.	Laida
Dokumentai				
1.	PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	IT284-XX-TDP-SK-PSŽ	1	
2.	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	IT284-XX-TDP-SK.BSŽ	2	0
3.	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	IT284-XX-TDP-SK.AR	30	0
4.	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	IT284-XX-TDP-SK.TS	39	0
5.	SANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	IT284-XX-TDP-SK.SŽ	4	0
Brėžiniai				
01. Vandens gerinimo įrenginių pastatas				
6.	VRĮ PASTATO PLANAI M1:50; VRĮ PASTATO PJŪVIAI M1:50	IT284-01-TDP-SK-B.01	1	0
7.	VRĮ PASTATO FASADAI M 1:50	IT284-01-TDP-SK-B.02	1	0
8.	VRĮ PASTATO KONSTRUKCIJŲ SCHEMA M1:50	IT284-01-TDP-SK-B.03	1	0
9.	VRĮ PASTATO PAMATŲ PLANAS M1:50 IR PAMATŲ PJŪVIAI M 1:25	IT284-01-TDP-SK-B.04	1	0
03. Švaraus vandens rezervuaras				
10.	REZERVUARŲ DUGNO PLOKŠTĖ	IT284-03-TDP-SK-B.05	2	0
11.	REZERVUARŲ SIENŲ KLOJINIŲ PLANAS	IT284-03-TDP-SK-B.06	1	0

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTAT Ų NR.	<div><div></div><div>Verkių g 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt</div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:	
27404	PDV	P. Kriaunevičius		XX – Visi statiniai	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: Bylos sudėties žiniaraštis	LAIDA
					0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB „Klaipėdos vanduo“, UAB „Svencelės sala“			Indeksas: IT284-XX-TDP-SK-BSŽ	<div>LAPAS 1</div> <div>LAPŲ 2</div>

12.	PERDANGOS KLOJINIŲ PLANAS	IT284-03-TDP-SK-B.07	1	0
13.	PJŪVIS 1-1	IT284-03-TDP-SK-B.08	1	0
14.	PJŪVIS 2-2	IT284-03-TDP-SK-B.09	1	0
15.	ŠVARAUS VANDENS IR PLOVIMO REZERVUARŲ ARMAVIMAS. BENDRIEJI NURODYMAI	IT284-03-TDP-SK-B.10	1	0
16.	REZERVUARŲ PRIEDUOBIŲ ARMAVIMAS	IT284-03-TDP-SK-B.11	2	0
17.	REZERVUARŲ PADO ARMAVIMO PLANAS	IT284-03-TDP-SK-B.12	3	0
18.	REZERVUARŲ SIENŲ ARMAVIMO PLANAS	IT284-03-TDP-SK-B.13	2	0
19.	REZERVUARŲ PERDANGOS ARMAVIMO PLANAS	IT284-03-TDP-SK-B.14	1	0
20.	ARMAVIMO PJŪVIAI	IT284-03-TDP-SK-B.15	1	0
21.	ARMAVIMO DETALĖS	IT284-03-TDP-SK-B.16	1	0
22.	ĮRENGIMO MAZGAI	IT284-03-TDP-SK-B.17	2	0
23.	KOPĖČIOS	IT284-03-TDP-SK-B.18	1	0
00. Sklypo planas; 06. Tvorą ir vartai				
24.	GENERATORIAUS PAMATAS	IT284-00-TDP-SK-B.19	1	0
25.	TVOROS VARTŲ KONSTRUKCIJA	IT284-06-TDP-SK-B.20	1	0
26.	LAUKO G/B LAIPTAI TIES REZERVUARU	IT284-06-TDP-SK-B.21	1	0
27.	LAUKO G/B LAIPTAI TIES SIURBLINE	IT284-06-TDP-SK-B.22	1	0
Priedai				

IT284-XX-TDP-SK-BSŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS KONSTRUKCIJŲ DALIS

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Projektuojamo statinio pavadinimas – Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas

Projekto Nr.: IT284

Statybos adresas: Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav.

Užsakovas ir statytojas: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“.

Projekto etapas: Techninis darbo projektas.

Statinio projektuotojas – UAB „Infes technologijos“. Proj. vadovas – Raimondas Dagelis, kval. atest. Nr. 26409 Tel.:85 2111431

Projekto laida: 0.

Statinio kategorija – Ypatingasis statinys.

Statinio paskirtis – Hidrotechnikos statinys.


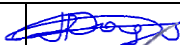

Statybos rūšis- nauja statyba, rekonstravimas.

Projektiniai techninio darbo projekto sprendiniai atitinka Privalomiesiems projekto rengimo dokumentams (žiūr. projekto bendrąją dalį) ir tenkina esminius statinio reikalavimus.

Techninio darbo projekto SK dalis parengta vadovaujantis užsakovo reikalavimais (pirkimo dokumentacija), iš kitų projekto rengėjų (vandentiekio, technologijos) gautomis užduotimis, normatyviniais dokumentais, projekto rengimo metu atliktais inžineriniais tyrinėjimais.

SK dalyje pateikti sprendiniai vandentiekio stoties sklype šiems statiniams:

1. Vandens ruošimo įrenginių (VRĮ) pastato nauja statyba, numeris sklype – 01.
2. Švaraus vandens rezervuarų nauja statyba, numeris sklype – 03.
3. Tvara ir vartai, numeris sklype – 06.
4. Sklypo plano sprendiniai, numeris sklype – 00.

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)				
ATESTATŲ NR.	<div><div></div><div>Verkių g 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt</div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas		
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX – Visi statiniai		
27404	PDV	P. Kriaunevičius				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aiškinamasis raštas		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB „Klaipėdos vanduo“, UAB „Svencelės sala“			Indeksas: IT284- XX-TDP-SK-AR	<div>LAPAS</div> <div>1</div>	<div>LAPŲ</div> <div>30</div>

Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta projekto konstrukcinė dalis

Valstybės žinios, 1996.04.10, Nr. 32-788	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
LST EN 1990	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai
LST EN 1991-1-1:2004	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos
LST EN 1991-1-3:2004	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos
LST EN 1991-1-4:2005/NA:2012	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai
LST EN 1992-1-1:2005	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
LST EN 1997-1:2005	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje

Statybos vietos klimatiniai duomenys

Pagal LST EN 1991-1-3:2004: sniego apkrovos rajonas I, sniego antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė $S_k=1,2 \text{ kN/m}^2$;

Pagal LST EN 1991-1-4:2005: vėjo apkrovos rajonas II, vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė $v_{b,0}=28 \text{ m/s}$, atskaitinis vėjo slėgis $q_{ref}=(1,25/2) \cdot 28^2=0,49 \text{ kN/m}^2$, vietovės kategorija - III.

Kiti klimatiniai duomenys nustatyti remiantis RSN156-94. Remiamasi leidinyje pateikiamais arčiausiai Klaipėdos esančių meteo stočių duomenimis.

- vidutinė metinė oro temperatūra (2.1 lent.) – $+6,3^\circ\text{C}$;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas (2.2 lent.) – $+34,8^\circ\text{C}$;
- absoliutus oro temperatūros minimumas (2.3 lent.) – $-36,0^\circ\text{C}$;
- metinis santykinis oro drėgnumas (3.2 lent.) – 82% ;
- vidutinis kritulių kiekis per metus (6.1 lent.) – 873 mm ;
- maksimalus paros kritulių kiekis (6.2 lent.) – $76,5 \text{ mm}$;
- maksimalus žemės įšalo gylis 1 kartą per 10 metų (9.1 lent.) – 105 cm ;
- maksimalus žemės įšalo gylis 1 kartą per 50 metų (9.1 lent.) – 150 cm

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	30	0

Statybos sklypo inžinerinės – geologinės sąlygos

Statybos sklypo geologinius tyrimus 2024 m. kovą atliko UAB „Geoconsulting“. Geologinių tyrimų ataskaitą žiūr. projekto bendrojoje dalyje. Pagal atliktus tyrimus, visas statybos sklypas padengtas iki 0,5 – 0,9 m. storio dirbtinio grunto sluoksniu.

Rezervuaro zonoje sutinkami dulkingi smulkūs smėliai, labai purūs, purūs, vidutinio tankumo ir tankūs. Nuo 4,7÷5,7 m. gylio randamas dulkingas smėlis, vidutinio tankumo (IGS-4) ir tankus (IGS-5), kurio vidutinis q_c siekia 6,8÷14,0 MPa. Šie gruntai numatomi rezervuaro pagrindu.

VRĮ pastato zonoje visame ištirtame gylyje sutinkami smulkaus smėlio gruntai: iki 2,4÷3,5 m. gylio sutinkami vidutinio tankumo (IGS-4). Nuo 2,4÷3,5 m. gylio smėlis smulkus, šviesiai rudas ir rusvai pilkas, vandeningas, purus (IGS-3).

Pagrindinės filtrų pastato pamato charakteristikos:

- IGS4 Dulkingas smulkus smėlis (siFSa), šviesiai rudas ir rusvai pilkas, drėgnas ir vandeningas, vidutinio tankumo ($q_c = 8,2$ MPa; $\rho = 2.10$ t/m³; $E = 35$ MPa);

Pagrindinės rezervuaro pamato charakteristikos:

- IGS4 Dulkingas smulkus smėlis (siFSa), šviesiai rudas ir rusvai pilkas, drėgnas ir vandeningas, vidutinio tankumo ($q_c = 6,8-9,1$ MPa; $\rho = 2.10$ t/m³; $E = 35$ MPa);

- IGS5 Dulkingas smulkus smėlis (siFSa), pilkai rudas, vandeningas, tankus ($q_c = 12,6 - 14,0$ MPa; $\rho = 1.80-2.10$ t/m³; $E = 45$ MPa);

Gruntinis vanduo sutiktas rezervuaro zonoje 1,2 ÷ 1,3 m. gylyje. Statybos metu iškasoje taip pat gali kauptis ir paviršinis bei kritulių vanduo. Kadangi gruntai yra smulkūs smėliniai, rezervuaro pamatų įrengimas bus sudėtingas: rangovas turi numatyti technines priemones vandens pašalinimui iš pamatų duobės.

Apkrovos konstrukcijų skaičiavimui

Skaičiuojant konstrukcijas apkrovos ir poveikiai priimti pagal LST EN 1991-1-1:2004:

Įvertintos tokios charakteristinės apkrovos:

- konstrukcijų savasis svoris; plieno tūrinis svoris – 78,5 kN/m³, gelžbetonio – 25 kN/m³;
- sniego apkrova į horizontalų paviršių 1,2 kPa;
- vėjo apkrova į vertikalų paviršių 0,49 kPa;

Poveikių skaičiuotinės reikšmės (STR/GEO – B grupė) $\gamma_{G,sup} = 1,35$, $\gamma_{Q,1} = 1,3$.

Daliniai patikimumo bei derinio koeficientai apkrovoms priimti pagal LST EN 1990:2002.

Apkrovų deriniai

Statinio konstrukcijos buvo tikrinamos pagal:

1. saugos ribinius būvius. Saugos ribinių būvių nuolatinių ir trumpalaikių skaičiuotinių situacijų poveikių skaičiuotinės reikšmės atitinka pateiktas LST EN 1990 A1 priedo A1.1 lentelėje
2. tinkamumo ribinius būvius. Ribinių tinkamumo būvių daliniai koeficientai priimti lygūs 1,0.

Medžiagų patikimumo koeficientai priimti vadovaujantis atitinkamais statybos techniniais reglamentais ir yra lygūs:

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	30	0

- gelžbetoninėms konstrukcijoms saugos ribiniam būviui $\gamma_c=1,5$;
- plieninėms konstrukcijoms saugos ribiniam būviui $\gamma_u=1,1$;
- gelžbetoninėms ir betoninėms konstrukcijoms tinkamumo ribiniam būviui $\gamma_c=1,0$;

1 lent. Poveikių Ψ koeficientų reikšmės

Poveikis	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Statinių naudojimo apkrovos kategorija (LST EN 1991-1-1)	0,7	0,5	0,3
Statinių sniego apkrovos (LST EN 1991-1-3)	0,7	0,5	0,2
Statinių vėjo apkrovos (LST EN 1991-1-4)	0,6	0,2	0,0
Temperatūra (ne gaisro) statiniuose (LST EN 1991-1-5)	0,6	0,5	0,0

Statybos metu atsirandančios apkrovos nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt. neturi viršyti pagrindinių laikančiųjų konstrukcijų leistinų apkrovų.

Saugos ribinių būvių ilgalaikių ir trumpalaikių skaičiuotinių situacijų poveikių skaičiuotinės reikšmės nustatytos pagal 1.1 ir 1.2 lenteles.

1.1 lentelė. Skaičiuotinės poveikių reikšmės statinės pastato konstrukcijų pusiausvyros tikrinimui

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

1.2 lentelė. Skaičiuotinės poveikių reikšmės konstrukcinių elementų projektavimui

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

Ribinių tinkamumo būvių daliniai koeficientai priimti lygūs 1,0. Tinkamumo ribinių būvių poveikių deriniuose taikomų poveikių skaičiuotinės reikšmės pateiktos 1.3 lentelėje.

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

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

Bendrasis statinio pastovumas ir stabilumas

Bendrajį filtrų namelio pastato pastovumą ir stabilumą užtikrina metalinio karkaso standžios (virintinės) tarpusavio jungtys. Bendrą metalinio karkaso su pamatu darbą užtikrina metalinio karkaso apatinių sijų standus įtvirtinimas kartu su grindų konstrukcija.

Ribiniai horizontalieji poslinkiai

Technologinių pastatų horizontalieji ribiniai poslinkiai, ribojami konstrukciniais reikalavimais. Priimta ribinė horizontaliojo poslinkio reikšmė $h_s / 150$, čia h_s - atstumas nuo pamato viršaus iki denginio sijos apačios. Ribinio horizontaliojo poslinkio reikšmė filtrų pastatui – 20 mm.

Pastatų horizontalieji poslinkiai apskaičiuoti nuo charakteristinio apkrovų derinio.

Pamatų tinkamumo ribiniai būviai

Projektuojamų technologinių pastatų pamatų ribinis santykinis nuosėdžių skirtumas priimtas $\Delta s/l = 0,002$, o ribinis nuosėdis $s = 30$ mm, čia Δs – gretimų pamatų nuosėdžiai, o l – atstumas tarp gretimų pamatų.

Kompiuterinė įranga

Brėžiniai parengti ZwCAD programa, skaičiavimai – Open Office programų paketo skaičiuokle, Scia Engineer Design Edition Concept EC programoma.

Statinių klasifikacija

Pagal STR 2.05.03:2003 “Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai” statinio skaičiuotinis eksploatacinis laikotarpis yra 50 metų, jų konstrukcijos priskiriamos RC2 patikimumo klasei bei CC2 pasekmių klasei. Poveikių koeficientas lygus 1,0. Mažiausia patikimumo indekso β reikšmė 1 metų atskaitiniam laikotarpiui lygi 4,7, o 50 metų atskaitiniam laikotarpiui – 3,8.

Konstrukcijų antikorozinė ir gaisrinė sauga

Metalinės konstrukcijos turi būti apsaugomos nuo korozijos poveikio pagal TS “Metalų darbai” nurodymus. Numatomas konstrukcijų antikorozinis dažymas. Dangos patvarumas turi būti aukštas (pagal LST EN ISO 12944-1:2000 – daugiau 15 metų). Paviršiaus paruošimo laipsnis – Sa 2 ½ pagal LST EN ISO 12944-4:2000.

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	30	0

VRĮ pastato vidaus metalinių konstrukcijų naudojimo aplinka – C2 (žemo agresyvumo) pagal LST EN ISO 12944-2:2000. Plieninių įdėtinių detalių, esančių grunte ir skirtų rezervuarų tvirtinimui, antikorozinio naudojimo kategorija Im3 klasės, pagal LST EN 12944-2:2017.

Pagal gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 3 priedo 1 lentelę, statinio naudojama paskirtis yra kita (P.3). Taip pat pagal 1 priedo 1 ir 2 lenteles pastato ir jo patalpos kategorija priskiriama prie Eg kategorijos. Patalpoje nebus laikomos pašalinės degios medžiagos nesusijusios su technologine įranga. Tokio statinio atsparumo ugniai laipsnis yra III, todėl pastato sienos ir lubos turi būti ne žemesnės kaip D-s2,d2 klasės pagal statybos produktų degimo klasę.

Orientaciniai sąnaudų žiniaraščiai

Darbų ir medžiagų sąnaudos žiniaraščiuose pateiktos orientacinės. Darbų ir medžiagų kiekiai tikslintini vykdant darbus.

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Vandens ruošimo įrenginių pastatas (vandens ruošykla) (sklypo plane pažymėjimas Nr.1).

Vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ pastatas priskiriamas prie kitos paskirties inžinerinis statinys: aukštis – 3,0 m, didžiausias plotas (visų aukštų, rūsio (pusrūsio), antstatų, pastogės patalpų ir naudojamo paskirtimi susietų priestatų plotų, apskaičiuotų tarp išorinių sienų išorinių paviršių, suma)-neviršija 50 m².

Pagrindinės pastato charakteristikos:

Lengvų konstrukcijų konteinerinio tipo paviljonas. Pastato vidaus matmenys pagal išorės sienas 3,86 m x 8,36 m, aukštis 3,00 m. **Pastatas yra gaminys, atvežamas į vietą ir pastatomas ant paruoštu pamatų.** Projektuojamas vandens ruošyklos pastatas paprasto stačiakampio tūrio, vieno aukšto, lengvų metalinių konstrukcijų, su šlaitiniu stogu. Šio pastato planinę schemą ir architektūrą apsprendžia vandens ruošimo technologija.

Numatytos tokios šio pastato konstrukcijos:

- Pamatai juostiniai, monolitiniai, kurių išorės išmatavimai 3660mm x 8160mm. Pamato plotis 200 mm., gylis apie 1100 mm. Betonas monolitiniams pamatams C20/25. Pamatai iš vidaus visu perimetru šiltinami 50 mm. storio polistirolo putplasčiu EPS 100, h-50 cm. Po pamatais įrengiamas sutankintas smėlio sluoksnis, kurio storis 200 mm.
- Kolonos – metalinės, iš kvadratinių/stačiakampių uždaro tipo tuščiavidurių SHS profilių.
- Sienos pagamintos iš 100 mm storio sieninių daugiasluoksnių plokščių (plienas/putų poliuretan/plienas), šiluminė varža 3,45;
- Stogo konstrukcija – daugiasluoksnės stogo plokštės. Plokštės remiamos ant uždarytų tuščiavidurių stačiakampės ir kvadratinės formos profilių. Rengiant plokščią stogą turi būti išlaikomas reikiamas 7° nuolydis;
- Projekte numatomos betoninės grindys. Grindų danga – akmens masės plytelės yra klijuojamos prie betoninio pagrindo. Grindų plytelių standartiniai išmatavimai, iki 8 mm storio, paviršius matinis. Visi išmatavimai, išskyrus storį, taip pat kraštinių tiesumas, kampų statumas bei plokštumos gali turėti $\pm 0,2 \%$ Δ max nuokrypas. Vandens sugeriamumas ne daugiau 0,05 %. Atsparios šilumai, šalčiui ir šviesai, be paviršiaus pakitimų. Grindys turi būti įrengiamos ant gerai sutankinto žvyro ir smėlio pagrindo.

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	30	0

Sutankinimo koef. – 0,96. Betonuojamos armuotos 80 mm storio grindys iš betono C20/25. Armavimas numatytas tinku 150x150x6

- Įrengiama hidroizoliacija-stabilizuota plėvele 200mk.

Prieš betonuojant grindų plokštę turi būti baigti inžinerinių komunikacijų įrengimo darbai, jos turi būti išbandytos. Visos konstrukcijos, trapas, vamzdynai, kertantys grindų plokštę, atskiriami nuo grindų konstrukcijos deformacinėmis 10 mm putinto polietileno tarpinėmis.

Aplink pastatą įrengiama betoninė nuogrinda 80 mm x 300 mm, betonas armuojamas 150 x 150 x 6 mm vielos tinklu. Prieš įrengiant nuogrindą turi būti sutankinamas vietinis ir smėlio-žvyro pagrindo sluoksnis. Ties įėjimu į pastatą įrengiamas betoninis laiptas, kurio išmatavimai 1500 x 1200 x 100 mm iš betono C30/37 XC3 XA2 XF3.

Švaraus vandens rezervuaras (2 vnt.) (sklypo plane pažymėjimas Nr.3.1;3.2)

Projektuojamas švaraus vandens gelžbetoninis rezervuaras kuris padalintas į dvi sekcijas. Kiekvienos sekcijos naudingas vandens tūris po 177 m³. Rezervuaras numatomas su prieduobėmis, landomis, įlipimo kopėčiomis ir kita įranga. Rezervuaro matmenys plane: 12,15 x 9,10 m., vidinis talpos aukštis – 4,5 m. Rezervuaro konstrukcijos įgilinamos 4,79 m., iškeliamos iki 1,25 m. virš žemės paviršiaus. Dugno plokštės storis – 250 mm. Dugno plokštė didesnė už rezervuaro sienas tam, kad būtų tenkinama vandens iškėlimo sąlyga (žr. 5,3 skyrių, lapas 29) Rezervuaras dalinamas į du segmentus, kurias atskiria vidinė 250 mm. storio g/b siena. Išorinių sienų storis – 250 mm. Dugno plokštei ir sienoms naudojamas C30/37 XC3 XA2 W10 betonas. Dugno ir sienos konstrukcijos, siekiant sumažinti betono traukumą, papildomai numatytos armuoti polipropileno plaušu (Crackstop Ultra 0,9 kg/m³). Perdanga formuojama iš monolitinio gelžbetonio, naudojamas C30/37 XC3 XA2 W4 betonas. Įlipimo šuliniai numatomi iš standartinių surenkamų gaminių. Rezervuaro grindys, vidinės sienos ir perdangos paviršius padengiami cemento pagrindo hidroizoliacine medžiaga, kuri tinkama sąlyčiui su geriamuoju vandeniu.

Prieš pradedant statybos darbus, būtina atlikti požeminio vandens cheminę analizę ir nustatyti faktinę požeminio vandens agresyvumo betonui klasę. Projekte numatyta vidutinio cheminio agresyvumo aplinka (XA2 klasė). Atlikus analizę, įvertinti ar projekte numatyta betono klasė tinkama pagal gruntinio vandens ir pačio grunto cheminį poveikį betoninėms konstrukcijoms.

3. ŠILUMINĖS VARŽOS SKAIČIAVIMAI

Vandens ruošimo įrenginių pastate numatoma eksploatacinė temperatūra šildymo sezono metu bus ne žemesnė kaip 5°C. Remiantis STR 2.01.02:2016 “Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 1.4.3 ir 1.5 punktais, šiluminiai reikalavimai tokio tipo pastatų atitvaroms nekeliama ir minėto statybos techninio reglamento nurodymai netaikomi. VRĮ pastato atitvarų šiluminės varžos varžos skaičiavimai neatliekami.

4. HIDRAULINIAI BANDYMAI

Hidraulinis bandymas turi būti atliekamas rezervuaro konstrukcijų betonui pasiekus projektinį stiprį ir išorinių sienų neužvertus gruntu bei išorinių paviršių neuždengus bet kokia vandenį sulaikančia plėvele. Už bandomos talpos sienų esanti talpa turi būti tuščia. Visų jungiamųjų vamzdynų ir kitos angos, kurios yra bandomose konstrukcijose, prieš bandymą turi būti užsandarintos.

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	30	0

Kiekvienos talpos hidraulinį bandymą galima atlikti tik tada, kai betonas pasiekia 100% projekcinį stiprumą. Prieš bandant turi būti pašalinamos statybinės šiukšlės ir talpa turi būti išplauta. Technologinius vamzdynus montuoti galima atlikus hidraulinį bandymą, jei nėra kitų reikalavimų. Bandymams turi būti naudojamas švarus vanduo.

Talpos hidrauliniui bandymui vanduo pilamas dviem etapais:

1. pirmame etape talpa vienai parai užpildoma vandeniu 1 m aukščio virš dugno;
2. antrame etape talpa užpildoma vandeniu 10 cm aukščiau projekcinio vandens lygio ir laikoma tris paras. Po trijų parų vandens lygiui pažėmėjus, atstatomas užpildymas 10 cm virš projekcinio vandens lygio ir vieną parą stebimas vandens lygio pokytis. Šalia pastatoma apie 50 cm aukščio, sandari, atvira, apie 20 cm nuo dugno užpildyta vandens talpa, skirta įvertinti išgaravimo ir kritulių kiekį.

Hidraulinis bandymas, įvertinus vandens lygio pasikeitimą dėl garavimo ir kritulių, yra įvykęs, jei išpildyti šie reikalavimai:

1. Nėra nutekėjimo per dugną požymių;
2. Nėra ryškių nutekėjimų vietų ir čiurkšlių (leistini tik vietiniai betono patamsėjimai ir neryškūs rasojeimai);
3. Vandens išteklėjimas iš talpos vienam kvadratiniam metrui sienų ir dugno šlapio (vandens liečiamo) paviršiaus neviršija trijų litrų per parą ($< m^2 \times 3 \text{ l/d}$).

Talpa pripažįstama neišlaikiusi hidraulinio bandymo, jei nors vienas iš čia nurodytų reikalavimų neįvykdytas.

Vanduo iš talpos išleidžiamas ir šalinami defektai. Patartina pratękėjimo vietas sandarinti iš vidinės talpos pusės. Sutvarkius pažėistas vietas ir kitus trūkumus, hidraulinis bandymas pakartojamas tokia pat tvarka kol bus išpildyti visi nurodyti reikalavimai.

5. SKAIČIAVIMAI

5.1. VRĮ rezervuaro pamato skaičiavimas

5.1.1. Bendrieji duomenys apie skaičiuojamąjį modelį

Atliekami kitos paskirties statinio inžineriniai skaičiavimai. Statinio numeris sklypo plane – 03. Darbo tikslas – atliekant pastato inžinerinius skaičiavimus, patikrinti statinio pastovumą bei stiprumą, nustatyti apkrovas į pamatus.

Statinio konstrukcinė schema – sieninė. Rezervuaro matmenys plane: 11.75 x 8.70 m. Dugno plokštės storis – 25 cm. Išorinių ir vidinės sienų storis – 25 cm., išskyrus dvi sienas tarp švaraus vandens rezervuaro ir plovimo rezervuaro, kurių storis – 20 cm. Sienų aukštis – 4,5 m. Dugno plokštei ir sienoms naudojamas C30/37 XC3 XA2 W10 betonas. Perdangai naudojamas C30/37 XC3 XA2 W4 betonas, 300 mm. aukščio.

5.1.2. Apkrovos

Savojo svorio apkrovų į perdangos plokštės, surinkimas:

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	30	0

- Gruntas ant perdangos (priimama, kad bus užpilta 75 cm.) – $17 \text{ kN/m}^3 * 0,75 \text{ m} = 12,75 \text{ kN/m}^2$;
- Ant g/b perdangos klojamų kitų sluoksnių suminis svoris – $0,1 \text{ kN/m}^2$;
- Sniego apkrova – 1.2 kN/m^2 ;

Naudojimo apkrovos:

- Vanduo pakyla iki 4,2 m., todėl į rezervuaro sienas priimama trapecinės formos apkrova nuo vandens. Dugno plokštę veikia 4,2 m. aukščio vandens stulpo apkrova ($10 \text{ kN/m}^3 * 4,2 \text{ m} = 42 \text{ kN/m}^2$).

5.1.3. Grunto slėgis į atraminius paviršius

Grunto horizontaliojo slėgio į atraminius paviršius skaičiavimuose priimtos šios grunto charakteristikos:

- grunto tūrinis svoris 20 kN/m^3 ,
- vidinės trinties kampas $\varphi = 26^\circ$,
- sankabumas $c = 0 \text{ kPa}$.

Grunto slėgis į atraminius paviršius apskaičiuotas pagal 1 paveiksle pateiktas schemas ir formules:

$$p_{1,k} = \gamma_{gr} \cdot h_1 \cdot \text{tg}^2(45 - \varphi / 2) + q_k \cdot \text{tg}^2(45 - \varphi / 2); \quad (5.1)$$

$$p_{2,k} = \gamma_{gr} \cdot (h_1 + h_2) \cdot \text{tg}^2(45 - \varphi / 2) + q_k \cdot \text{tg}^2(45 - \varphi / 2); \quad (5.2)$$

čia:

φ - grunto vidinės trinties kampas;

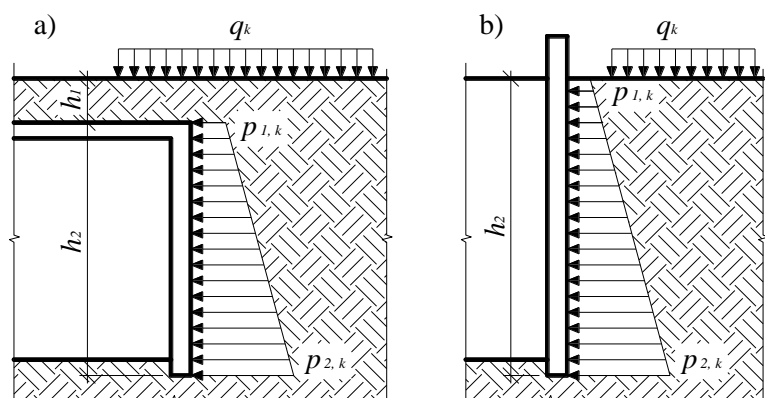
γ_{gr} - grunto tūrinis svoris;

q_k - naudojimo apkrova ant grunto paviršiaus, priimta 2 kN/m^2 ;

h_1 - atstumas nuo grunto paviršiaus iki sienos viršaus;

h_2 - sienos aukštis arba įgilinimas.

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	30	0



1 paveikslas. Grunto slėgio į atraminius paviršius skaičiuotinės schemos

Grunto slėgio į rezervuaro sienas skaičiavimo rezultatai pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. Grunto slėgio į požeminių konstrukcijų sienas skaičiavimo rezultatai

Rodiklis	Žymėjimas	Vertė
Atstumas nuo sienos viršaus iki grunto paviršiaus, m	h1	0,75
Sienos aukštis, m	h2	4,75
Laikina apkrova ant grunto paviršiaus, kPa	qk	10,00
Laikinosios apkrovos dalinis patikimumo koeficientas	γ_Q	1,00
Nuolatinės apkrovos dalinis patikimumo koeficientas	γ_G	1,00
Aktyviojo slėgio koeficientas	λ_a	0,39
Grunto slėgis sienos viršuje, kN/m ²	p1,k	9,76
Grunto slėgis sienos apačioje, kN/m ²	p2,k	46,86

PASTABOS APKROVŲ SURINKIMUI:

1. Rezervuaras yra dalinai įgilintas ir dalinai apipylimuotas, o taip pat įrengiamas uždaroje teritorijoje, kurioje gali dirbti tik Užsakovo personalas. Dėl minėtų priežasčių, nėra įmanomas sunkaus transporto (traktorių) eismas šalia arba ant rezervuaro. Laikina apkrova ant grunto paviršiaus numatoma 10 kPa.

2. Apkrovų daliniai patikimumo koeficientai šiame skaičiavime priimti lygūs vienetui. Jų reikšmės pakeičiamos į 1,35 ir 1,3 sudarant saugos rib. būvio apkrovų derinius (5.1.9 skyrius).

5.1.4. Sniego apkrova

Sniego apkrova nuolatinėms ir trumpalaikėms skaičiuotinėms situacijoms apskaičiuota pagal LST EN 1991-1-3 nurodymus taikant formulę:

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k; \quad (5.3)$$

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	30	0

čia:

s_k - charakteristinė sniego apkrovos ant žemės reikšmė, nustatyta pagal LST EN 1991-1-3 NA.1 lentelę priklausomai nuo sniego apkrovos rajono; pastato statybos vietovė priskiriama I-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego apkrovos charakteristine reikšme $s_k = 1,20 \text{ kN/m}^2$;

C_e - ekspozicijos koeficientas, priklausantis nuo vietovės topografinės charakteristikos, kurio reikšmės imamos iš LST EN 1991-1-3 5.1 lentelės; vietovės topografinė charakteristika normali, koeficientas $C_e = 1,0$;

C_t - terminis koeficientas, priklausantis nuo šilumos nuostolių per stogą ar kitos terminės įtakos; rekomenduojama koeficiento reikšmė $C_t = 1,0$;

μ_i - stogo sniego apkrovos formos koeficientas, nustatomas pagal LST EN 1991-1-3 5.3 poskyrio nurodymus.

Apskaičiuota sniego apkrova: $s = 1,20 \text{ kN/m}^2$.

5.1.5. Rezervuare laikomo skysčio slėgis

Skysčio slėgis rezervuaruose apskaičiuotas pagal formulę:

$$p(z) = \gamma z; \quad (5.4)$$

čia:

γ - vienetinis skysčio svoris;

z - gylis nuo skysčio paviršiaus.

Vandens tūrinis svoris priimtas $\gamma = 10,0 \text{ kN/m}^3$.

Skysčio gylis slėgio skaičiavimuose imtas atsižvelgiant į skaičiuotinę situaciją. Pagal LST EN 1991-4:2006 rekomendacijas, nagrinėtos šios situacijos:

- naudojimo stadija; skysčio slėgis skaičiuojamas nuo eksploatacinio skysčio lygio;
- ypatingoji skaičiuotinė situacija; skysčio slėgis skaičiuojamas nuo lygio, kai rezervuaras yra pilnas;
- rezervuaro bandymas; skysčio slėgis skaičiuojamas nuo bandomojo skysčio (vandens, $\gamma = 10,0 \text{ kN/m}^3$) svorio, imamas eksploatacinis skysčio lygis.

Skysčio slėgio skaičiavimo rezultatai pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Skysčio slėgio skaičiavimo rezultatai

Rodiklis	Žymėjimas	Naudojimo stadija	Bandymas	Ypatingoji situacija
Skysčio tūrinis svoris, kN/m^3	γ	10,00	10,00	10,00
Gylis nuo skysčio paviršiaus, m	z	4,20	4,20	4,20
Skysčio slėgis, kPa		42,0	42,0	42,0

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	30	0

5.1.6. Požeminio vandens slėgis

Gruntinis vanduo aptiktas žemiau projektuojamo rezervuaro pamato pado, todėl požeminio vandens slėgis nevertinamas.

5.1.7. Apkrovų deriniai

Apkrovų deriniai sudaryti taip, kad būtų įvertinti pavojingiausi galimi variantai:

- Rezervuaras neužpildytas žemėmis, vandeniu užpildyti vienas arba abu skyriai (bandymų stadija);
- Rezervuaras apipylimuotas, veikia grunto slėgis ir sniego apkrova, neužpildytas vandeniu;
- Rezervuaras apipylimuotas, veikia grunto slėgis ir sniego apkrova, vandeniu užpildyti abu skyriai;
- Rezervuaras apipylimuotas, veikia grunto slėgis ir sniego apkrova, vandeniu užpildytas vienas iš dviejų skyrių.

5.1.8. Gelžbetoninių elementų pleišėjimo ribojimas

Rezervuarų konstrukcijų gelžbetoninių elementų ribinis skaičiuojamasis plyšio plotis w_{k1} nustatytas pagal LST EN 1992-3:2006 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 3 dalis. Skysčių ir biriųjų medžiagų talpyklos“ 7.3 poskyrio rekomendacijas. Pagal apsaugos nuo nuotėkio laipsnį rezervuarai priskiriami 1 nelaidumo klasei. Plyšio plotis apskaičiuotas kaip hidrostatinio slėgio aukštyje h_D ir talpyklos sienos storio h santykio funkcija. Apskaičiuotas ribinis plyšio plotis rezervuaro konstrukcijoms $w_{k1} = 0,153$ mm.

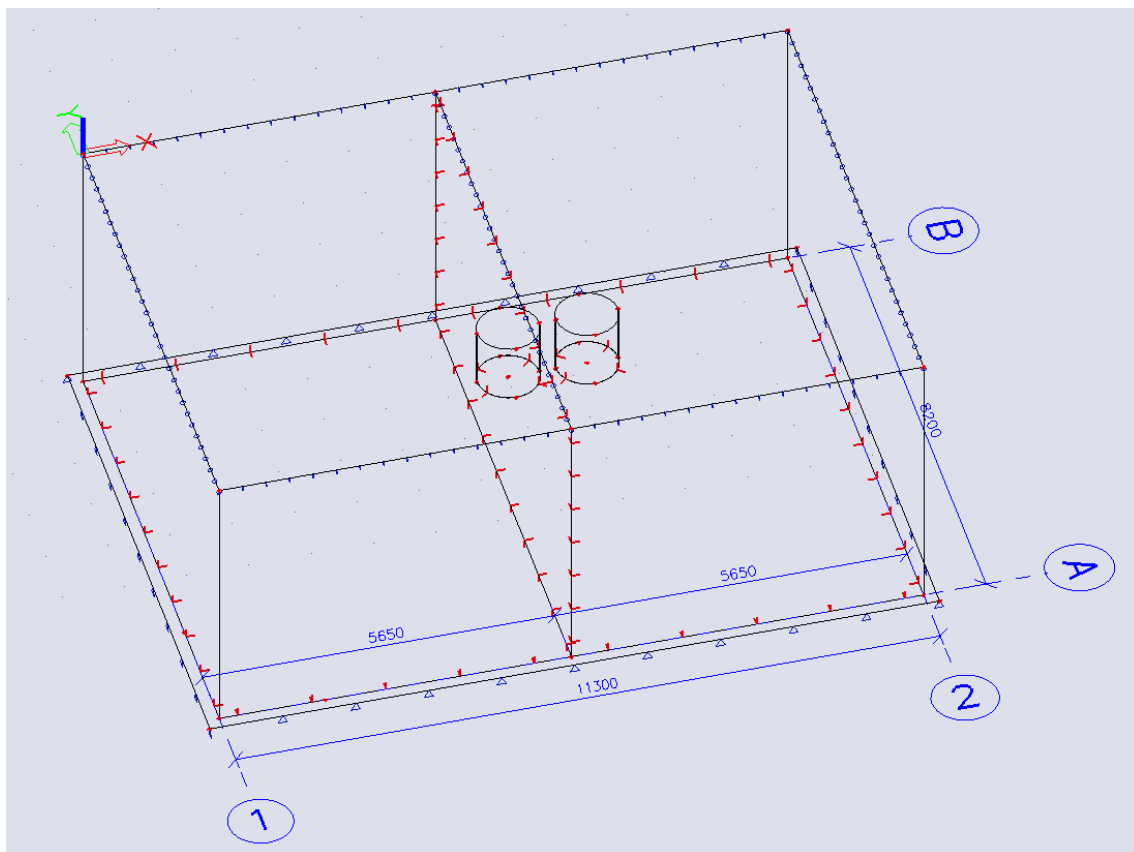
Kadangi rezervuaro perdanga neturi sąlyčio su vandeniu, jos maksimali galima pleišėtumo reikšmė nustatyta lygi 0,300 mm.

5.1.9. Skaičiuojamasis modelis

Skaičiuojamasis modelis sukurtas SCIA programa. Bendra modelio schema pateikta paveikslėlyje žemiau. Modelyje priimti medžiagų, plokščių parametrai ir apkrovos pateikti lentelėse, esančiose žemiau tekste.

Skaičiuojamoji schema:

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	30	0



1. Pav. Skaičiuojamasis modelis

3.1 Lent. Modelyje naudojamų medžiagų parametrai

Name	Type	ρ [kg/m ³]	Density in fresh state [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	α [m/mK]	$f_{ck,28}$ [MPa]	Colour
C30/37	Concrete	2500.0	2600.0	3.2800e+04	0.2	0.00	30.00	

3.2 Lent. Modelio dvimačių elementų parametrai

Name	Layer	Type	Element type	Material	Thickness type	Th. [mm]
S1	Layer1	plate (90)	Standard	C30/37	constant	250
S2	Layer1	wall (80)	Standard	C30/37	constant	250
S3	Layer1	wall (80)	Standard	C30/37	constant	250
S4	Layer1	wall (80)	Standard	C30/37	constant	250
S5	Layer1	wall (80)	Standard	C30/37	constant	250
S6	Layer1	wall (80)	Standard	C30/37	constant	250
S7	Layer1	plate (90)	Standard	C30/37	constant	250
S12	Layer1	wall (80)	Standard	C30/37	constant	80
S13	Layer1	wall (80)	Standard	C30/37	constant	80
S14	Layer1	wall (80)	Standard	C30/37	constant	80
S15	Layer1	wall (80)	Standard	C30/37	constant	80

Pagrindo po plokšte stiprumas įvertintas apskaičiavus elastingą koeficientą. Rezervuaras projektuojamas ant tampraus pagrindo (pagal geologinių tyrinėjimų duomenis nustatytas standumo (stiffness) koeficientas puriam smėliniam gruntui = 1,0 MN/m³).

3.3 Lent. Modelio atramos

Name	Type	Subsoil	2D member
------	------	---------	-----------

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	30	0

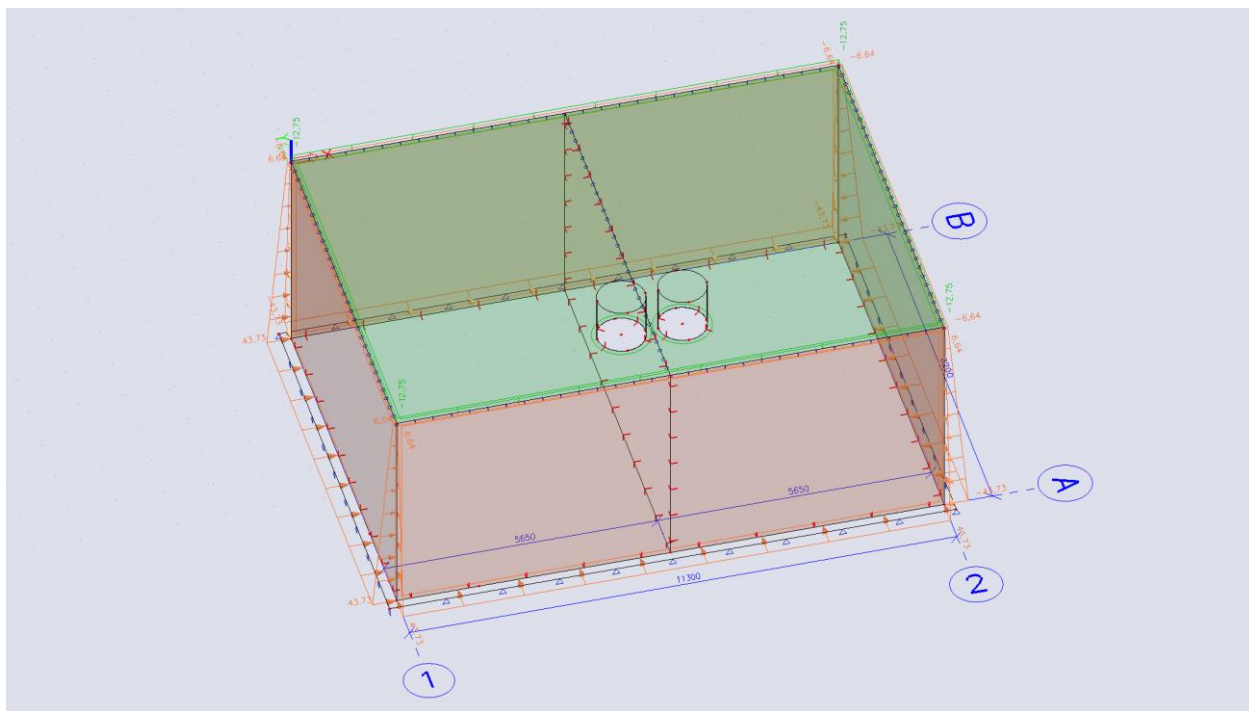
Name	Type	Subsoil	2D member
SS1	Individual	Sand/Clean/Loose - NEN 6740	S1

3.4 Lent. Atramos (grunto) parametrai

Name	C1x [MN/m ³]	C1z	C1y [MN/m ³]	Stiffness [MN/m ³]	C2x [MN/m]	C2y [MN/m]
Sand/Clean/Loose	1.0000e+00	Flexible	1.0000e+00	1.0000e+01	1.0000e+00	1.0000e+00

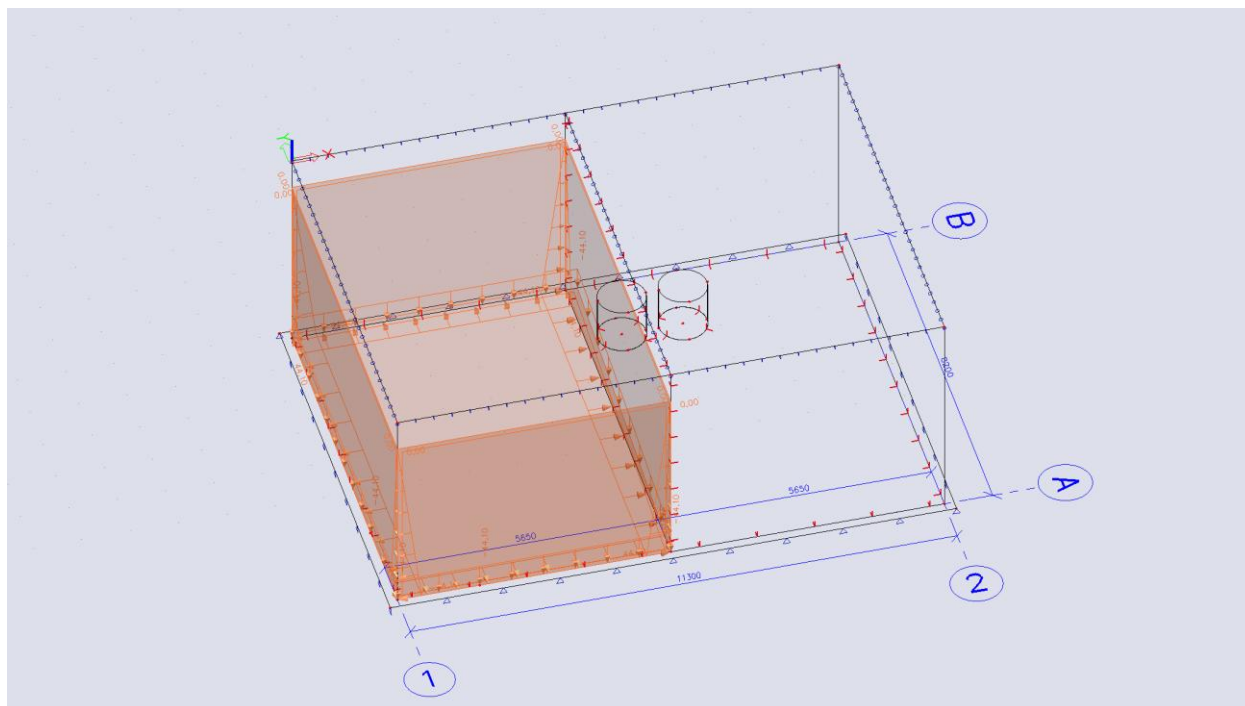
3.5 Lent. Apkrovų tipai

Name	Description Spec	Action type Load type	Load group	Direction	Duration	Master load case
LC1	Self weight	Permanent Self weight	LG1	-Z		
LC2	Gruntas užpylimui	Permanent Standard	LG1			
LC3	Vanduo v1 Standard	Variable Static	LG2		Short	None
LC4	Vanduo v2 Standard	Variable Static	LG2		Short	None
LC5	Vanduo v3 Standard	Variable Static	LG2		Short	None
LC6	Sniegas Standard	Variable Static	LG2		Short	None

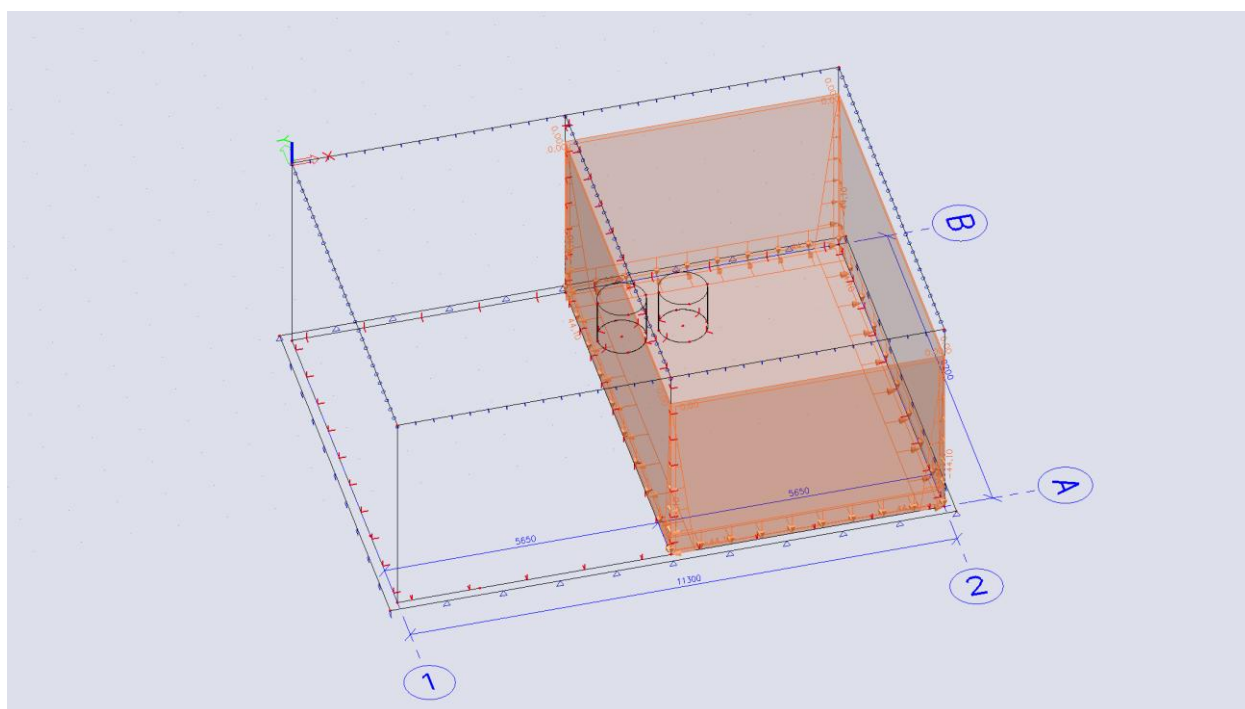


2. Pav. LC2. Grunto apkrovos

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	30	0

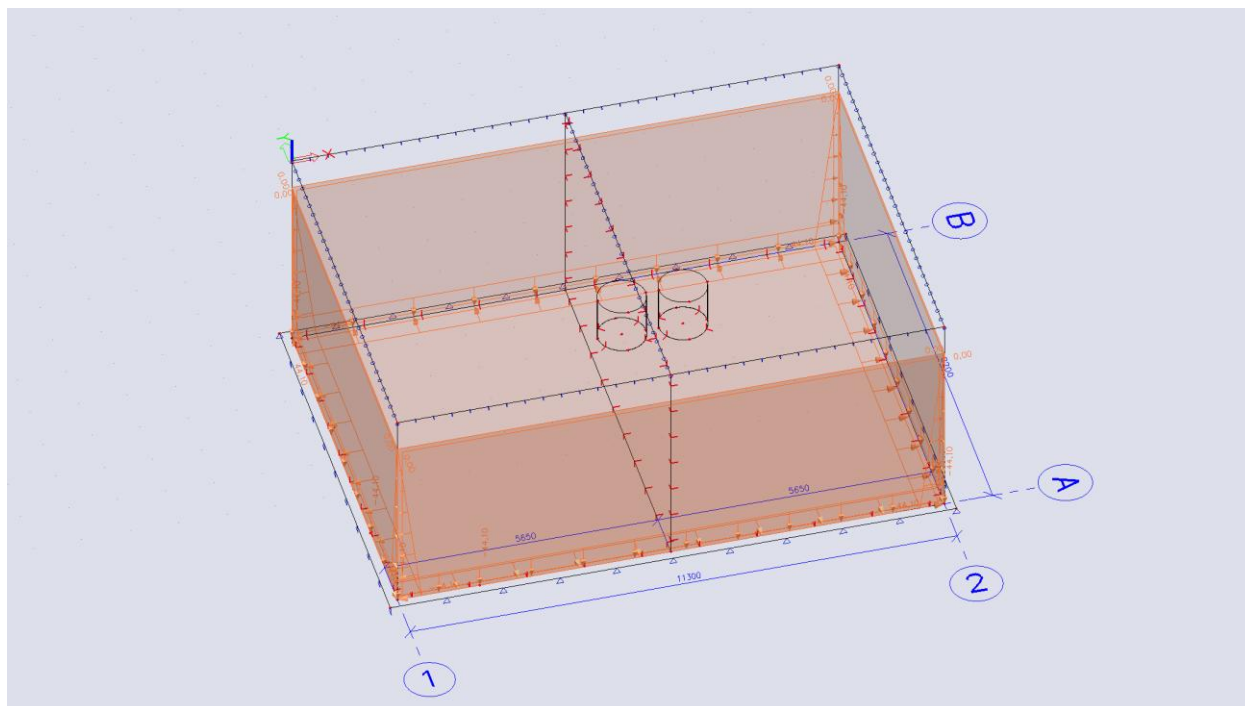


3. Pav. LC3. Vanduo v1

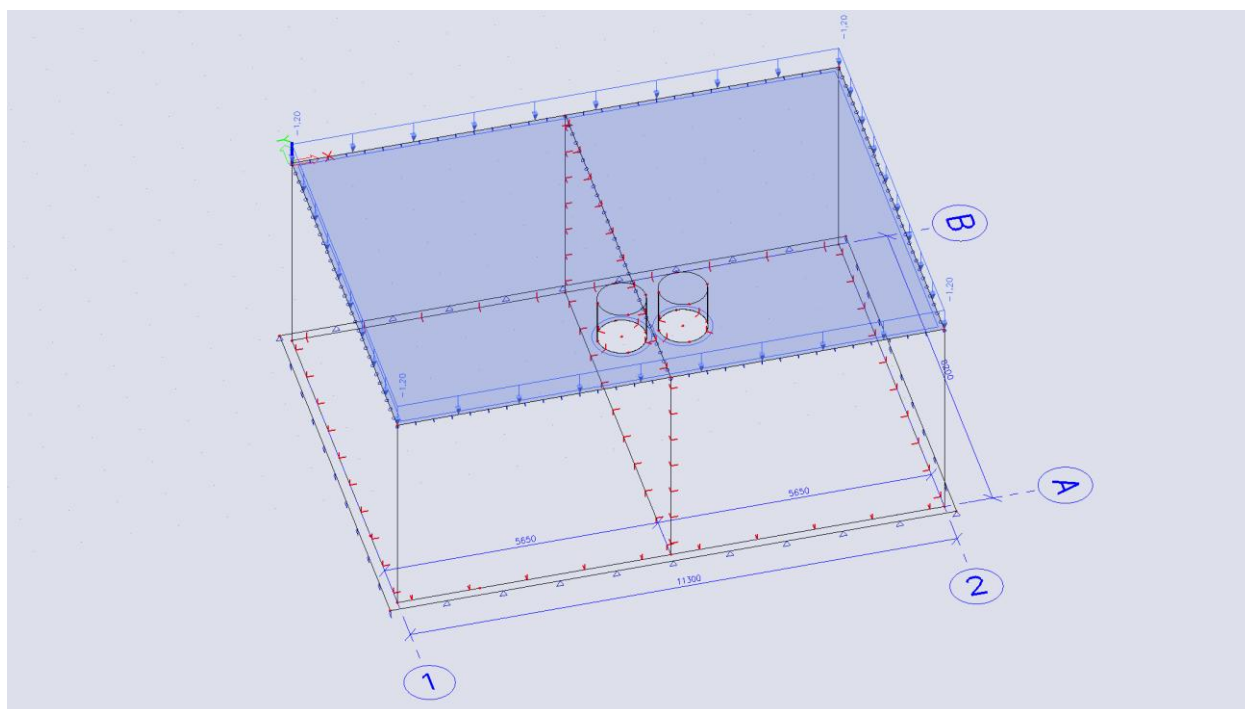


4. Pav. LC4. Vanduo v2

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	30	0



5. Pav. LC5. Vanduo v3



6. Pav. LC6. Sniegas

3.6 Lent. Apkrovų deriniai:

Name	Description	Type	Load cases	Coeff. [-]
ULS-Set B (auto)		EN-ULS (STR/GEO) Set B	LC1 - Self weight	1.00
			LC2 - Gruntas užpylimui	1.00

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	30	0

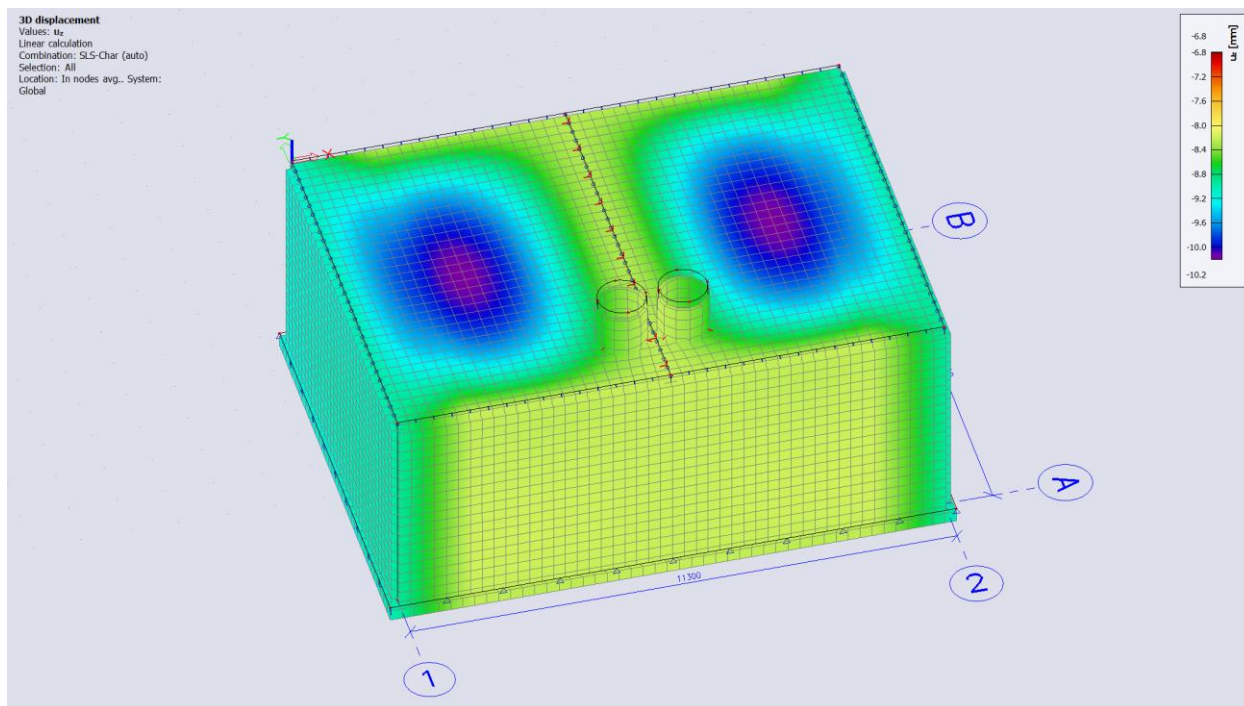
Name	Description	Type	Load cases	Coeff. [-]
			LC3 - Vanduo v1	1.00
			LC4 - Vanduo v2	1.00
			LC5 - Vanduo v3	1.00
			LC6 - Sniegas	1.00
SLS-Char (auto)		EN-SLS Characteristic	LC1 - Self weight	1.00
			LC2 - Gruntas užpylimui	1.00
			LC3 - Vanduo v1	1.00
			LC4 - Vanduo v2	1.00
			LC5 - Vanduo v3	1.00
			LC6 - Sniegas	1.00
SLS-Quasi (auto)		EN-SLS Quasi-permanent	LC1 - Self weight	1.00
			LC2 - Gruntas užpylimui	1.00
			LC3 - Vanduo v1	1.00
			LC4 - Vanduo v2	1.00
			LC5 - Vanduo v3	1.00
			LC6 - Sniegas	1.00
Nuolatinės	Bendros nuolatinės	Envelope - ultimate	LC1 - Self weight	1.00
			LC2 - Gruntas užpylimui	1.00
Bandymas Nr.1	Vandens nepralaidumo bandymas be grunto	Envelope - ultimate	LC1 - Self weight	1.35
			LC3 - Vanduo v1	1.30
Bandymas Nr.2	Vandens nepralaidumo bandymas be grunto	Envelope - ultimate	LC1 - Self weight	1.35
			LC4 - Vanduo v2	1.30
Bandymas Nr.3	Vandens nepralaidumo bandymas be grunto	Envelope - ultimate	LC1 - Self weight	1.35
			LC5 - Vanduo v3	1.30
Bandymas Nr.4	Vandens nepralaidumo bandymas be grunto	EN-SLS Characteristic	LC1 - Self weight	1.00
			LC3 - Vanduo v1	1.00
Bandymas Nr.5	Vandens nepralaidumo bandymas be grunto	EN-SLS Characteristic	LC1 - Self weight	1.00
			LC4 - Vanduo v2	1.00
Bandymas Nr.6	Vandens nepralaidumo bandymas be grunto	EN-SLS Characteristic	LC1 - Self weight	1.00
			LC5 - Vanduo v3	1.00
ULS: Tuscias rezervuaras + gruntas + sniegas		Envelope - ultimate	LC1 - Self weight	1.35
			LC2 - Gruntas užpylimui	1.35
			LC6 - Sniegas	1.30
SLS: Tuscias rezervuaras + gruntas + sniegas		EN-SLS Characteristic	LC1 - Self weight	1.00
			LC2 - Gruntas užpylimui	1.00
			LC6 - Sniegas	1.00

5.1.10. Skaičiavimo rezultatai

5.1.10.1. Poslinkiai

Bendri konstrukcijos poslinkiai nuo maksimalus tinkamumo ribinio būvio apkrovų derinio vertikalia kryptimi pateiki 7 pav.

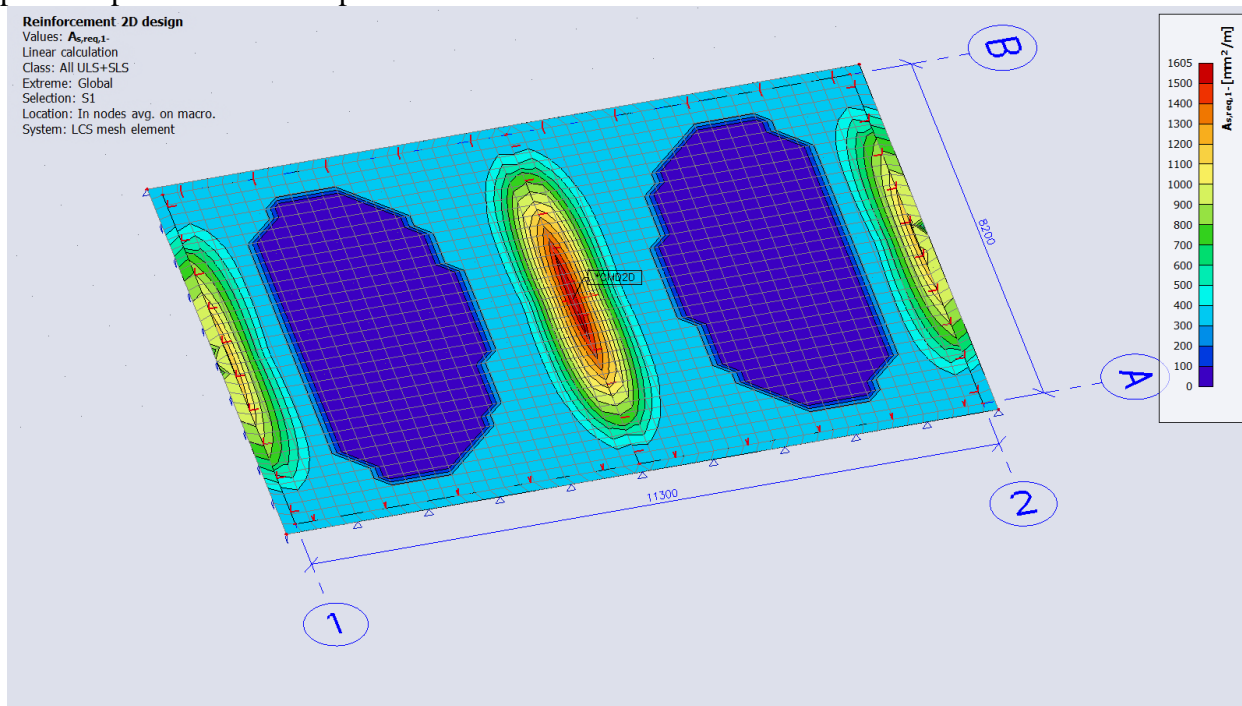
IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	30	0



7. Pav. Konstrukcijos poslinkiai (tinkamumo ribinis būvis)

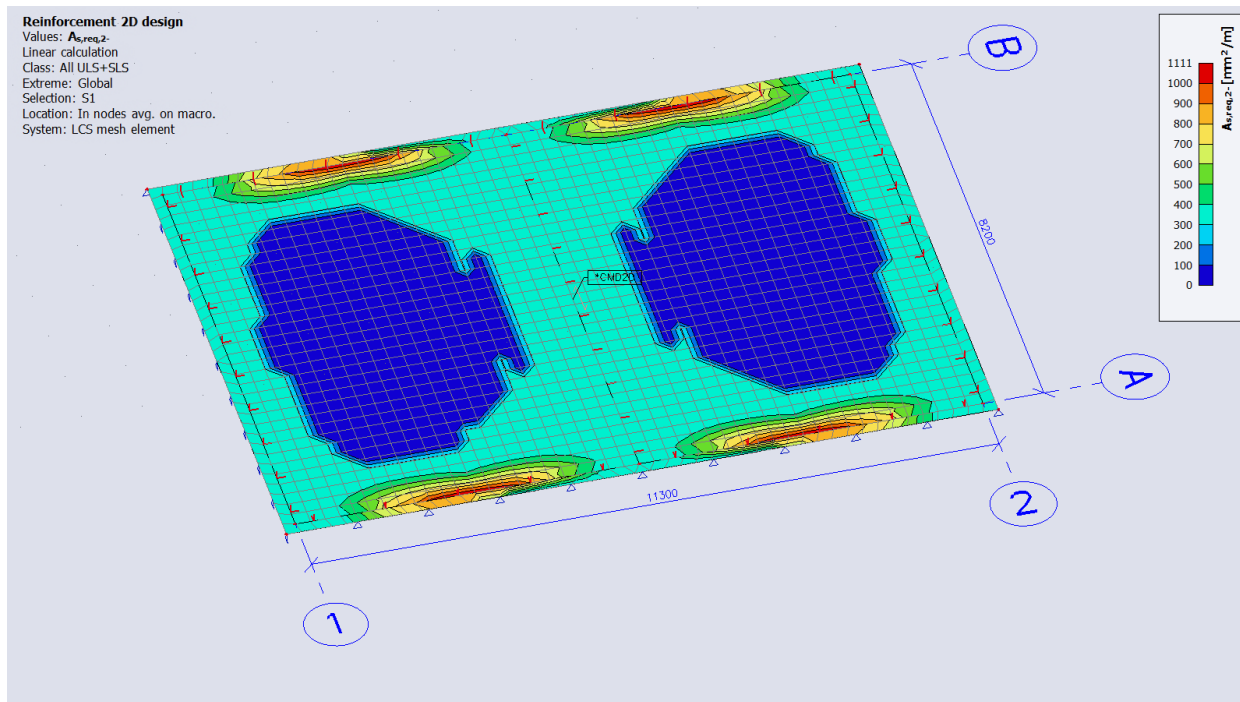
5.1.10.2. Dugno plokštės projektavimas

Dugno plokštė projektuojama ant tampraus pagrindo. Dugno plokštės storis – 250 mm. Armavimo poreikis pateikiamas 8-11 pav.

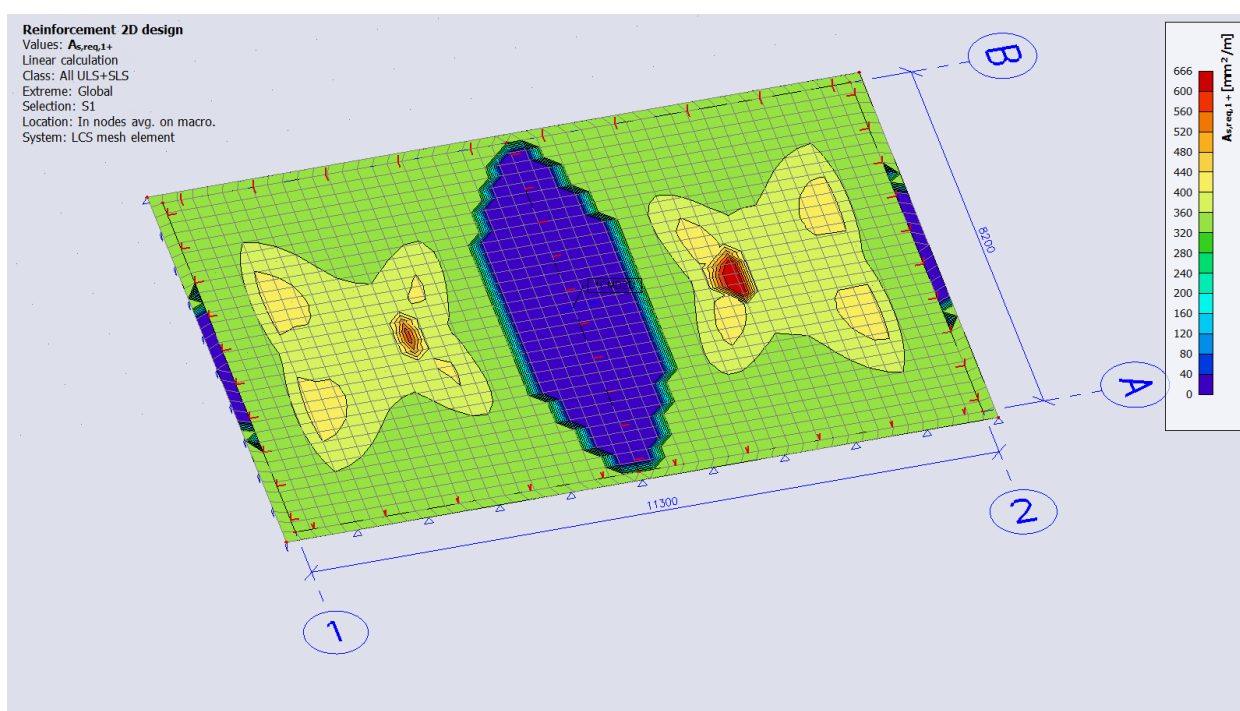


8. Pav. Apatinis armavimas išilgine X kryptimi

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	30	0

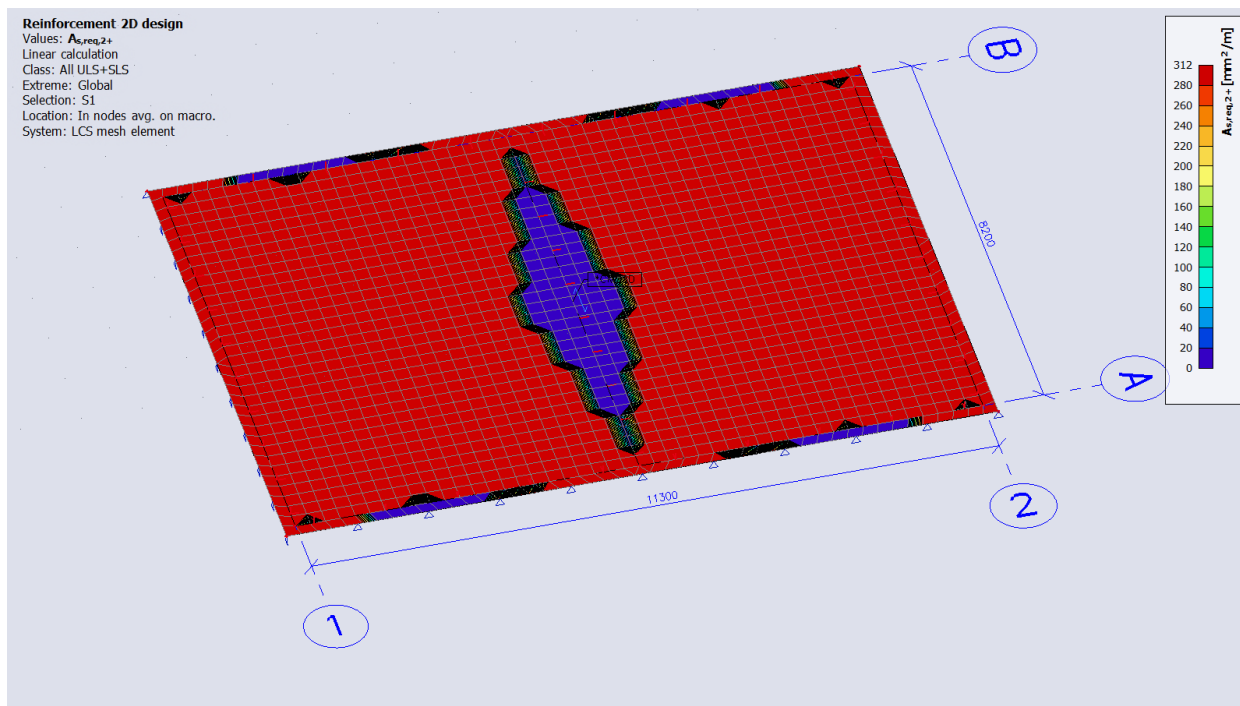


9. Pav. Apatinis armavimas skersine Y kryptimi



10. Pav. Viršutinis armavimas išilgine X kryptimi

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	30	0



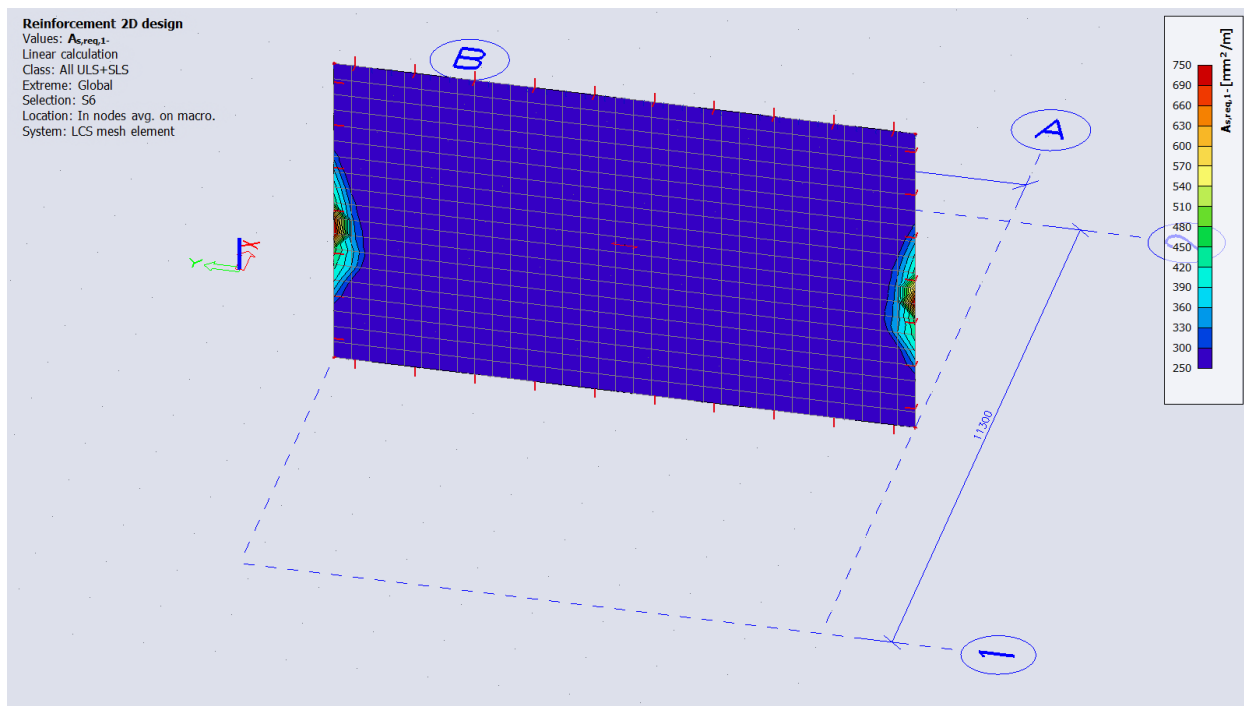
11. Pav. Viršutinis armavimas skersine Y kryptimi

Prenkiami apatinės ir viršutinės armatūros tinklai. Apatinės ir viršutinės armatūros tinklai abiem kryptimis – $\phi 12$ kas 200 mm, S500 kl. Numatoma papildoma armatūra apačioje X kryptimi – $\phi 12$ kas 200 mm šonuose (į tarpus tarp eilinės armatūros) ir $\phi 18$ kas 200 mm ties centrine siena. Y kryptimi ties išorės sienomis numatyta $\phi 12$ S500 klasės papildoma armatūra. Viršutinė papildoma armatūra dėstoma tik X kryptimi $\phi 12$ kas 150 mm į tarpus tarp eilinės armatūros.

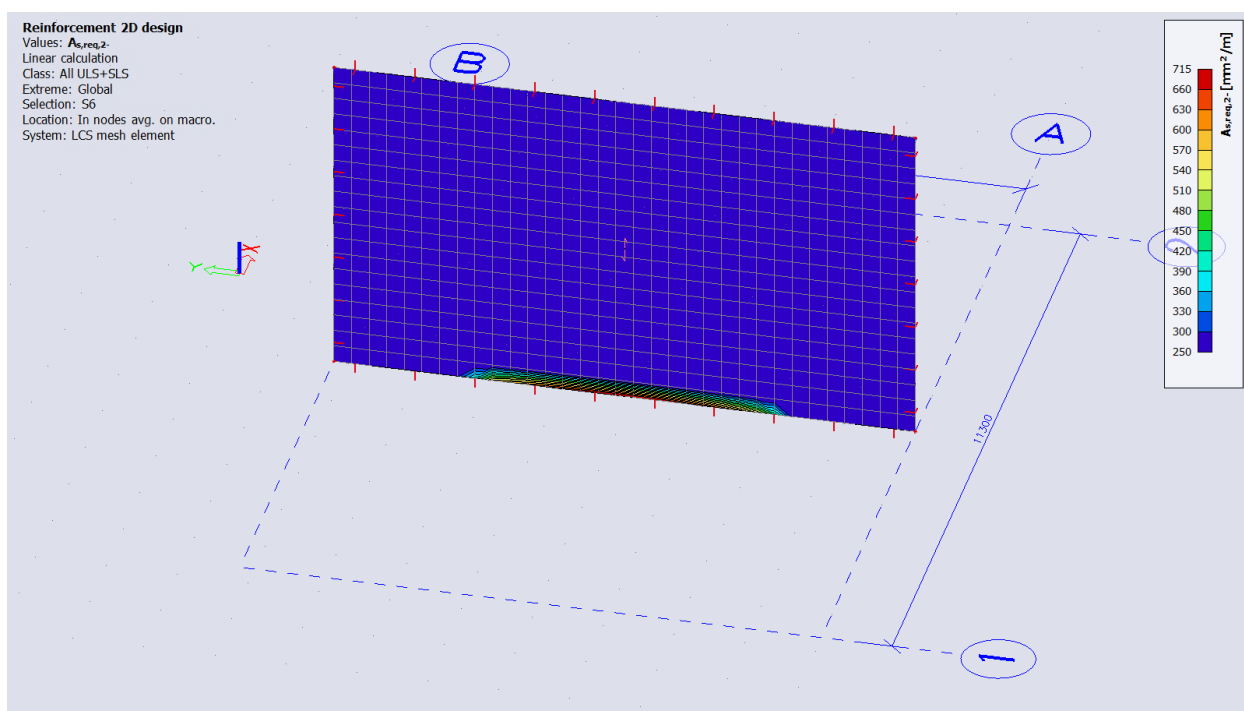
5.1.10.3. Sienų projektavimas

Išorinių ir vidinių sienų armavimo poreikis pateikiamas 29-36 pav.

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	30	0

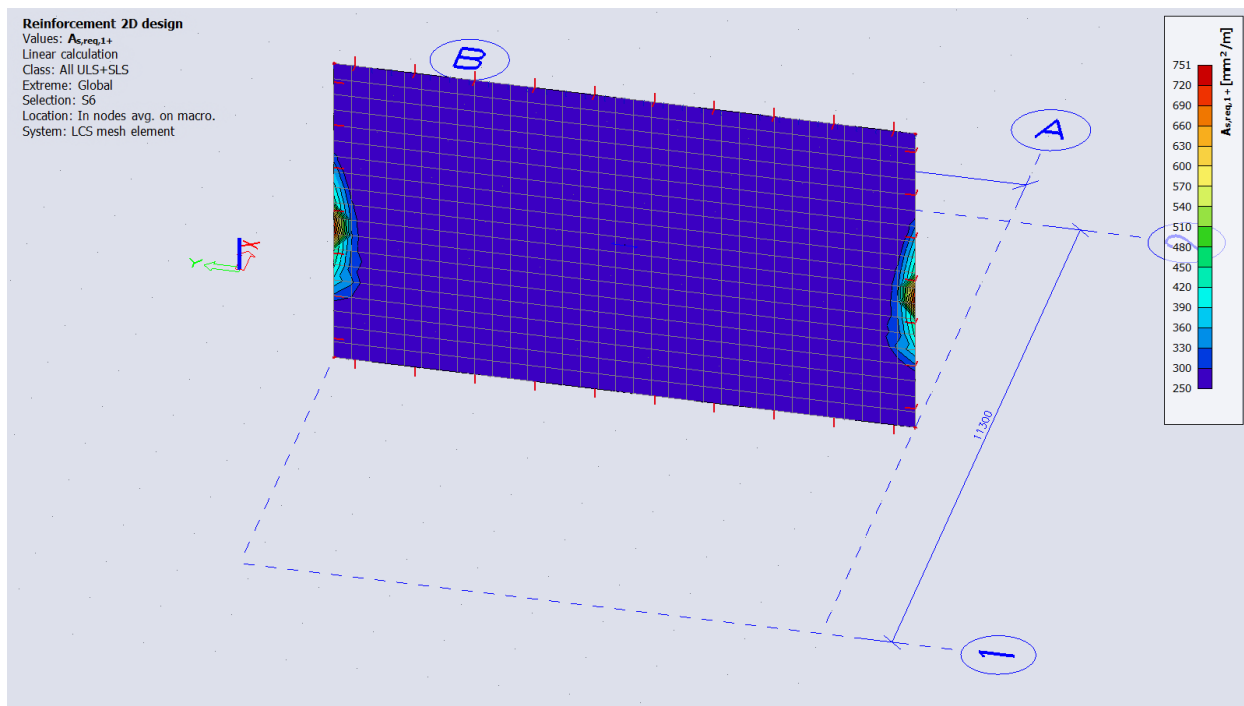


12. Pav. Vidaus sienų vidinis (apatinis) armavimas horizontalia kryptimi

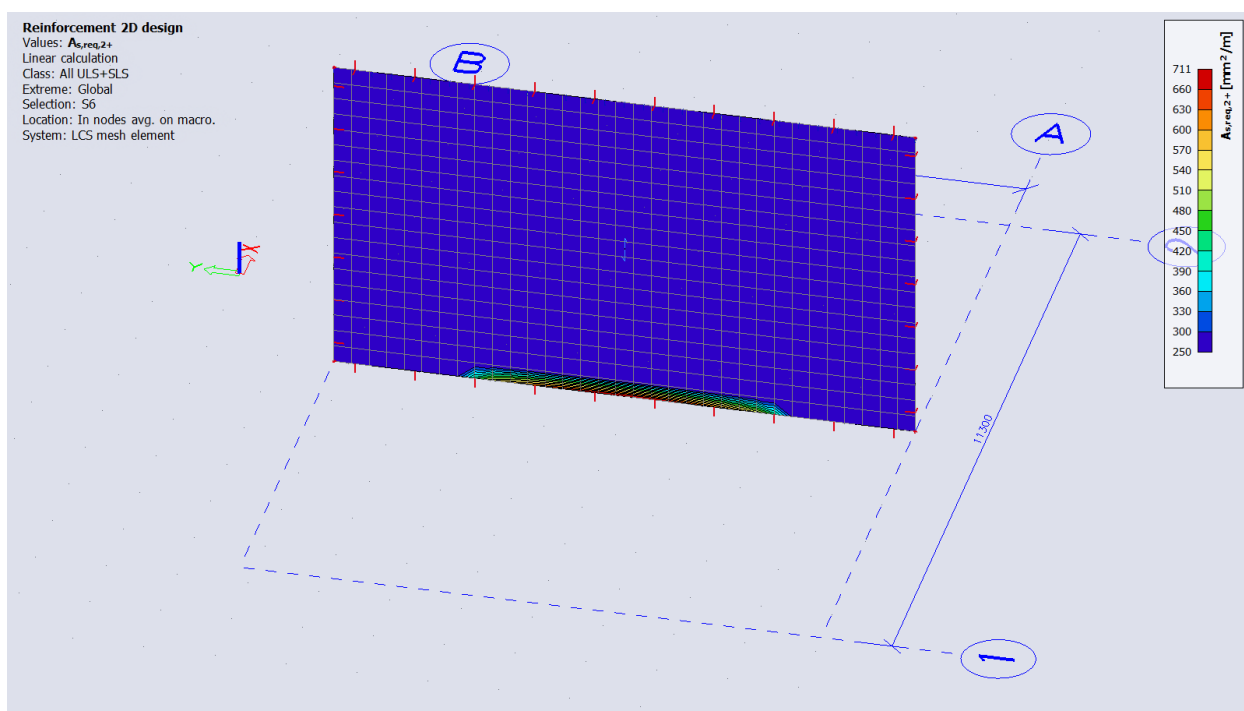


13. Pav. Vidaus sienų vidinis (apatinis) armavimas vertikalia kryptimi

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	30	0

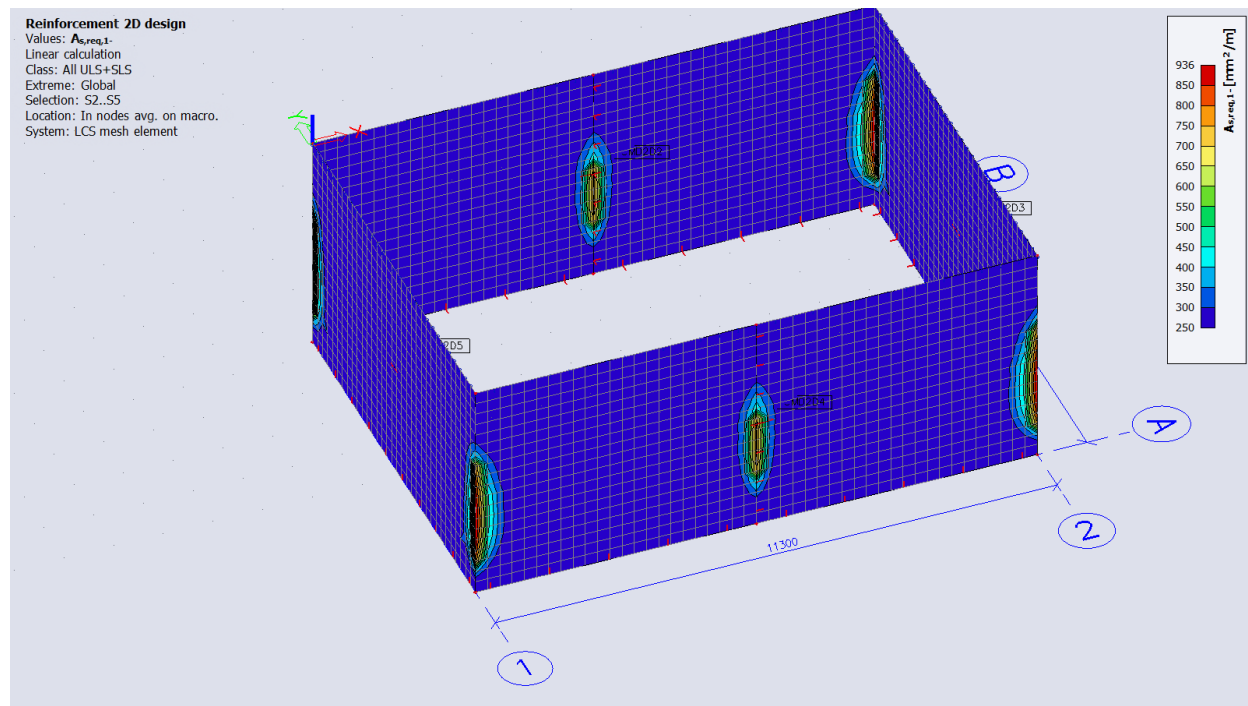


14. Pav. Vidaus sienų išorinis (viršutinis) armavimas horizontalia kryptimi

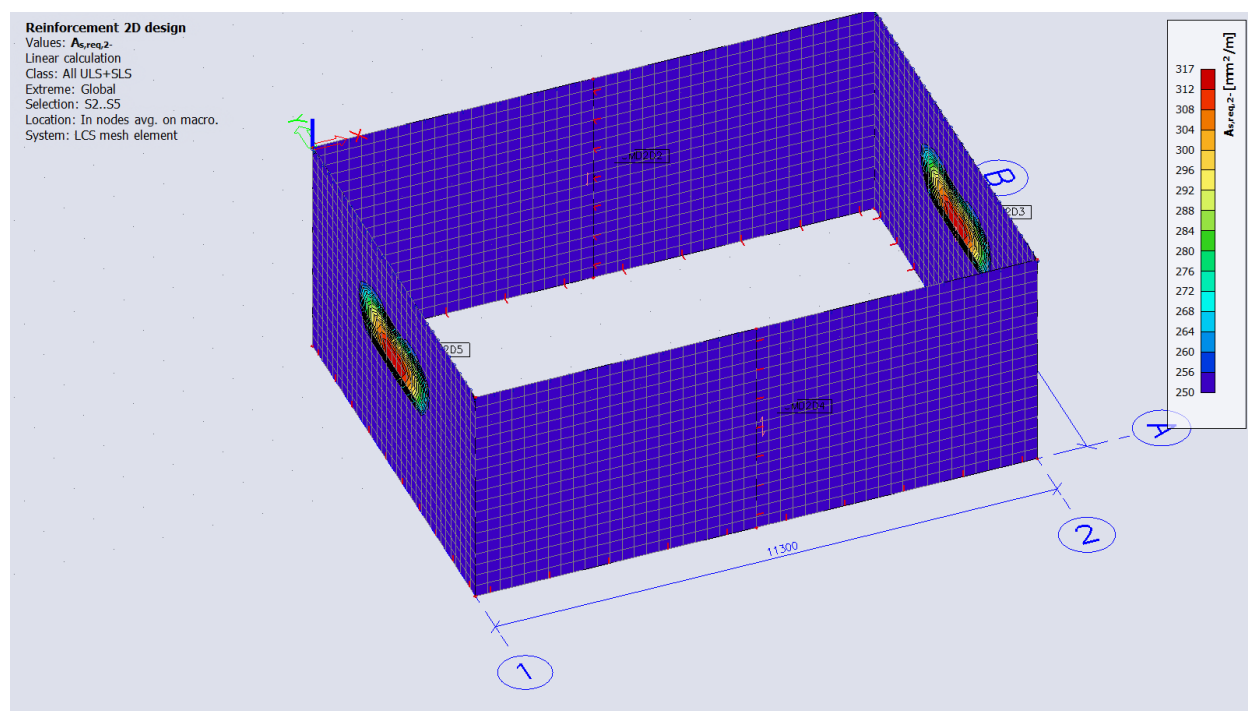


15. Pav. Vidaus sienų išorinis (viršutinis) armavimas vertikalia kryptimi

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	30	0

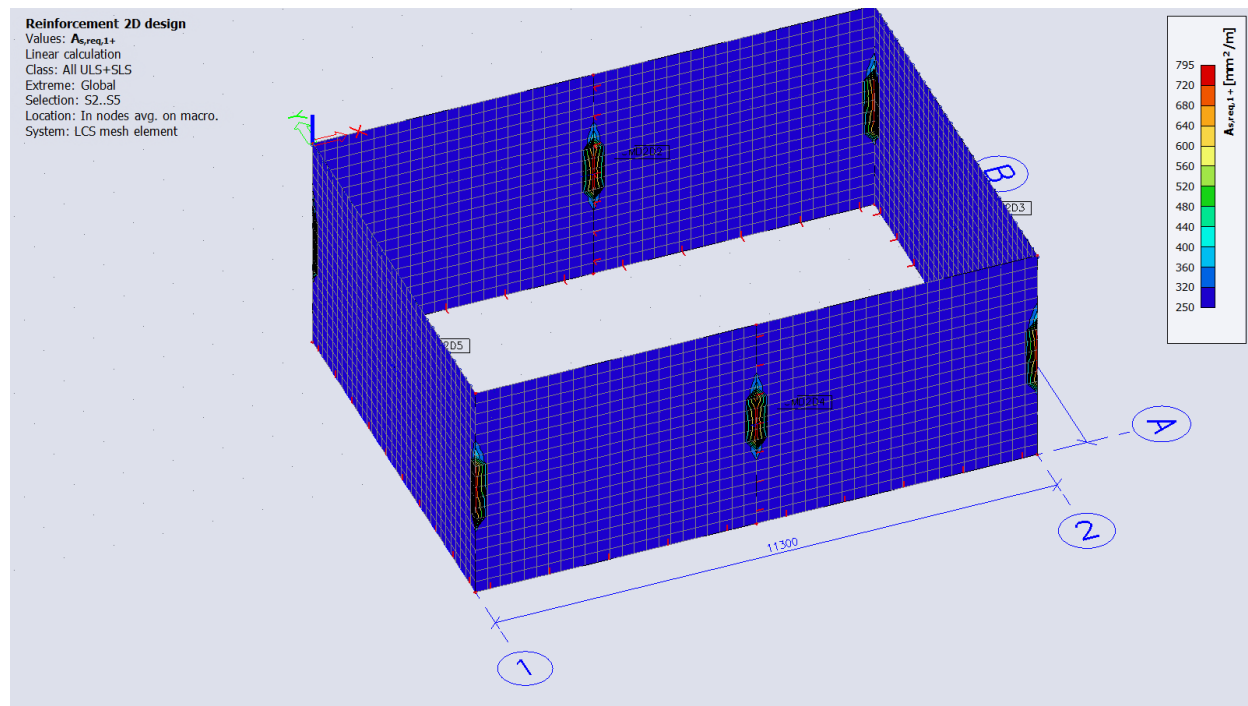


16. Pav. Išorės sienų vidinis armavimas horizontalia kryptimi

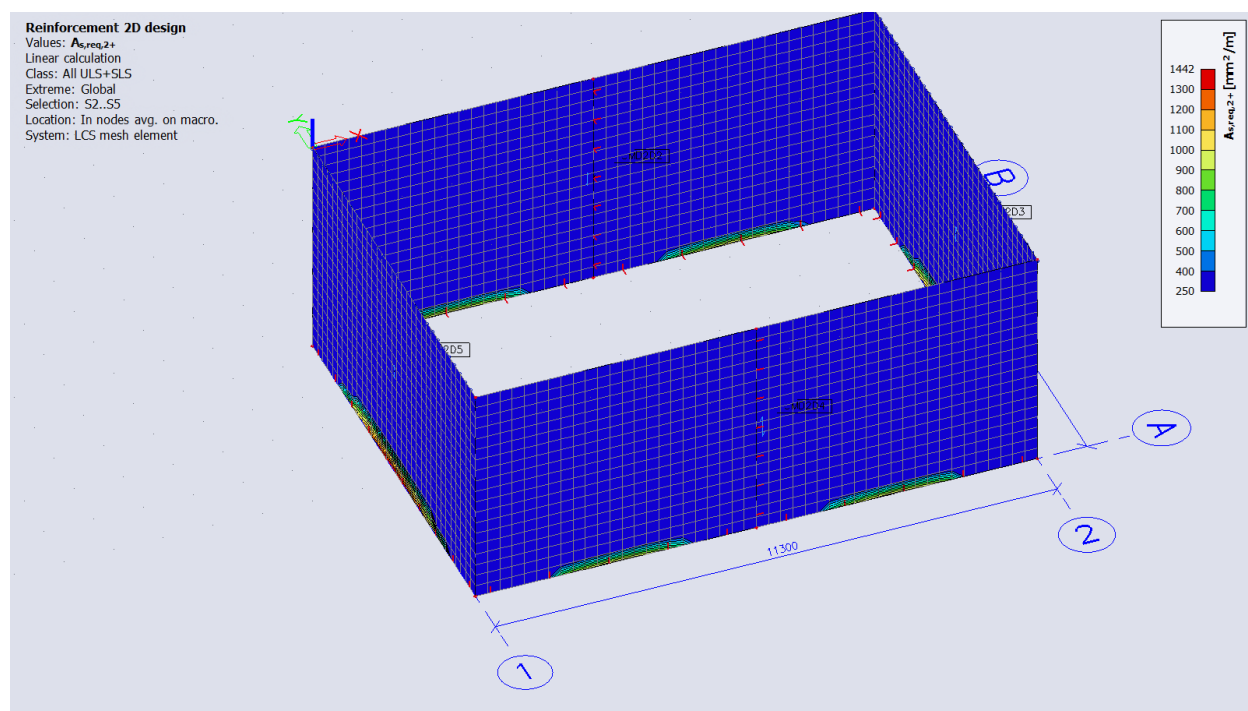


17. Pav. Išorės sienų vidinis armavimas vertikalia kryptimi

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	30	0



18. Pav. Išorės sienų išorinis armavimas horizontalia kryptimi

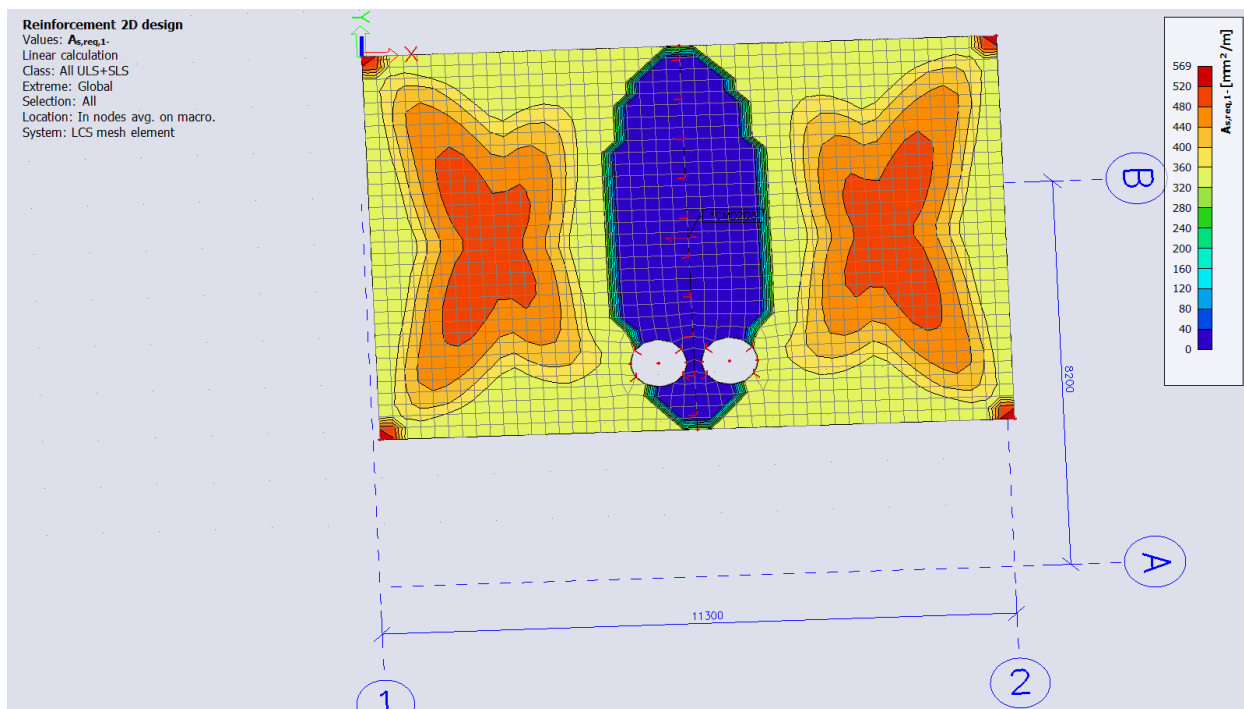


19. Pav. Išorės sienų išorinis armavimas vertikalia kryptimi

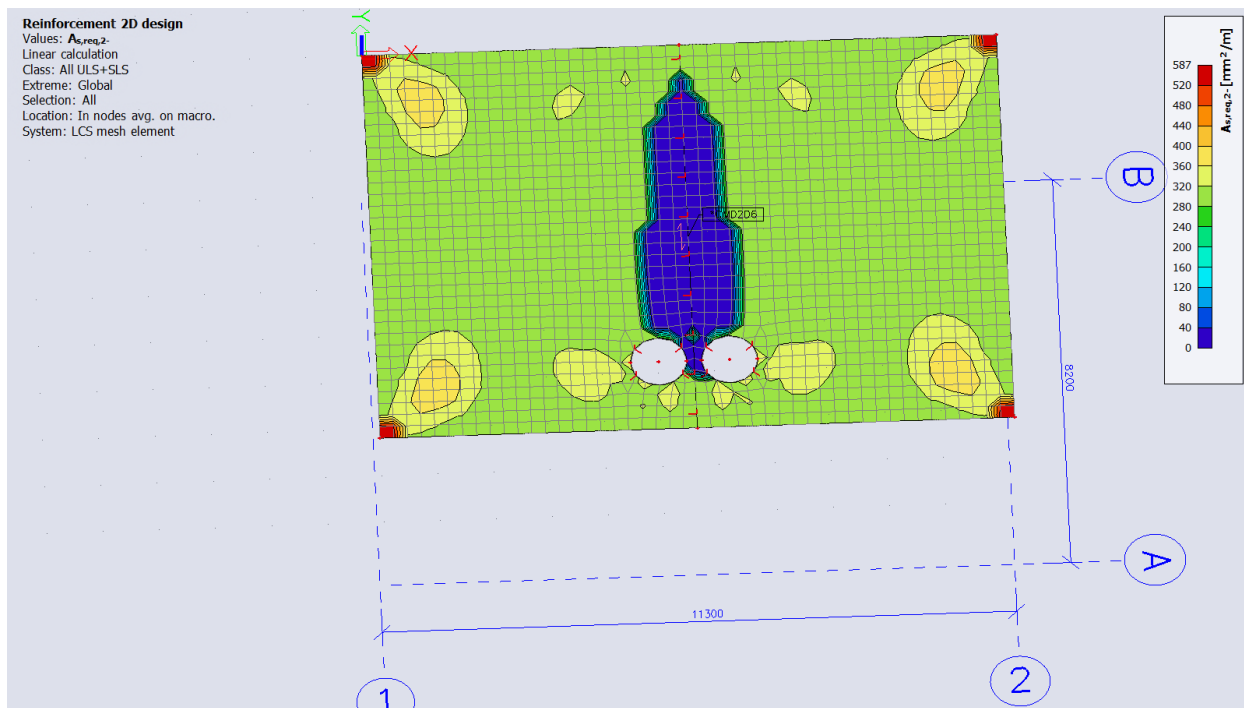
IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24	30	0

5.1.10.4. Perdangos projektavimas

Perdangos storis – 250 mm. Armavimo poreikis pateikiamas 20-24 pav.

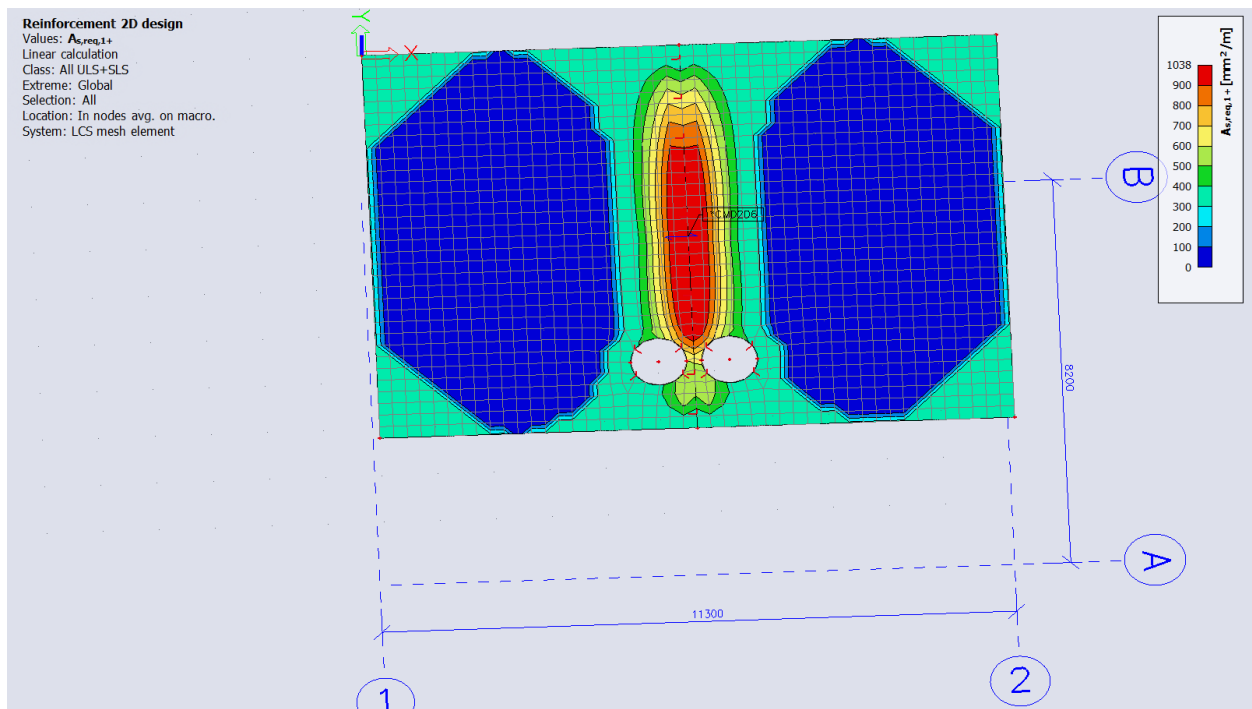


20. Pav. Apatinis armavimas išilgine X kryptimi

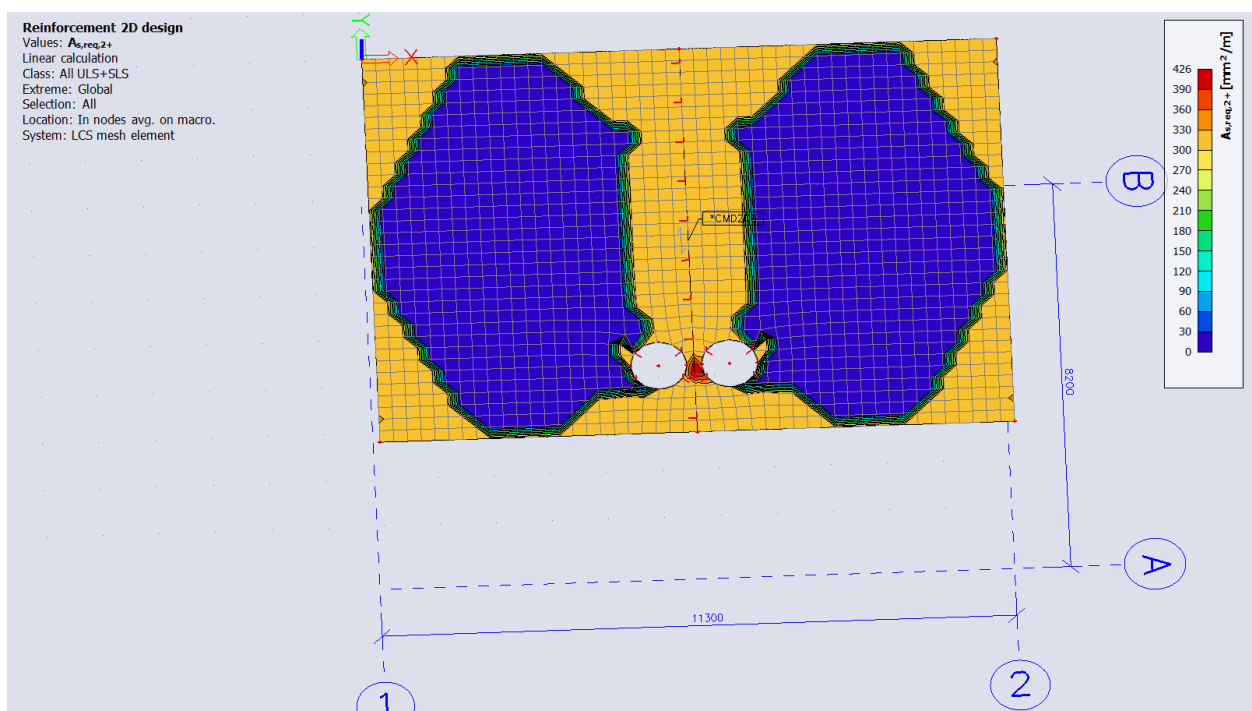


21. Pav. Apatinis armavimas skersine Y kryptimi

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	30	0



22. Pav. Viršutinis armavimas išilgine X kryptimi



23. Pav. Viršutinis armavimas skersine Y kryptimi

Parenkami apatinės ir viršutinės armatūros tinklai. Apatinės ir viršutinės armatūros tinklai abiem kryptimis – $\phi 10$ kas 200 mm, S500 kl. (skerspjūvio plotas – $393 \text{ mm}^2/\text{m}'$). Numatoma papildoma armatūra apačioje X kryptimi – $\phi 10$ kas 200 mm per plokštės centrinę tarpatramių dalį. Viršutinė papildoma armatūra dėstoma X kryptimi $\phi 14$ kas 200 mm į tarpus tarp eilinės armatūros ties centrine vidine siena.

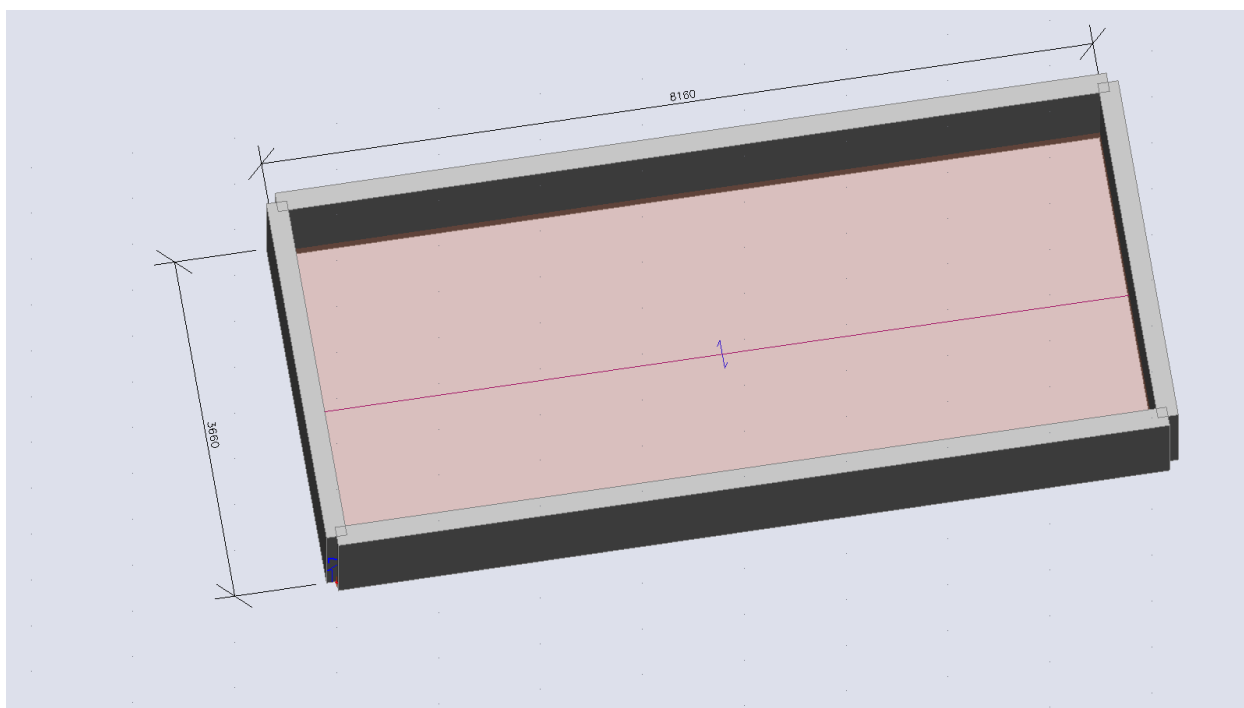
IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	26	30	0

5.2. VRĮ pastato pamato skaičiavimas

Pastatas yra gaminys, sudarytas iš dviejų dalių, atvežamas į vietą ir pastatomas ant paruoštų pamatų, todėl antžeminės dalies konstrukcijos nėra skaičiuojamos. Numatytos apkrovos, veikiančios pamatą (reikšmės charakteristinės):

- Pastato savasis svoris – 4,35 t;
- Sniego apkrova – 1,20 kN/m².

Pastato pamato skaičiuojamoji schema:




24. Pav. VRĮ pastato skaičiuojamasis modelis

Skaičiuojamasis modelis sukurtas SCIA programa. Bendra pamato modelio schema pateikta 24 paveikslėlyje. Modelyje priimti medžiagų, plokščių parametrai ir apkrovos pateikti lentelėse, esančiose žemiau tekste.

Name	Cross-section	Material	Length [m]	Beg. node	End node	Type
B1	CS1 - Rectangle (980; 200)	C20/25	8,160	N1	N2	beam (80)
B2	CS1 - Rectangle (980; 200)	C20/25	3,660	N2	N3	beam (80)
B3	CS1 - Rectangle (980; 200)	C20/25	8,160	N3	N4	beam (80)
B4	CS1 - Rectangle (980; 200)	C20/25	3,660	N4	N1	beam (80)

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	27	30	0

Name	Type	ρ [kg/m ³]	Density in fresh state [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Colour
C20/25	Concrete	2500.0	2600.0	3.0000e+04	0.2	0.00	20.00	

Atramos:

Name	Type	Member System	Pos x_1 Pos x_2	Coor Orig
Slb1	Foundation strip	B1 LCS	0.000 1.000	Rela From start
Slb2	Foundation strip	B4 LCS	0.000 1.000	Rela From start
Slb3	Foundation strip	B2 LCS	0.000 1.000	Rela From start
Slb4	Foundation strip	B3 LCS	0.000 1.000	Rela From start

Numatyti apkrovų tipai:

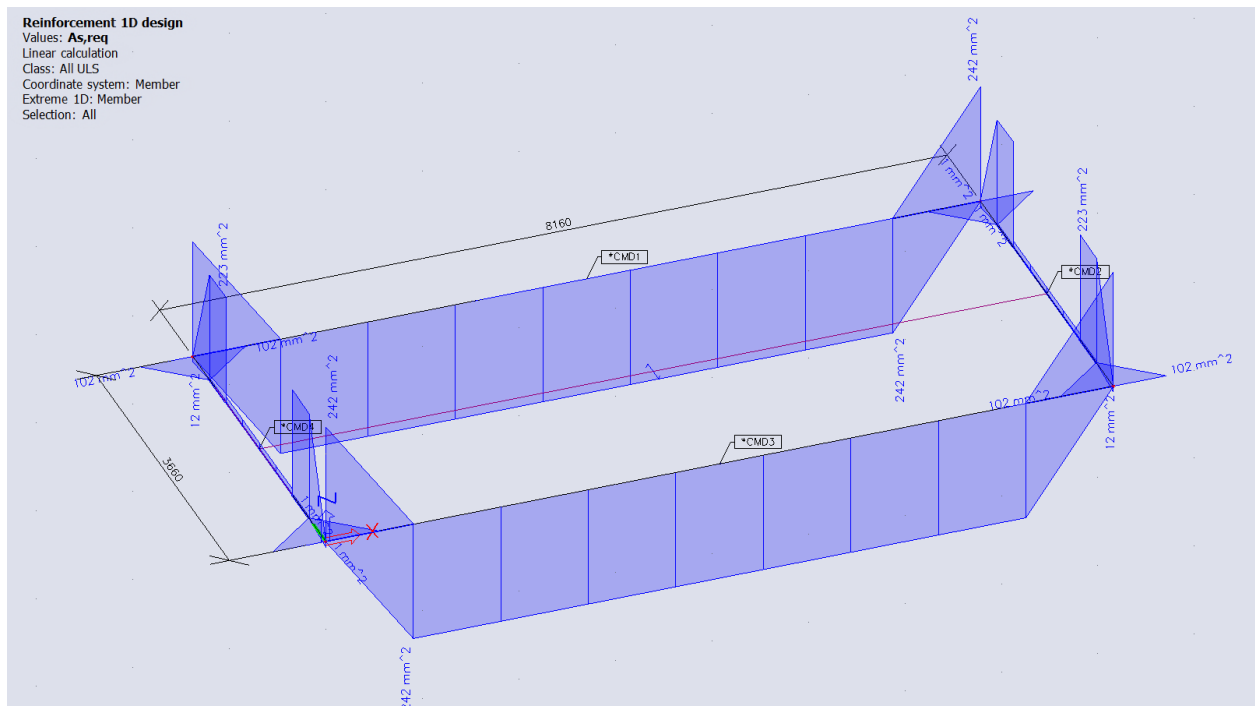
Name	Description Spec	Action type Load type	Load group	Direction	Duration	Master load case
LC1	Self weight	Permanent Self weight	LG1	-Z		
LC2	Savasis svoris	Permanent Standard	LG1			
LC3	Sniegas Standard	Variable Static	LG2		Short	None

Apkrovų deriniai:

Name	Description	Type	Load cases	Coeff. [-]
ULS-Set B (auto)		EN-ULS (STR/GEO) Set B	LC1 - Self weight	1,00
			LC3 - Sniegas	1,00
			LC2 - Savasis svoris	1,00
SLS-Char (auto)		EN-SLS Characteristic	LC1 - Self weight	1,00
			LC3 - Sniegas	1,00
			LC2 - Savasis svoris	1,00
SLS-Quasi (auto)		EN-SLS Quasi-permanent	LC1 - Self weight	1,00
			LC3 - Sniegas	1,00
			LC2 - Savasis svoris	1,00
ULS-Set B (auto)1		Linear - ultimate	LC1 - Self weight	1,35
			LC2 - Savasis svoris	1,35
ULS-Set B (auto)2		Linear - ultimate	LC1 - Self weight	1,00
			LC2 - Savasis svoris	1,00
ULS-Set B (auto)3		Linear - ultimate	LC1 - Self weight	1,35
			LC3 - Sniegas	1,30
			LC2 - Savasis svoris	1,35
ULS-Set B (auto)4		Linear - ultimate	LC1 - Self weight	1,00
			LC3 - Sniegas	1,30
			LC2 - Savasis svoris	1,00
SLS-Char (auto)1		Linear - serviceability	LC1 - Self weight	1,00
			LC2 - Savasis svoris	1,00
SLS-Char (auto)2		Linear - serviceability	LC1 - Self weight	1,00
			LC3 - Sniegas	1,00
			LC2 - Savasis svoris	1,00
SLS-Quasi (auto)1		Linear - serviceability	LC1 - Self weight	1,00
			LC3 - Sniegas	0,60
			LC2 - Savasis svoris	1,00

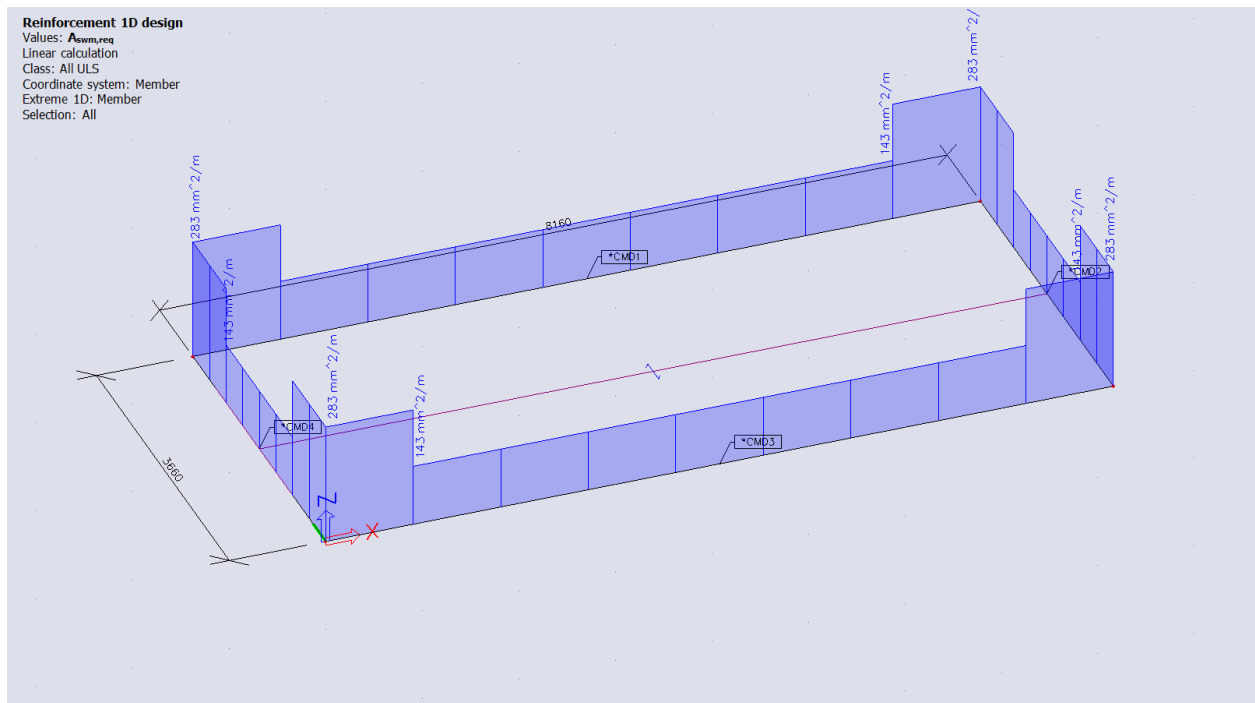
IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	28	30	0

Pamato išilginio armavimo poreikis:



25. Pav. Rostverko išilginio armavimo poreikis

Pamato skersinio armavimo poreikis:



26. Pav. Rostverko skersinio armavimo poreikis

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	29	30	0

Išvada:

Pamatui parenkama išilginė $\phi 14$ S500 klasės armatūra. Skersinė armatūra – $\phi 6$ S240, dėstoma 200 mm. žingsniu. Pateiktas armavimas tenkina normatyvinių dokumentų reikalavimus gelžbetoninių konstrukcijų saugos ir tinkamumo ribiniams būviams.

5.3. Gelžbetoninio rezervuaro išplaukimo skaičiavimai

G/b rezervuaro pagrindiniai gabaritai: $aukštis = 4,7 \text{ m}$, $plotis = 8,70 \text{ m}$, $ilgis = 11,75 \text{ m}$.

Talpa užpilama vidutinio stambumo smėliniu gruntu, tankinant kiekvieną 20-30 cm sluoksnį.

Tikrinama sąlyga:

$$N \leq \sum F / 1.30;$$

Čia:

N – maksimali hidrostatinė jėga kelianti į viršų talpą, kN;

$\sum F$ – suma jėgų sulaikančių talpą nuo išplaukimo (grunto svoris, atsverto vandenyje grunto svoris, rezervuaro svoris), kN;

Maksimali hidrostatinė jėga, iškelianti talpas $N = 2889 \text{ kN}$.

Atsverto vandenyje užpildo grunto tankis, skaičiuojamas pagal formulę:

$$\gamma_{sv} = \frac{\rho - \gamma_v}{1 + e};$$

Čia:

ρ – grunto dalelių tankis, kN/m^3 ;

γ_v – vandens tankis, kN/m^3 ;

e – poringumo koeficientas;

$$\gamma_{sv} = \frac{24 - 10}{1 + 0,65} = 8,48 \text{ kN/m}^3;$$

Iškeliamo vandeningo grunto tūris (V_{gv}) = 62 m^3 .

Iškeliamo grunto tūris (V_g) = 49 m^3 .

$$\begin{aligned} \sum F &= V_{gv} \cdot \gamma_{sv} + V_g \cdot \gamma_s + V_{g,pylimas} \cdot \gamma_s + G_{b1} + G_{b2} \\ &= 62 \cdot 8,48 + 9,19 \cdot 16,0 + 49 \cdot 16,0 + 2044 + 663 = 3652 \text{ kN}; \end{aligned}$$

Čia:

G_{b1} – tuščio g/b rezervuaro sienų ir perdangos nuosavas svoris, kN

G_{b2} – tuščio g/b rezervuaro dugno plokštės nuosavas svoris, kN

$$N = 4184 \text{ kN} < \sum F / 1,30 = 4108 \text{ kN};$$

Sąlyga tenkinama.




IŠVADOS. Esant gruntinio vandens lygiui 1,2 m. žemiau žemės paviršiaus (maksimalus galimas vandens lygis) ir tinkamai sutankinus užpiltą gruntą aplink talpą, g/b rezervuaras neišplauks. Esant žemesniam gruntinio vandens lygiui, talpos išplaukimo sąlyga bus patenkinta su dar didesne atsarga.

IT284-XX-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	30	30	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. Turinys

1.	BENDRIEJI NURODYMAI.....	3
1.1.	Bendrieji nurodymai.....	3
1.2.	Statybos normatyviniai dokumentai	3
1.3.	Statybų darbų organizavimas.....	4
1.4.	Medžiagos ir gaminiai	4
1.5.	Statybos įranga ir statybos metodai	5
1.6.	Matavimai	5
1.7.	Statybos ir montavimo darbų vykdymas.....	5
1.8.	Atidavimas naudoti	6
2.	PARUOŠIAMIEJI DARBAI	7
2.1.	Statybos aikštelės valymas	7
3.	ŽEMĖS DARBAI	7
3.1.	Bendrieji reikalavimai.....	7
3.2.	Kasimas.....	8
3.3.	Užpylimas ir sutankinimas.....	11
4.	BETONO DARBAI	12
4.1.	Pagrindiniai reikalavimai	12
4.2.	Medžiagos	13
4.3.	Ilgamžiškumas	15

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTATŲ NR.	<div><div>Verkių g 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt</div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:	
27404	PDV	P. Kriaunevičius		XX – Visi statiniai	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
				Techninės specifikacijos	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB „Klaipėdos vanduo“, UAB „Svencelės sala“			Indeksas:	LAPAS
				IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPŲ
				1	39

4.4.	Bendri techniniai reikalavimai.....	18
4.5.	Prieš betonavimą atliekami darbai.....	19
4.6.	Betonavimas.....	20
4.7.	Siūlės.....	22
4.8.	Kokybės kontrolė.....	23
4.9.	Surenkami gelžbetoniniai elementai ir jų montavimas	24
5.	METALO DARBAI	25
5.1.	Bendroji dalis.....	25
5.2.	Nerūdijantys plienai	25
5.3.	Varžtiniai sujungimai	25
5.4.	Kokybės kontrolė.....	26
5.5.	Gamyba	26
6.	GRĘŽTINIŲ PAMATŲ ĮRENGIMO DARBAI	27
6.1.	Bendroji dalis.....	27
6.2.	Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir nuorodos	27
6.3.	Betonavimas.....	27
6.4.	Armavimas.....	28
6.5.	Darbų kontrolė	28
7.	AIKŠTELĖS PARUOŠIMO DARBAI.....	30
7.1.	Bendroji dalis.....	30
7.2.	Paruošiamieji darbai.....	30
7.3.	Kasimas.....	31
7.4.	Iškasų sutvirtinimas ir apsauga	34
7.5.	Užpylimas ir sutankinimas.....	34
7.6.	Žemės darbų užbaigimas ir priėmimas	35
8.	ŠILUMINĖ IZOLIACIJA IR HIDROIZOLIACIJA	37
8.1.	Šiluminė izoliacija	37
8.2.	Hidroizoliacija	37
8.3.	Izoliavimo darbų vykdymas	38
8.4.	Darbų priėmimas.....	39

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	39	0

1. BENDRIEJI NURODYMAI

1.1. Bendrieji nurodymai

Šios techninės specifikacijos nustato reikalavimus statybos darbams, bei statybinėms medžiagoms ir gaminiams statinio konstrukcinei daliai.

Šios techninės specifikacijos reikalavimai privalomi projektavimo ir statybos darbų Rangovams, Subrangovams, statybinių medžiagų gamintojams ir tiekėjams.

1.2. Statybos normatyviniai dokumentai

Rangovai turi vadovautis šiais Lietuvos statybų normatyviniais dokumentais susijusiais su statybos projektavimu, organizavimu, vykdymu ir priežiūra.

1.2.1. Lietuvos statybos techniniai reglamentai

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“

Taip pat turi būti vadovaujama kitais statybos techniniais reglamentais, kurie nurodyti projekte.

1.2.2. Standartai

Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO. Standartų reikalavimai taikomi statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamybai ir bandymams. Taikomi standartai nurodomi atskirų statybos darbų techninėse specifikacijose.

1.2.3. Statybos taisyklės

Darbų atlikimo kokybės reikalavimai turi atitikti atskirų statybos darbų techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams arba statybos taisyklių, kuriomis vadovaujasi Rangovas arba nurodytų šiose techninėse specifikacijose, reikalavimams.

1.2.4. Techninių reikalavimų prioritetų tvarka

Techninės specifikacijos turi būti skaitomos kartu su brėžiniais ir sąnaudų žiniaraščiais. Jei tarp jų iškyla kokių nors skirtumų, projekto dokumentų svarbos seka yra tokia:

1. techninės specifikacijos
2. brėžiniai
3. sąnaudų žiniaraščiai.

Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus svarbesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	39	0

1.3. Statybų darbų organizavimas

Rangovas, vadovaudamasis projekte pateiktais statybos ruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį. Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti greta esančių statinių stabilumą ir darbų saugą.

1.4. Medžiagos ir gaminiai

1.4.1. Bendri reikalavimai

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

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

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

1.4.2. Medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai

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

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

Medžiagų ir gaminių atitikties nuorodos jų montavimo metu

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

Medžiagų ir gaminių pristatymas

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

Pristatymo patikrinimas

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

Saugojimas aikštelėje

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

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

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	39	0

Atsakomybė

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

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus 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.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose, turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi.

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

1.7. Statybos ir montavimo darbų vykdymas

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

1.7.1. Darbų koordinavimas

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą.

Turi būti stengiamasi, kad montuojama įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais prieš pradedant instaliavimo darbus.

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

1.7.2. Apsauga

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

1.7.3. Angos ir nišos

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

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	39	0

1.7.4. Defektų taisymas

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

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti.

Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

1.8. Atidavimas naudoti

1.8.1. Pateikiama dokumentacija

Atiduodant statinį naudojimui, Rangovas turi pateikti statybos darbų žurnalus, visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktus ir kitą dokumentaciją, kurias pareikalaus valstybinės institucijos remdamosios Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Statybos metu rangovas turi pastoviai pildyti nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

1.8.2. Priėmimas

Rangovas organizuoja statinio atidavimą naudoti pagal 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“, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie defektai, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau, per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

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

- a) darbo brėžiniai su pažymėtais nuokrypiais ir suderinimas su projektavimo organizacija, jei nuokrypiai yra didesni už leistinus;
- b) gaminių techniniai pasai ir sertifikatai, nurodantys ir gaminių kokybę;
- c) paslėptų darbų aktai;
- d) statybos darbų žurnalas;
- e) geodezinės išpildomosios nuotraukos;
- f) sumontuotų atsakingų konstrukcijų tarpinio ir galutinio priėmimo aktai;
- g) dokumentai, apibrėžiantys pastatų saugios eksploatacijos reikalavimus ir būdus jų užtikrinimui.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	39	0

2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

2.1. Statybos aikštelės valymas

2.1.1. Krūmų šalinimas ir valymas

Rangovas turi paruošti aikšteles statybai ir vamzdynų klojimui, pašalinti augmeniją, krūmus, kelio dangą, šiukšles ir kt.

2.1.2. Augmenijos apsauga

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

2.1.3. Šiukšlių pašalinimas

Augmenija, šiukšlės ir kitos atliekos, likusios po valymo darbų, turi būti išvežtos į sąvartyną, kurį nurodo vietinės valdžios institucijos.

Augmenijos liekanos, kelmai ir šaknys turi būti sudeginti, jei Užsakovas nenurodo kitaip.

2.1.4. Pranešimas apie darbų pradžią

Priimdamas statybos aikštelę Rangovas turi patikrinti aikštelę dalyvaujant Užsakovui. Inspekcijos metu turi būti surašytas esamų požeminių komunikacijų aktas.

Rangovas turi įteikti Užsakovui raštišką pranešimą apie numatomus pradėti lyginimo ir valymo darbus. Darbai negali būti pradėti iki nebus gautas raštiškas Užsakovo pritarimas. Rangovas turi užtikrinti, kad visi lyginimo ir valymo darbai būtų atlikti gerokai prieš kitų statybos darbų pradžią.

3. ŽEMĖS DARBAI

3.1. Bendrieji reikalavimai

3.1.1. Bazinis lygis

„Bazinis lygis“ yra lygis, iki kurio turi būti išlygintas esamas žemės paviršius po statybvietės valymo, kelmų išrovimo ir pan.

3.1.2. Statybinis lygis

„Statybinis lygis“ yra lygis, iki kurio atliekamas kasimas arba užpylimas, kad būtų galima pradėti objekto statybą.

Pylimai ir bendro užpylimo zonos

Kai galutiniams lygiams pasiekti statybvietę būtina užpilti gruntą, prieš pradedant užpylimą teritoriją būtina išvalyti, išrauti šaknis ir kelmus, o dirvožemį nuskusti ir supilti į kaupus, nekliudančius statybai. Krantines reikia įrengti pagal linijas, nuolydžius ar lygius, nurodytus darbo brėžiniuose. Smėlinis gruntas pilamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais kaip 200 mm. Šie sluoksniai turi būti suplūkti naudojant tokius metodus, kurie užtikrintų reikiamą grunto tankį.

Žemės darbus sudaro:

- paviršiaus planiravimas;
- esamo grunto iškasimas iki pamatų pado altitudės;

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	39	0

- gruntų, kurie negali būti pamatų pagrindais iškasimas, užpylimas nauju gruntu ir sutankinimas;

Pagrindiniai reikalavimai

Vykdamas žemės darbus statyboje vadovautis Statybos techniniu reglamentu STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Dabartiniai paviršiaus lygiai, grunto ir vamzdinių, laidų, įrangos būklė parodyta geologinių tyrinėjimų medžiagoje ir toponuotraukoje. Statybos aikštelėje atlikti bendrieji žemės tyrimo darbai, tame tarpe ir grunto statinio zondavimo bandymai.

Rangovas, priimdamas statybos aikštelę, turi įvertinti dominuojančias sąlygas dalyvaujant Užsakovui ir projekto vadovui.

Statybos aikštelės paruošiamieji darbai

Rangovas, prieš pasirašydamas rangos sutartį, turi susitarti su Užsakovu dėl statybos aikštelės panaudojimo, darbo ir eismo organizavimo.

Rangovas, esant reikalui, privalo organizuoti esamų inžinerinių tinklų ir komunikacijų tikrinimus kartu su vietos institucijų ir inžinerinius tinklus prižiūrinčių organizacijų atstovais. Patikrinimo metu turi būti susitarta dėl esamų tinklų perkėlimo ar apsaugos.

Projektuojamų statinių bei komunikacijų vietoje turi būti nuimamas augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Augalinis gruntas turi būti sandėliuojamas vietoje. Teritorijoje su esamomis inžinerinėmis komunikacijomis rangovui reikia imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo mechanizmais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti esamas komunikacijas realus, kasimo darbus privalo atlikti rankiniu būdu. Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių komunikacijų, įrengimų, pamatų, šulinių, kanalų ir kelių bei pravažiavimų, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis konstrukcijomis, įrengti klojinius (įtvarus).

Jei Rangovas, atlikdamas žemės kasimo darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais požeminiais įrenginiais bei komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti projekto vykdymo bei statybos techninę priežiūrą vykdančius asmenis dėl minėtų įrenginių ir tik jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius, tik po to leidžiama tęsti darbus minėtoje teritorijoje.

Visos žemės darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos, įrengti išpėjamieji ženklai, informuojantys apie pavojaus zoną.

Vykdamas statybos darbus žemiau gruntinio vandens horizonto, turi būti pažemintas tų vandenų lygis drenažu arba kitais būdais. Esant molingiems gruntams, patenkančių vandenį į pamatų duobes surinkti ir pašalinti siurbliu arba nuvesti į atitinkamą kanalizacijos sistemą. Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių statinių techninę būklę bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbo zonoje. 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.

3.2. Kasimas

3.2.1. Bendrieji reikalavimai

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

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

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	39	0

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

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

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

Kasimo darbai aikštelėje pradedami tikrai gavus statybą leidžiantį dokumentą.

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

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

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

3.2.2. Pamatų duobių kasimas

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

Iškasų kampų užapvalinimai ar statmeni šlaitai nėra leistini.

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

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

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

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

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

3.2.3. Gręžtinių polių duobių įrengimas

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

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	39	0

- a) prieš pradėdant gręžti turi būti tiksliai nužymėta polio vieta aikštelėje.
- b) gręžimo metu būtina nuolat tikrinti ar gręžiamas gruntas atitinka tai, kas nurodyta darbų vykdymo projekte.
- c) būtina tiksliai laikytis nurodytų darbų vykdymo projekte gręžimo parametrų: grąžto apsisukimų skaičiaus ir grąžto įgilinimo dydžio (grąžto eigos) santykis. Įrengiant ertmę, grąžto eigą ir sukimo greitį reikia derinti prie gruntinių sąlygų, grunto pašalinimą apribojant tokiu dydžiu, jog būtų išlaikytas gręžinio sienų pastovumas ir kuo mažiau gręžta giliau projektinio lygio.
- d) menčių žingsnis turi būti pastovus per visą grąžto ilgį. Gręžimo įrankis turi būti pakankamo stiprumo atlaikyti grąžto sukimo ir traukos apkrovas.
- e) grąžtas turi būti keliamas iš gręžinio tiksliai tuo atveju, jeigu aplinkinis gruntas išlieka pastovus ir yra pasiektas reikiamas gylis.
- f) jeigu nėra galimybės polį užbaigti, o grąžtą reikia traukti, tai jis ištraukiamas išsriegiant, o skylė užpildoma gruntu arba stabilizuojančiu skysčiu.

Polių duobių gręžimo nuokrypiai turi neviršyti nurodytų LST EN 1536 leistinų nuokrypių:

- a) polių padėtis plane $e \leq e_{\max} = 0,10 \text{ m}$;
- b) polių posvyrio nuokrypis $i \leq i_{\max} = 0,02 \text{ (0,02m/m)}$.

3.2.4. Tranšėjos kabelių ir apsauginių vamzdžių klojimui

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

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

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

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

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

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	39	0

3.2.5. Apsauginiai vamzdžiai

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

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

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

3.2.6. Tranšėjos ir iškasos vamzdynamics, šuliniams, kanalams

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

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

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

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

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

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

3.2.7. Iškasų sutvirtinimas ir apsauga

Iškasos ir šlaitų paviršiai turi būti suformuoti lygūs. Iškasų ir šlaitų nuokrypiai nuo projektinių turi būti ne daugiau kaip ± 50 mm. 3 m. ilgio ruože ir $+ 100$ mm. per visą šlaito ilgį. Iškasų gylis leistini nuokrypiai – ne daugiau kaip -50 mm. nuo nurodytų brėžiniuose pamatų altitudžių. Mažiausias iškasos plotis turi būti bent 0,2 m didesnis už kiekvienos konstrukcijos plotį, įvertinant klojinių storį.

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

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

3.3. Užpylimas ir sutankinimas

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

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

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	39	0

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

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytus sutankinto grunto rodiklius.

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

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

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

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

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

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

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

4. BETONO DARBAI

4.1. Pagrindiniai reikalavimai

Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų elementai suprojektuoti taip, kad turėtų projekcinį atsparumą visuose pjūviuose ne mažesnį kaip reikalaujamą pagal skaičiuojamuosius apkrovų derinius. Konstrukcijos skaičiuotos pagal du ribinius būvius:

I – asis ribinis būvis pagal atsparumą;

II – asis ribinis būvis pagal tinkamumą naudoti.

Visų konstrukcijų įrengimas turi būti atliekamas pagal brėžiniuose pateiktus sprendinius ir techninių specifikacijų reikalavimus.

Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206:2014 reikalavimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Bet kuriam pastato elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija atitiktų kokybės reikalavimus (matmenų tikslumą ir betono paviršiaus kokybę).

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN 10080:2005 reikalavimus.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	39	0

4.2. Medžiagos

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga naudojamas portlandcementas CEM I pagal LST EN 197-1:2001 ne žemesnės kaip 42,5 klasės – tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota – turėti kokybės dokumentą.

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

Naudojami užpildai turi atitikti LST EN 12620:2003 reikalavimus. Sunkiajam betonui kaip užpildas gali būti naudojami: granitinė skalda, žvirgždo skalda, frakcinis žvyras. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, smulkinimo laipsnį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST EN 12620:2003.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo 16 mm ir neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;
- atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

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 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų – ne daugiau kaip 500 mg/l.

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

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai plastifikuojantys priedai, didinantys betono plastiškumą, klijumą, leidžiantys mažinti v/c santykį, prailginantys kietėjimo laiką.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu.

Kalcio chlorido ir kiti chloro priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti (% nuo cemento masės): betonui – 1,0%; gelžbetoniui – 0,4%; įtemptai armuotam gelžbetoniui – 0,2%.

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai, aprobuoti Inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na₂SO₄, K₂SO₄, CaCl₂, Ca(NO₃)₂.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis portlandcementui CEM I 42,5 klasės, skaičiuojant nuo sauso cemento masės: NaCl – 1-2%; Ca(NO₃)₂ – 2-3%.

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti Inžinieriaus.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	39	0

4.2.1. Betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2014 reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus betono struktūra būtų tanki, t. y. sutankinus standartiniu būdu, oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16 mm ir ne daugiau kaip 4 %, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaičiuojant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal LST EN 12350.

Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų, turi atitikti LST EN 12350 reikalavimus ir turi būti:

masyvioms konstrukcijoms – ne daugiau 50 mm (S2 klasė);

užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50 – 90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono sutvirtinimą formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), bet kuriuo atveju neturi viršyti 100 – 110 mm.

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė, priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206:2014).

4.2.2. Armatūra

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN 10080:2005 reikalavimus.

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui:

Armatūra, klasė	Charakteristinis atsparumas tempimui f_{yk} ($f_{0,2k}$)	Skaičiuotinis atsparumas tempimui f_{yd} ($f_{0,2d}$)
Papildomi strypai ir apkabos S240	240 MPa	$f_{yd}=218$ MPa, $f_{ywd}=174$ MPa
Pagrindiniai strypai S500 ($\varnothing 6-40$)	500 MPa	$f_{yd}=450$ MPa, $f_{ywd}=360$ MPa
Vielinė armatūra S500	500 MPa	$f_{yd}=410$ MPa, $f_{ywd}=328$ MPa

Rangovas turi pateikti projekto vykdymo ir techninės priežiūros vadovams kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	39	0

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pvz. LST LENV 10080:1998, LST 1552:1998, DIN), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti projekto vykdymo vadovo sutikimą.

Armatūros gaminiai ir detalės turi būti pagamintos pagal LST EN 10080:2005 reikalavimus. Armatūra turi būti lankstoma tik šaltu būdu. Armatūra negali būti lankstoma ar tiesinama, pažeidžiant metalą. Strypai su kilpomis ar išlankstymais ištiesinti armavimui nenaudojami.

Įdėtinųjų detalių inkariniai strypai turi būti iš S400 klasės armatūrinio plieno. Inkarnųjų strypų skersmenį ir ilgį žiūrėti brėžiniuose. Plokštelės ir valcuoti profiliai įdėtinėms detalėms turi būti S235 markės plieno. Plokštelių storis - ne mažesnis kaip 6 mm ir ne mažesnis kaip 0,75 d, kur d – inkaro skersmuo.

Visos įdėtinės detalės turi būti padengtos antikorozinėmis dangomis.

Statyboje naudojami surenkamieji gelžbetoniniai industriniai gaminiai turi būti pagaminti pagal patvirtintus ir galiojančius brėžinius. Kiekvienas gaminytis turi turėti savo pasą.

4.2.3. Betono priedai

Polipropileno pluoštas – betono įmaiša, sudaryta iš daugybės nedidelių polimerinių plaušelių. Ši įmaiša ilgajame laikotarpyje turi teigiamą poveikį visai betono struktūrai. Tinkamai paskirsčius plaušelius po visą betono struktūrą yra ženkliai pagerinamos betono mechaninės savybės, taip pat sumažinamos susitraukimų deformacijos.

Ši fibra gali būti naudojama kartu su metaline armatūra ar armatūros tinklais.

Polipropileno fibros įmaišymo rekomendacijos: į sunkvežimio maišyklę pirmiausia reikia sudėti visus komponentus, išskyrus polipropileno fibrą, kad būtų pasiektas tinkamas betono mišinio slankumas. Sunkvežimis turėtų maišyti komponentus tol, kol betono mišinys taps tinkamos, vienodos konsistencijos, todėl reikėtų maišyti mažiausiai 5 minutes. Tada polipropileno fibra turėtų būti dedama į sunkvežimio maišyklę, kas 20 sekundžių dedant po 1 maišą. Makropluošto ir betono mišinio slankumas paprastai yra 150-200 mm. Mišinį reikia maišyti visu greičiu mažiausiai 5 minutes (mažiausiai 70 būgno apsisukimų). Polipropileno fibra taip pat gali būti įmaišoma ant konvejerio, kartu su kitais komponentais (smėliu, cementu, kt.).

Mikropluošto fibros techninės savybės:

- | | |
|------------------------------|-------------|
| • Ekvivalentinis skersmuo | 22 µm; |
| • Ilgis | 19 mm; |
| • Aukščio ir pločio santykis | 545 / 864 |
| • Drėgmė | 1% |
| • Plaušų skaičius 1 kg | 185.078.080 |
| • Tempimo stiprumo riba | ≥ 380 MPa |

4.3. Ilgaamžiškumas

Kad užtikrinti gaminių ir konstrukcijų ilgaamžiškumą, betono mišinyje neturi būti žalingų komponentų, kurie pakenktų betono ilgaamžiškumui ir sukeltų armatūros koroziją. Betono sudėtis turi būti parinkta taip, kad mišinys esamomis sąlygomis galėtų būti klojamas ir sutankinamas, o apie armatūrą sudarytų tankų apsauginį sluoksnį ir betonas atlaikytų vidinius ir išorinius poveikius.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	39	0

Betono paviršius (armatūros apsauginis sluoksnis) turi įgyti projektuojamąsias betono savybes. Lentelėje pateikiami betono ir gelžbetonio sudėties ir savybių apribojimai, kurie taikomi, kai betono stiprio klasė yra aukštesnė negu C 12/15. Jei įvykdomi šioje lentelėje pateikti vandens ir cemento santykio ir minimalaus cemento kiekio reikalavimai, tai betono stiprio klasės pateiktos sekančioje lentelėje paprastai bus pasiektos.

Su aplinkos poveikiu susiję ilgaaamžiškumo reikalavimai:

Eil.Nr.	Rodiklis	Aplinkos sąlygų kategorijos pagal LST EN 206-1:2002		
		1	2a	2b
1.	Maksimalus vandens ir cemento santykis: sunkiojo betono	0,65	0,70	0,50
	gelžbetonio		0,60	0,50
2.	Minimalus cemento kiekis kg/m ³ sunkiojo betono	150	200	200
	gelžbetonio	260	280	280
3.	Minimalus oro kiekis nesukietėjusiame betone, % kai maksimalus užpildų stambumas yra			
	32 mm	-	-	4
	16 mm	-	-	5
	8 mm	-	-	6
4.	Turi būti naudojami šalčiui atsparūs užpildai	-	-	taip
5.	Naudojamas vandeniui nepralaidus betonas	-	-	taip

Aplinkos sąlygų apibūdinimas:

- 1 kategorija -sausa aplinka (šildomų pastatų vidaus patalpos)
- 2a kategorija -drėgna aplinka teigiamoje temperatūroje (labai drėgnos pastatų vidaus patalpos, pastatų išorės dalys, pastatų dalys neagresyviame grunte)
- 2b kategorija - drėgna aplinka pasikartojančioje neigiamoje temperatūroje (nepasaugotos nuo šalčio pastatų vidaus dalys, pastatų dalys neagresyviame grunte neapsaugotos nuo šalčio, pastatų vidaus dalys neapsaugotos nuo šalčio ir esančios labai drėgnoje aplinkoje).

Klasių žymėjimas	Aplinkos aprašymas	Pasitaikančių naudojimo aplinkos klasių informaciniai pavyzdžiai	Žemiausia betono klasė
1. Nėra korozijos ar agresijos rizikos			
XO	Betonui be armatūros arba metalinių įdėtinių detalių: visos naudojimo aplinkos, išskyrus tas, kuriose yra šaldymo ir šildymo, erozijos ir cheminių poveikių Betonui su armatūra arba metalinėmis įdėtinėmis detalėmis: labai sausa	Konstrukcijos patalpų, kuriose labai mažas oro drėgnis, viduje	C12/15
2. Karbonizacijos sukeliamą koroziją			
XC1	Sausa arba nuolat šlapia	Konstrukcijos patalpų, kuriose mažas oro drėgnis arba nuolat yra grunte ar vandenyje, viduje	C16/20
XC2	Šlapia, retai sausa	Konstrukcijos paviršiai ilgai mirksta vandenyje; daugelis pamatų	C20/25
XC3	Vidutiniškai drėgna	Konstrukcijos patalpų, kuriose mažas	C25/30

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	39	0

		oro drėgnis arba jos yra veikiamos atmosferos kritulių (lietaus), viduje	
3. Chloridų, bet ne jūros vandens, sukelta korozija			
XC4	Cikliškai šlapia ir sausa	Konstrukcijos paviršiai mirksta vandenyje, bet nepriklauso XC2 klasei	C30/37
XD1	Vidutinio drėgnumo	Atviras betono paviršius taškomas chloringo vandens purslais	C30/37
XD2	Drėgna, retai sausa	Plaukimo baseinai; Konstrukcijos, veikiamos pramoninio chloringo vandens	C35/37
XD3	Cikliškai drėgna ir sausa	Tiltų dalys, kurias aptaško chloringas vanduo, grindiniai, šaligatviai, automobilių aikštelių plokštės	C35/45
4. Jūros vandens chloridų sukeliama korozija			
XS1	Veikia purslų druska, bet ne tiesioginis jūros vanduo	Konstrukcijos arti kranto arba ant kranto	C30/37
XS2	Nuolat panardinta	Jūrinių konstrukcijų dalys	C35/45
XS3	Potvynio, purslų ir taškymo zonos	Jūrinių konstrukcijų dalys	C35/45
5. Šaldymo/šildymo poveikis be druskos arba su ja			
XF1	Vidutinis vandens įmirkis be ledo tirpinimo medžiagos	Vertikalūs konstrukcijų betono paviršiai, veikiami lietaus ir šalčio	C30/37
XF2	Vidutinis vandens įmirkis su ledo tirpinimo medžiaga	Vertikalūs konstrukcijų betono paviršiai, veikiami šalčio ir ledą tirpinančių druskų	C25/30
XF3	Didelis vandens įmirkis be ledo tirpinimo medžiagos	Horizontalūs betono paviršiai, veikiami lietaus ir šalčio	C30/37
XF4	Didelis vandens įmirkis su ledo tirpinimo medžiaga	Betono paviršiai, tiesiogiai veikiami druskų ir šalčio; Šalčio veikiamos konstrukcijos jūros purslų zonoje; Kelių ir tiltų dangos, veikiamos druskų	C30/37
6. Cheminis poveikis			
<p>Kai betonas atviras cheminiam poveikiui, veikiant gamtiniam gruntui arba gruntiniam vandeniui, kaip nurodyta STR 2.05.05:2005 2 lentelėje, naudojimo aplinkos sąlygos klasifikuojamos toliau pateikta tvarka. Jūros vandens poveikio klasifikacija priklauso nuo geografinės vietos padėties, be to, taikoma betono naudojimo vietoje galiojanti klasifikacija.</p> <p>PASTABA. Gali prireikti specialių aplinkos sąlygų tyrimų, kai:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poveikio rodikliai kitokie, nei nurodyti šioje lentelėje; – veikia kiti agresyvūs reagentai; – reagentais užterštas gruntas arba vanduo; – didelis vandens greitis kartu su šioje lentelėje nurodytais reagentais. 			
XA1	Silpno cheminio agresyvumo aplinka pagal šią lentelę		C30/37
XA2	Vidutinio cheminio agresyvumo aplinka pagal šią lentelę		C30/37
XA3	Didelio cheminio agresyvumo aplinka pagal šią lentelę		C35/45

4.4. Bendri techniniai reikalavimai

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

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

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

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

Naudojant sunkųjį betoną, plokštėse ir iki 100 mm storio sienelėse apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 10 mm, iki 150 mm storio – ne mažesnis kaip 15 mm; sijose, kolonose, kai darbo armatūra \varnothing 20-32 mm – ne mažesnis kaip 25 mm, kai skerspjūvis didesnis, - ne mažesnis kaip 30 mm; pamatinėse sijose – ne mažesnis kaip 30 mm; monolitinių pamatų apatinei armatūrai, kai nėra betoninio paruošiamojo pasluoksnio – ne mažesnis kaip 70 mm, kai yra betoninis pasluoksnis – ne mažiau kaip 35 mm.

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

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

Armatūros suklojimas kontroliuojamas techninės priežiūros ir projekto vykdymo vadovų.

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

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai:

Parametras	Leistini Nuokrypiai	Kontrolė
1. Atstumas tarp atskirų darbo armatūros strypų: kolonų ir sijų plokščių ir pamatų sienų	± 10 mm ± 20 mm	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
2. Atstumas tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	± 10 mm	- // -
3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projekcinio: kai apsauginio sluoksnio storis iki 15mm ir k-jos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:	+ 4 mm	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	39	0

iki 100	+ 5 mm	
nuo 101 iki 200		
kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16mm iki 20mm imtinai ir k-jos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:		
iki 100	+ 4, - 3	
nuo 101 iki 200	+ 8, - 3	
virš 300	+ 15, - 5	
kai apsauginio sluoksnio storis virš 20mm ir k-jos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:		
iki 100	+ 4, - 5	
nuo 101 iki 200	+ 8, - 5	
kai apsauginio sluoksnio storis virš 20mm ir k-jos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:		
nuo 201 iki 300	+ 10, - 5	
virš 300	+ 15, - 5	

4.5. Prieš betonavimą atliekami darbai

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

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

Prieš pradėdant betonuoti, turi būti patikrinta:

- klojinių (formų) matmenys ir armatūros padėtis;
- ar nuvalytos nuo klojinių dulkės, pjuvenų, sniego ir ledo bei rišimo vielos liekanos;
- sukietėję betono paviršiai ties konstrukcijų sandūromis;
- ar sudrėkinti klojiniai;
- klojinių stabilumas;
- klojinių formų sandarumas;
- armatūros paviršius (pavyzdžiui, ar nuvalyti tepalai, ledas, dažai, rūdys);
- armatūros fiksatoriai (vieta, stabilumas, švarumas);
- transportavimo, sutankinimo ir išlaikymo priemonės ir prietaisai, atsižvelgiant į betono mišinio klijumą;
- personalo kompetencija;
- galimų atsitiktinumų įvertinimas.

Konstruktinės siūlės turi būti paruoštos pagal 4.5 poskyryje pateikiamus reikalavimus. Konstrukcinių siūlių sandūrų paviršius turi būti švarus, be cemento pieno sluoksnio ir pakankamai sudrėkintas. Siūlės negali būti daromos kritinėse vietose.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	39	0

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

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

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

4.6. Betonavimas

Betonas maišomas pagal LST EN 206:2014 reikalavimus centriniame betono mazge, išskyrus kai tokio tipo maišymas neįmanomas.

Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užterštumo. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo.

Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį. Prekinio betono važtaraštyje turi būti: gamintojo pavadinimas ir adresas, važtaraščio eilės numeris, betono sumaišymo data ir laikas, savivartės mašinos numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir adresas, kiti apibūdinantys duomenys, pvz. kodo numeris, Užsakymo numeris, betono kiekis kubiniame metre (t.y. toks kiekis, kuris sutankintas pagal LST ISO 2736 reikalavimus užima 1 m³ tūrį), betono stiprumo klasė, klojumo markė, cemento pavadinimas ir stiprio klasė, priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimai.

Konstrukcijose galima daryti tik konstrukciniuose brėžiniuose nurodytas angas. Kitų angų be Užsakovo leidimo daryti negalima.

Betonuojant šaltu metų laiku, reikia vadovautis statybos žiemos sąlygomis nuorodų, projekto vadovo tolimesnių nurodymų.

Betono kietėjimą, drėkinimą ir šildymą būtina atlikti taip, kad konstrukcija nenukentėtų nuo per didelės kaitros, šalčio ar per greito džiūvimo.

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

Žemiau išdėstyti reikalavimai turi būti vykdomi, kai vidutinė paros temperatūra yra žemesnė kaip 5°C ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0°C. Darbai gali būti vykdomi suderinus su Inžinieriumi.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	39	0

Betonuojant stulpinius pamatus žiemą, kol betonas pasieks 80% projekcinio stiprumo, pamatai turi būti uždengiami apšiltintais skydais ir dembiliais taip, kad betonas neužšaltų.

Kai oro temperatūra ne žemesnė kaip -15°C , pilamo betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip $+10^{\circ}\text{C}$, o kai oro temperatūra žemesnė nei -15°C , betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip $+15^{\circ}\text{C}$ (šaltas betonas gali būti naudojamas tik nearmuotiems pamatams betonuoti).

Betono mišinio ruošimas vykdomas šildomuose betono mazguose, naudojant pašildytą vandenį, atitirpintus ir pašildytus užpildus, užtikrinant pagaminto betono mišinio temperatūrą ne žemesnę negu skaičiuojamoji. Leidžiama naudoti nešildytus užpildus, kurie neturi prišalusio ledo, sniego, bet tuomet betono maišymo trukmė turi būti 25% ilgesnė negu vasarą.

Transportuojant betoną turi būti numatytos priemonės, kurios užtikrintų betono mišinio temperatūros pastovumą.

Pagrindas, ant kurio bus dedamas betono mišinys turi būti apsaugotas nuo užšalimo.

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti. Sukietėjusio betono paviršius, ant (prie) kurio liejamas naujas betonas, šiurkštindamas numatytu būdu, kaip smėlio srove ir (ar) iškalant, kad išryškinti užpildą ir pašalinti visą cemento pieną, laisvas dalis ir nuolaužas ir bet kokias dalis, galinčias pakenkti esančio ir naujo betono sukibimui. Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių. Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakuumavimu.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai:

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

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

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

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ir kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišinio pluoštui ne aukščiau kaip 1,0 m. Betonuojant kitas konstrukcijas, šis aukštis gali būti didesnis ir nurodomas atskirai.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	39	0

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

4.7. Siūlės

Armatūros strypynai ir tinklai turi būti vientisi per visas siūles, išskyrus išsiplėtimo arba deformacinės siūles. Visos išsiplėtimo siūlės turi būti su lygiais strypais su movomis ant vieno galo kad būtų laisvumas judėjimui, kur reikia perduoti apkrovą iš vienos siūlės pusės į kitą arba išlaikyti konstrukcijos paviršių viename lygyje. Išsiplėtimo siūlės įrengiamos su jas užpildančia medžiaga ar kita patvirtinta priemone, leidžiančia išsiplėtimą. Siūlės sandarinamos, kada tai yra prieinama ir būtina užtikrinti, kad įsiūlės nepatektų pašaliniai elementai.

Jei projekte nenurodyta kitaip, įrengiamos įvairios siūlės betono liejiniuose.

Plokštės ant grunto ar kito paviršiaus bei panašios konstrukcijos suskirstomos išsiplėtimo deformacinėmis siūlėmis max kas 18,0 m. Šios siūlės įrengiamos taip, kad apimtų visą betoninės ar gelžbetoninės konstrukcijos storį.

Konstrukcinės darbo siūles leidžiama įrengti ten, kurios iš anksto nurodytos rangovo brėžiniuose, ir kaip nurodyta statybos techninės priežiūros inžinieriaus statybos vietoje. Kur konstrukcinės siūlės nenurodytos brėžiniuose, rangovas pateikia pasiūlymus jų išdėstymui prieš betonavimo pradžią. Jei dedami konstrukcinės siūlės užraktai (įdėklai), jie turi būti pakankamai tvirtai įtvirtinti klojinyje. Deformacinės siūlės turi būti apsaugotos nuo užteršimo.

Ten, kur įmanoma, betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi siūlės iki plėtimosi siūlės, kad sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.

Kai betonavimas sustojęs vertikalioje plokštumoje, turi būti įrengtos atitinkamos laikančios lentos ir priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepertraukiamai tęstųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų. Jungiant plokštes ir sienas, ant lentų viršaus, kad būtų lengviau nuimti, šiek tiek nuožulniai prikalama 50 x 25 mm siaura juostele, kad suformuotumėm iškilų sujungimą, besitęsiantį per visą siūlės ilgį. Betono mišinys, ištryškęs per sandūrą, tuoj pat nukapojamas jam sustingus.

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas stingsta.

Visose horizontaliose sienų siūlėse išorinėje pusėje šiek tiek nuožulniai, kaip aukščiau aprašyta, prikalama prie klojinio per visą sienos ilgį 50 x 2,5 mm juostelė, iškisiant 25 mm aukščiau ir žemiau betono viršaus. Juostelė nuimama prieš liejant betoną sekančiame aukštyje.

Kai darbai tęsiami, sudūrimas turi būti gerai pašiurkštintas, nuvalytas ir sudrėkintas, kaip aprašyta aukščiau.

Esant galimybei, kad per konstrukcinės-darbo siūles pratekės gruntinis arba talpos vanduo, siūles būtina įrengti su HDPE įdėklais. Jie gali būti dedami vienoje sienos (plokštės) pusėje, iš abiejų pusių arba viduryje pjūvio. Tokių siūlių sprendimai turi būti nurodyti statinio projekte.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	39	0

4.7.1. Mazgų ir siūlių užmonolitinis

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

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

Skiedinio ar betono markė prieš nuimant klojinius nuo mazgo turi būti 50 % projektinės markės.

Esant neigiamai oro temperatūrai, neleidžiama monolitinti mazgų ir siūlių.

4.8. Kokybės kontrolė

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206:2014. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Gamybos kontrolė apima visas priemones, būtinas betono kokybei palaikyti ir reguliuoti.

Kai naudojamas prekinis mišinys, atliekant gamybos kontrolę žurnale ar kitame dokumente Rangovas turi užrašyti šiuos duomenis: cemento, užpildų, priedų ir mikroužpildų pristatymo važtaraščių numeriai, naudojamo vandens šaltinis, betono mišinio klotumas, vandens ir cemento santykis betono mišinyje, cemento kiekis, data ir laikas kada paimti bandiniai ir jų numeriai, atskirų betono klojimo ir išlaikymo etapų grafikas, temperatūra ir meteorologinės sąlygos, konstrukcijų, kuriose bus naudojama tam tikra betono mišinio partija, pavadinimas, prekiniam betonui taip pat nurodomas tiekėjas ir važtaraščio numeris.

Prieš pradėdant betonuoti turi būti patikrinta: klojinių (formų) matmenys ir armatūros padėtis, ar nuvalytos nuo klojinių dulkės, pjuvenų, sniego ir ledo bei rišimo vielos liekanos, ar sudrėkinti klojiniai ir (ar) jų dugnai, klojinių stabilumas, klojinių dalių sandarumas, ar švarus armatūros paviršius, fiksatoriai (vieta, stabilumas, švarumas), ar tinkamos transporto, sutankinimo ir išlaikymo priemonės ir prietaisai, personalo kompetencija, galimų atsitiktinumų įvertinimas.

Betonuojant turi būti tikrinama: betono mišinio vienodumas jį vežant ir klojant; vienodas betono mišinio pasiskirstymas klojiniuose; sutankinimo vienodumas, vengiant susisluoksniavimo; maksimalus aukštis, iš kurio mišiniui leidžiama laisvai kristi; sluoksnių gylis (storis); betonavimo greitis ir mišinio lygis formoje, kad išlaikytų klojiniai; trukmė tarp betono sumaišymo ar pristatymo ir betonavimo pradžios; specialios priemonės betonuojant šaltame ar karštame ore; vietos, kuriose yra konstrukcijų sandūros; konstrukcijų sandūrų apdorojimas prieš sukietėjimą; specialios apdailos operacijos (paviršių užbaigimas); betono temperatūra; laiko intervalų registravimas; oro temperatūra;

Atitikties kontrolė turi būti vykdoma, siekiant patikrinti ar tam tikras gaminių kiekis atitinka standartų ir normų reikalavimus.

Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, dilumas, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šalčiui.

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmės nurodytas lentelėje:

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	39	0

Betono stiprio gniuždant klasės	Stipris gniuždant pagal LST EN 206:2014	
	Bandant cilindrus 150/300 mm; fck (N/mm ²)	Bandant kubus 150x15x150 mm; fck,cube (N/mm ²)
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37

Dilumas turi būti nustatomas pagal LST L 1428.15:2006.

Betonas pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal LST EN 206:2014 ir turi būti ne mažesnis kaip nurodyta kiekvienai betono ir gelžbetonio konstrukcijai.

Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST CEN/TS 12390-9, LST L 1428.17:2005, LST 1428.19:1998.

4.9. Surenkami gelžbetoniniai elementai ir jų montavimas

Visas surenkamo gelžbetonio ir betono konstrukcijas bei elementus turi gaminti kvalifikuoti gamintojai, turintys tinkamą įrangą surenkamo gelžbetonio ir betono elementų gaminimui, o taip pat turintys licenciją šiai gamybai. Be to, visi minėti gaminiai turi turėti gaminių atitikties deklaracijas. Užsakovas neturi prisiimti jokios atsakomybės gamintojo darbo priežiūrai, bet pasilieka teisę pastoviai lankytis gamybos vietoje tiek, kiek jo manymu bus būtina.

Visi surenkamo gelžbetonio (betono) gaminių daviniai paprastai turi būti pažymėti elemento viršutinėje dalyje, kur nurodoma jo pagaminimo data ir vieta. Identifikacijos ženklai (gaminio markė ir kt.) turi būti pažymėti Rangovo "darbo" brėžiniuose, taip pat ant visų sujungimo detalių, tarpų ir sutvirtinimų.

Surenkamų konstrukcijų atvežimo į statybos vietą terminai turi būti suderinti su montavimo grafiku. Jeigu negalima montuoti nuo transporto priemonių, tai šios konstrukcijos iškraunamos montavimo krano veikimo zonoje.

Visi atvežti į statybos aikštelę gaminiai privalo turėti gaminio pasą (nurodomas gamyklos indeksas ir gaminio markė) ir būti aprobuoti Inžinieriaus. Žymės ant gaminių turi būti padarytos nenuplaunamais dažais ir gerai matomos.

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

Vykdam elementų montavimą būtina laikytis šių reikalavimų:

- montavimo eiga turi užtikrinti visų sumontuotų pastato elementų pastovumą ir geometrinį nekintamumą visose montavimo stadijose;

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24	39	0

- konstrukcijų montavimas kiekvienoje pastato dalyje turi netrukdyti sumontuotoje pastato dalyje vykdyti sekančius darbus;
- saugus montavimo, bendrastatybinių ir specialių darbų vykdymas, jei darbai atliekami pagal sutaptintą grafiką.

Surenkamų šulinių elementai montuojami ant sandariklio „RIBERNIK“ arba panašaus sandariklio juostos. Šulinio landa įrengiama konkrečiai apkrovai (laikiniai apkrovai iki 2,0 kPa). Įlipimui į šulinį padaromos kabės iš S500 armatūrinio plieno, įtvirtinant jas šulinio sienutėje.

Rezervuaro dangčiai turi būti sandarūs ir nebūtų galimybės lietaus ar tirpsmo vandeniui patekti į rezervuarus.

5. METALO DARBAI

5.1. Bendroji dalis

Šis skyrius apima nurodymus apie metalines konstrukcijas ir elementus, ir jų įrengimą:

- Jungiamąsias detales ir varžtus;

Laikančios metalinės konstrukcijos turi būti vieningos konstrukcinės sistemos ir patikimo gamintojo. Atitvarinės konstrukcijos turi būti patikimo gamintojo, turi derėti su laikančiomis konstrukcijomis ir būti suderinamos tarpusavyje.

5.2. Nerūdijantys plienai

Projekte nurodytiems atskiriems elementams naudoti nerūdijančius plienus 1.4301 ir 1.4436 pagal LST EN 10088-1:2005; LST EN 10088-2:2005; LST EN 10088-3:2005. Alternatyviai galimas kitų plienų pvz. AISI 316 panaudojimas, bet turi būti suderinta su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Reikalavimai plieno stipriui:

Stipris, (N/mm ²)	Plienas	
	1.4301	1.4436
Pagal takumo ribą fy	210	220
Pagal stiprumo ribą fu	250	260
Pastaba: stipris pagal takumo ribą nurodytas plienams, kurių nominalusis storis ≤16 mm; stipris pagal stiprumo ribą nurodytas plienams, kurių nominalusis storis >3, ≤100 mm		

5.3. Varžtiniai sujungimai

Varžtų markės pagal stiprumo klasę priimanamos pagal STR 2.05.08:2005 “Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos”.

Projektinių konstrukcijų užtvirtinimą (atskirų elementų ir blokų) sumontuotų į projektinę padėtį, kada montažiniai sujungimai atliekami varžtais, reikia atlikti iš karto po konstrukcijų padėties tikslumo patikrinimo ir suregulavimo, išskyrus atvejus, nurodytus darbų vykdymo projekte.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	39	0

Varžtų ir kaiščių skaičius laikinam konstrukcijų tvirtinimui nustatomas skaičiavimu. Visais atvejais varžtais turi būti užpildyta 1/3 ir kaiščiais 1/10 visų kiaurymių, bet nemažiau dviejų.

Montuojant sujungimus kiaurymės konstrukcijų detalėse sutapdinamos ir detalės fiksuojamos nuo persislinkimo montavimo kaiščiais (ne mažiau dviejų), o paketai standžiai suveržiami varžtais. Sujungimuose su dviem kiaurymėm montavimo kaištis įstatomas į vieną iš jų.

Surinktime pakete, projekte numatyto diametro varžtai turi pralysti pro 100% kiaurymių. Leidžiamas 20% kiaurymių pravalymas grąžtu, kurio diametras lygus kiaurymės diametrai, nurodytam brėžiniuose.

Sujungimuose, kai varžtai dirba kirpimui ir yra sujungtų elementų glemžimas, leidžiamas surinkto paketo gretimų detalių kiaurymių nesutapimas iki 1mm – 50% kiaurymių, iki 1,5 mm – 10% kiaurymių. Tais atvejais, kada šio reikalavimo neįmanoma prisilaikyti, leidžiant įmonei – projekto rengėjai, kiaurymės galima pragręžti artimiausio didesnio diametro grąžtu, įstatant atitinkamo diametro varžtą.

Sujungimuose, kai varžtai dirba tempimui, o taip pat sujungimuose, kai varžtai įstatyti konstrukciškai, gretimų detalių kiaurymių nesutapimas neturi viršyti kiaurymės ir varžto diametro skirtumo.

Draudžiama naudoti varžtus ir veržles, neturinčias gamyklos – gamintojo išpaudo ir markiruotės, pažyminčios stiprumo klasę.

Po veržlėmis ant varžtų reikėtų uždėti ne daugiau kaip po vieną apvalią poveržlę. Leidžiama uždėti vieną tokią poveržlę po varžto galvute. Atskirais atvejais dedamos įžambios poveržlės.

Varžtų sriegis neturi įeiti gilyn į kiaurymę daugiau kaip per pusę paketo kraštinio elemento storio iš veržlės pusės.

Draudžiama fiksuoti veržles užkalant varžto sriegį, privirinant jas prie varžto.

Varžtų galvutės ir veržlės po suveržimo turi glaudžiai (be tarpų) susiliesti su veržlių arba konstrukcijų elementų plokštumomis, o varžto strypas turi būti išsikišęs iš veržlės ne mažiau kaip per vieną pilną sriegio žingsnį.

Surinkto paketo suveržimo standumas tikrinamas 0,3 mm storio tarpumačiu, kuris zonos ribose, apribotos poveržle, neturi pralysti tarp surinktų detalių daugiau kaip 20 mm gylio.

Pastovių varžtų suveržimo kokybę reikia tikrinti padaužant juos 0,4 kg svorio plaktuku ir varžtai neturi persislinkti.

5.4. Kokybės kontrolė

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą atitikties deklaraciją, patvirtinančią nurodytą kokybę.

Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

5.5. Gamyba

Konstrukciniai metaliniai gaminiai turi būti pagaminti gamykloje. 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.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	26	39	0

5.5.1. Pjovimas ir pjovimo kraštų apdirbimas

Nupjovus plieną rankiniu deguoniniu pjovikliu jo kraštai apdirbami abrazyviniu akmeniu arba frezuojant. Frezuojant nuimami paviršiaus defektai ne mažiau 2 mm, paviršiaus kraštai neturi turėti nutrūkimų ir įskilimų. Apdirbant abrazyviniu akmeniu valymo pėdskai turi būti nukreipti išilgai kraštų ir neviršyti 1mm paviršiaus nelygumų.

Pjaunant žirkėmis metalo kraštai neturi turėti įskilimų bei nelygumų viršijančių 0,3 mm.

Apdirbant kraštus prieš suvirinimą, t.y. panaudojant dujinį pjoviklį, turi būti išlaikyti tarpai, kurių reikalauja suvirinimo taisyklės, kraštai turi būti nuvalyti abrazyviniais diskais.

5.5.2. Surinkimas

Konstrukcijos turi būti surenkamos iš išlygintų detalių ir elementų nuvalytais kraštais. Surenkant jos neturi keisti formos nenumatytos technologijoje, o keliant neturi likti deformacijos.

6. GRĘŽTINIŲ PAMATŲ ĮRENGIMO DARBAI

6.1. Bendroji dalis

Polinių pamatų įrengimo technologija susideda iš aikštelės paruošimo-planiravimo, statinio ašių nužymėjimo vietoje, polių vietų nužymėjimo, polių įrengimo. Atlikus polių nužymėjimą vietoje sudaromas polių lauko nužymėjimo schema, kuri saugoma ir pridėjama prie objekto priėmimo eksploatacijon dokumentacijos. Polių vietos natūroje nužymimos mediniais arba metaliniais inventoriniais kuoliukais.

6.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir nuorodos

Nr.	Žymuo	Pavadinimas
1.	LST EN 1997	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas
2.	LST EN 1536	Specialieji geotechniniai darbai. Gręžtiniai poliai

6.3. Betonavimas

Betonas poliams ruošiamas pagal LST EN 206:2014 nuorodas ir reikalavimus.

Laikotarpis tarp polio ertmės įrengimo ir betonavimo turi būti galimai trumpesnis. Prieš klojant betoną, reikia patikrinti gręžinio švarumą. Gręžinys turi būti užpildytas betonu taip, kad būtų gautas ištisinis, vientisas monolitinis, reikiamo skerspjūvio ir aukščio polio kamienas. Betono klojumas turi būti toks, kad būtų galima tinkamai išbetonuoti polį, o nustatant betono klojumo trukmę, reikia atsižvelgti į galimas tiekimo pertraukas ir klojumui reikalingą laiką. Betonuojant reikia tikrinti ir registruoti sukloto betono tūrį ir jo lygį gręžinyje. Betonavimas turi būti tęsiamas tol, kol nors kiek užterštas betonas pakyla virš nukirtimo lygio.

Prieš betonavimą įsitikinama, ar išvalytas (moliniame grunte), ar sutankintas (smėliniame grunte) gręžinio dugnas, ar nesisunkia vanduo, ar nėra kitų nepageidaujamų efektų. Betonuojama iš apačios viršų taip, kad būtų išvengta sluoksniavimosi, o betonas nekristų ant armatūros ir gręžinio sienučių. Betontiekio vamzdžio galas betone turėtų būti įgilintas apie 0,8-1,0 m. Kai gręžinio gylis mažesnis kaip 5 m, tai betonuoti galima neleidžiant piltuvo ir vamzdžio į gręžinį. Betonuojama be pertraukų.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	27	39	0

Pertraukas galima daryti tik betonuojant polio stiebą, kai nenaudojamas apsauginis vamzdis. Jei pertrauka viršija vieną valandą, siūlės vietoje turi būti įbetonuoti ne mažiau kaip šeši armatūros strypeliai, kurių ilgis nuo 600 iki 900 mm, o skersmuo ne mažesnis kaip 12 mm. Betonuojant su laikinu apsauginiu vamzdžiu jis keliamas aukštyn jį lengvai vibruojant, sukant ar slankiojant (aukštyn ir žemyn), betono lygis jame turi būti toks, kad jo viduje susidarytu pakankamas slėgis, kuris apsaugotų nuo vandens ar grunto įsiveržimo per apvalkalo žiotis ir leistų išvengti armatūros strypyno pakėlimo.

Įrengiant polius puriuose ir silpnuose gruntuose turi būti parinktas tinkamas betono tiekimo ir apvalkalo ištraukimo greitis, kuris turi užtikrinti, kad į šviežiai suklotą betoną neįtekėtų gruntas ar vanduo dėl nenumatyto betono nuoslūgio apsauginiame vamzdyje. Betonuojama aukščiau polio nukapojimo lygio. Papildomas betono tankinimas jo viduje draudžiamas. Jei betonavimo metu išorės temperatūra žemesnė nei 3 °C ir jai krentant, naujai išbetonuotų polių galvos turi būti apsaugotos nuo šalčio. Jei galutinio betonavimo lygis yra žemiau darbinės aikštelės lygio, šviežią betoną reikia apsaugoti nuo užteršimo iš viršaus. Polio galva nulyginama pasiekus betonui reikiamą stiprumą ir nuvaloma iki vienalyčio betono.

Betono sutankinimas priklauso nuo jo slankumo. Betontiekio skersmuo parenkamas atsižvelgiant į polio diametrą bei polio armatūros strypyno konstrukcijas.

6.4. Armavimas

Armatūros strypynai turi būti pagaminti iš plieninės armatūros be purių rūdžių ir valcavimo dzindrų, o pats strypynas švarus be purvo ir pan. Strypynai sandėliuojami švarioje aplinkoje. Armatūros strypynai pakeliami arba atremiami tokiu būdu, kad nesideformuotų. Strypynai gali būti gaminami armatūros strypus suvirinant taškiniu būdu jei tai leidžia naudojamos armatūros savybės. Prie strypynų pritvirtinami kreipikliai, kurie turi užtikrinti centrišką armatūros strypyno padėtį gręžinyje ir reikalingą apsauginį betono sluoksnį. Kreipikliai pritvirtinami ne mažiau kaip 3 vnt. viename lygyje ir atstumu ne daugiau kaip 3,0 m.

Visos polio armatūros apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 50 mm, kai polių $D < 0,6$ m. Jei naudojamas nuolatinis apsauginis vamzdis, betono apsauginį sluoksnį galima sumažinti iki 40 mm.

Mažiausias apsauginis sluoksnis didinamas iki 75 mm kai:

- 1) poliai yra silpname grunte ir įrengiami be apvalkalo;
- 2) nardinamojo betono užpildo didžiausias matmuo yra 32 mm;
- 3) armatūra sudedama suklojus betoną;
- 4) gręžinio sienų paviršius yra nelygus.

Armatūrinis strypynas įleidžiamas į gręžinį tuoj pat po gręžinio išvalymo. Leidžiama armatūrinį strypyną įleisti į tik ką suklotą betoną jei šis būdas bus suderintas su statybos priežiūros inžinieriumi.

6.5. Darbų kontrolė

Darbų vadovas, kuris vadovauja gręžtinių polių įrengimo darbams, atsakingas už:

- 1) darbų atlikimą ir jų atitikimą standartui LST EN 1536 ir šioms techninėms specifikacijoms;
- 2) polio įrengimo stebėjimą ir visų reikalingų įrašų atlikimą ir kaupimą;

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	28	39	0

- 3) informacijos pateikimą statybos priežiūros inžinieriui ir projektuotojui dėl visų pakeitimų arba nukrypimų nuo padėties ir sąlygų statybos aikštelėje ar bet kokių neatitikimų atvejų;
- 4) prieš pradedant darbus turi būti nustatyta speciali tikrinimo, kontrolės ir priėmimo tvarka.

Polio įrengimas turi būti stebimas ir registruojami visi duomenys įskaitant:

- 1) nužymėjimą, polio tipą matmenis ir gylius;
- 2) ertmės įrengimą, įrangą ir įrankius;
- 3) pagrindo sluoksnius ir požeminio vandens lygius;
- 4) kliuvinius; vandens lygį polio gręžinyje; polio gręžinio valymą;
- 5) armatūros strypynų tipus, matmenis, surinkimą ir ilgį; armatūrinių strypų įstatymo gylį ir padėtį; betonavimą panardinus arba sausoje aplinkoje; betono klasę, sudėtį, konsistenciją; betono klojimą, kiekį, trukmę, kilimą ir galutinį lygį; registruoti atitinkamų operacijų trukmes; užfiksuoti ir užrašyti visus neatitikimus.

Įrengus visus statinio polių ir juos tinkamai paruošus, remiantis gamybos įrašais turi būti nubraižytas faktinio darbų atlikimo planas, kuriame nurodoma polių vieta, jų pado ir viršaus lygiai.

Priimant gręžtinių polių įrengimo darbus turi būti pateikti šie dokumentai:

- 1) polinių pamatų projekto darbo brėžiniai;
- 2) polių darbo brėžiniai,
- 3) medžiagų priėmimo aktai,
- 4) betoninių bandinių išbandymo aktai,
- 5) statinio ir polių geodezinių nužymėjimo aktai,
- 6) įrengtų polių išpildomosios nuotraukos,
- 7) polių įrengimo žurnalai,
- 8) statinio polių bandymo dokumentacija (aktai, grafinė dalis).

Įrengiant gręžtinius polių leidžiamos tokios geometrinės tolerancijos:

- 1) polių padėtis plane: $e \leq l_{\max} = 0,10 \text{ m}$ polių kurių $D < 1,0 \text{ m}$ ir $e \leq l_{\max} = 0,1D$ polių kurių $D > 1,0 \text{ m}$;
- 2) polių posvyrio nuokrypis nuo vertikalios ar kitos projektinės ašies $i \leq i_{\max} = 0,02$ (0,02 m/m).
- 3) Gręžinio skersmuo - $-30 \text{ mm} + 50 \text{ mm}$;
- 4) Gręžinio gylis - $\pm 100 \text{ mm}$;

Polinių pamatų įrengimas vykdomas griežtai prisilaikant nustatytą ir Rangovo patvirtintų darbų saugos taisyklių.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	29	39	0

7. AIKŠTELĖS PARUOŠIMO DARBAI

7.1. Bendroji dalis

Ši specifikacija apima nurodymus aikštelės paruošimo ir pagrindų įrengimo darbus.

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

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

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

Prieš pradedant statybos darbus, būtina atlikti požeminio vandens cheminę analizę ir nustatyti faktinę požeminio vandens agresyvumo betonui klasę. Projekte numatyta vidutinio cheminio agresyvumo aplinka (XA2 klasė). Atlikus analizę, įvertinti ar projekte numatyta betono klasė tinkama pagal gruntinio vandens ir pačio grunto cheminį poveikį betoninėms konstrukcijoms.

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

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

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

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

Vykdant darbus būtina laikytis darbų saugos reikalavimų.

7.2. Paruošiamieji darbai

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

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

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

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

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

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

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	30	39	0

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

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

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

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

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

7.3. Kasimas

7.3.1. Bendrieji reikalavimai

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

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

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

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

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

Kasimo darbai aikštelėje pradedami tikta gavus statybą leidžiantį dokumentą.

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

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

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

7.3.2. Pamatų duobių kasimas

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

Iškasų kampų užapvalinimai ar statmeni šlaitai nėra leistini.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	31	39	0

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

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

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

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

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

7.3.3. Gręžtinių polių duobių įrengimas

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

- g) prieš pradėdant gręžti turi būti tiksliai nužymėta polio vieta aikštelėje.
- h) gręžimo metu būtina nuolat tikrinti ar gręžiamas gruntas atitinka tai, kas nurodyta darbų vykdymo projekte.
- i) būtina tiksliai laikytis nurodytų darbų vykdymo projekte gręžimo parametrų: grąžto apsisukimų skaičiaus ir grąžto įgilinimo dydžio (grąžto eigos) santykis. Įrengiant ertmę, grąžto eigą ir sukimo greitį reikia derinti prie gruntinių sąlygų, grunto pašalinimą apribojant tokiu dydžiu, jog būtų išlaikytas gręžinio sienų pastovumas ir kuo mažiau gręžta giliau projektinio lygio.
- j) menčių žingsnis turi būti pastovus per visą grąžto ilgį. Gręžimo įrankis turi būti pakankamo stiprumo atlaikyti grąžto sukimo ir traukos apkrovas.
- k) grąžtas turi būti keliamas iš gręžinio tiksliai tuo atveju, jeigu aplinkinis gruntas išlieka pastovus ir yra pasiektas reikiamas gylis.
- l) jeigu nėra galimybės polį užbaigti, o grąžtą reikia traukti, tai jis ištraukiamas išsriegiant, o skylė užpildoma gruntu arba stabilizuojančiu skysčiu.

Polių duobių gręžimo nuokrypiai turi neviršyti nurodytų LST EN 1536 leistinų nuokrypių:

- c) polių padėtis plane $e \leq e_{\max} = 0,10 \text{ m}$;
- d) polių posvyrio nuokrypis $i \leq i_{\max} = 0,02 \text{ (0,02m/m)}$.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	32	39	0

7.3.4. Tranšėjos kabelių ir apsauginių vamzdžių klojimui

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

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

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

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

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

7.3.5. Apsauginiai vamzdžiai

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

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

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

7.3.6. Tranšėjos ir iškaskos vamzdynamics, šuliniams, kanalams

Tranšėjos ir iškaskos vamzdynamics, šuliniams, kanalams numatytos kaip atviri nuožulnūs grioviai, kuriems atramos nereikalingos. Iškaskų sienelių nuolydžio kampas turi atitikti DT5-00 “Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje” reikalavimus, priklausančius nuo gruntų charakteristikų ir iškaskų gylį.

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

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

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

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

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	33	39	0

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

7.4. Iškasų sutvirtinimas ir apsauga

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

Iškasos ir šlaitų paviršiai turi būti suformuoti lygūs.

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

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

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

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

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

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

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

7.5. Užpylimas ir sutankinimas

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

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

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

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytus sutankinto grunto rodiklius.

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

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

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

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	34	39	0

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

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

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

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

7.6. Žemės darbų užbaigimas ir priėmimas

7.6.1. Statybos darbų kontrolė

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

- a) natūraliems grunto pagrindams po pamatų plokštėmis/pamatais;
- b) tankintiems piltų gruntų pagrindams po pamatais ir grindų plokštėmis;
- c) gręžtinių polių duobių kasimui;
- d) tranšėjų pagrindams po inžinieriais tinklais;
- e) tranšėjų ir iškasų užpylimui gruntu, jį sutankinant.

7.6.2. Darbų užbaigimas

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

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

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

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

7.6.3. Darbų apimčių matavimai

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

- a) pamatų duobių kasimas ir užpylimas;
- b) tranšėjų, kanalų kasimas ir užpylimas;
- c) duobių gręžtiniais poliams įrengimas;
- d) pamatų ir grindų pagrindo įrengimas;

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	35	39	0

e) aikštelės užpylimas, išlyginimas ir grunto sutankinimas.

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

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

Užpylimo darbų matavimas atliekamas pagal užpilamo sluoksnio storį ir matmenis.

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

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

Jei Rangovas nori įvertinti (įtraukti) specialias ar neįprastas sąlygas, jis turi kreiptis į techninės priežiūros vadovą, kuris gali nustatyti specialias sąlygas darbų apimtims, jeigu mano, kad tai reikalinga.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	36	39	0

8. ŠILUMINĖ IZOLIACIJA IR HIDROIZOLIACIJA

Šis skyrius apima šiuos darbus:

- šiluminės izoliacijos ir hidroizoliacijos įrengimą rezervuaro konstrukcijoje;

8.1. Šiluminė izoliacija

Rezervuaro perdangos izoliacijai naudojamo putų polistireno (EPS100) charakteristikos:

- nominalus tankis $\geq 35 \text{ kg/m}^3$;
- šilumos laidumo koeficientas $\leq 0,031 \text{ W/mK}$;
- atsparumas gniuždymui iki 10% deformacijos $\geq 100 \text{ kPa}$;
- stipris lenkiant $\geq 150 \text{ kPa}$;
- vandens absorbcija (tūrio, %) $\leq 3\%$.

Naudojama izoliacija turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio ir izoliacinių savybių.

8.2. Hidroizoliacija

Teptinė pastatų pamatų ir požeminių įrenginių hidroizoliacija – vienalytis vandeniui nelaidus mastikos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepraleidžiančią dangą. Rezervuaras iš vidaus turi būti padengtas hidroizoliacine medžiaga, kuri tinkama sąlyčiui su geriamuoju vandeniu.

5.2 lent. Hidroizoliacijos rezervuarui techniniai parametrai:

Sudėtis	Cementas, priedai
Spalva	Pilka
Atsparumas gniuždymui	$\geq 25 \text{ MPa}$
Chlorido jonų koncentracija	$< 0.05\%$
Sukibimo stipris	$\geq 0.8 \text{ MPa}$
Bendras drėgno sluoksnio storis	$\geq 2 \text{ mm}$

Pamatų išorinė vertikali hidroizoliacija turi būti 2 sluoksnių bituminė arba kitokia analogiškų savybių mastika, pagal LST EN 12591:2009. Horizontali hidroizoliacija – 2 sluoksnių ruloninė bituminė arba tankios PVC plėvelės $\geq 0,2 \text{ mm}$ storio. Reikalavimai teptinei bituminei dangai: storis 3-4 mm; geras nepralaidumas vandeniui; geras atsparumas veikiant agresyviai terpei; aukštas atsparumas puvimui; orientacinis ilgaamžiškumas grunte 8-10 metai.

8.2.1. Technologinių siūlių sandarinimo juosta

Technologinės siūlės hermetizavimui naudojama PVC elastinė juosta.

Pagrindinės charakteristikos:

- sudėtis – polivinilchloridas;
- tankis $\sim 1,3 \text{ kg/dm}^3$
- atsparumas hidrostatiniam slėgiui – iki 15 m vandens stulpo;
- pailgėjimas tempiant $> 300\%$;
- stipris tempiant – $12,5 \text{ MPa}$;
- suvirinimo temperatūra – apie 200°C ;
- cheminis atsparumas:

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	37	39	0

- nuolatinis – vandeniui, buitiniams nuotekoms;
- laikinas (iki 48 h) – tirpiems neorganiniams šarmams, mineralinėms rūgštims, degalams, naftai.

8.3. Izoliavimo darbų vykdymas

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

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

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai dalyvaujant techninės priežiūros ir projekto vykdymo vadovams.

Vykdamas darbus vadovautis Lietuvos normų priešgaisriniais ir higienos reikalavimais.

8.3.1. Šilumos izoliacijos įrengimas

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

Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglaustų prie gretimų konstrukcijų. Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi, kur reikia naudoti papildomus izoliacijos lapus taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.

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

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

8.3.2. VRĮ pastato pamatų hidroizoliacijos įrengimas

Teptinės bituminės mastikos arba tinkuojamoji hidroizoliacija turi būti užnešamos ant nuvalyto nuo šiukšlių, betono liekanų ir kt. nešvarumų pagrindo. Paviršius turi būti sausas. Teptinė bituminė mastika turi būti užnešama 2 sluoksniais taip, kad susidarytų vienalytis nelaidus vandeniui sluoksnis.

Džiūstanti hidroizoliacinė danga turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

8.3.3. Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik tuomet, kai oro temperatūra ne žemesnė kaip $+5^{\circ}\text{C}$. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Galima hermetizuoti, kai monolitinio betono stiprumas pasiekė 70 % projekcinio stiprumo.

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

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

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	38	39	0

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

8.4. Darbų priėmimas




Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Inžinieriui.

Atlikus požeminių konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti Inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

IT284-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	39	39	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1. Vandens ruošimo įrenginių (VRĮ) pastatas					
1.1.	Humusinio dirvožemio nukasimas	TS 8.1	m ³	21,3	
1.2.	Tas pats, grąžinimas (įskaitant pažeistų dangų ir aplinkos atstatymas į buvusią padėtį)	TS 8.1	m ³	5,4	
1.3.	Pamatų duobės kasimas	TS 8.2	m ³	9,1	
1.4.	Juostinių pamatų įrengimas C20/25 XC2	TS 8.2;9	m ³	6,7	
1.5.	Grunto tankinimas vibroplokštėmis	TS 8.2	kompl.	1	
1.6.	Smėlio-žvyro pagrindo įrengimas (t = 8 cm, po grindimis)	TS 9	m ³	2,05	
1.7.	Grindų betonavimas betonu C 25/30 XC3	TS 9	m ³	2,05	
1.8.	Grindų dangos įrengimas iš akmens dangos plytelių (30x30cm), grindjuostės įrengimas iš akmens masės plytelių h=10cm	TS 1.13	m ²	25,3	
1.9.	Smėlio ir žvyro mišinio sluoksnio po nuogrinda ir betoniniu laiptu įrengimas t = 10 cm ir tankinimas	TS 9	m ³	0,90	
1.10.	Nuogrindos ir betoninio laipto įrengimas iš monolitinio betono C30/37 XC3 XF3	TS 9	m ³	0,85	
1.11.	Armatūrinis tinklas grindims – ø8, akutė 150*150	TS 9	kg	148,9	
1.12.	Armatūra nuogrindai ir betoniniam laiptui	TS 9	kg	47,1	
1.13.	Pagrindinė pamatų armatūra S500 kl., ø14	TS 9	kg / m	215/190	
1.14.	Armatūra S500 kl., ø14 papildomam kampų	TS 9	kg / m	24 / 18	

0	2024-03				
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTATŲ NR.	 Verkių g 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas		
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX – Visi statiniai	
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB „Klaipėdos vanduo“, UAB „Svencelės sala“		Indeksas: IT284-XX-TDP-SK-SKŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 4

	armavimui				
1.15.	Skersinė pamatų armatūra S240 kl., ø6	TS 9	kg / m	71/ 325	
1.16.	Tipinis namelis (8,16x3,66m pagal pastato išorinius matmenis), su stogu, durimis, elektros skydeliu su elektriniu šildytuvu, vėdinimo grotelėmis, lietvamzdžiais ir jo montavimas autokranu ant įrengtų pamatų	TS 1.12	kompl.	1	
1.17.	Putų polistirolas 50 mm (pamatų apšiltinimui)	TS 10.2	m ² / m ³	33,2 / 1,70	
1.18.	Hidroizoliacinė plėvelė	TS 1.14	m ²	25,30	
2. Rezervuaras					
2.1.	Grunto kasimas iki 5,00 m gylio ir laikinas sandėliavimas statybos aikštelėje	TS-7.3	m ³	965	
2.2.	Rankinis grunto išlyginimas iškasoje (t=0.1m)	TS-7.3	m ³	15,5	
2.3.	Žvyro-skaldos mišinio, 0/45 fr., pasluoksnio įrengimas (sutankinimo rodiklis Ev2 ≥ 80MPa) t=200-400 mm	TS-7.5	m ³	48,6	
2.4.	Paruošiamasis sluoksnis iš betono C8/10 t=50 mm	TS-4.2	m ³	5,65	
2.5.	Rezervuaro priebuobė iš betono C30/37 XC3 XA2 W10 Dmax=32. Armavimas S500 klasės armatūra – 0.295 t)	TS-4.2	m ³	2.30	
2.6.	Rezervuaro dugnas iš betono C30/37 XC3 XA2 W10 Dmax=32. Armavimas S500 klasės armatūra	TS-4.2	m ³	25.95	
2.7.	Rezervuaro sienos iš betono C30/37 XC3 XA2 W10 Dmax=32. Armavimas S500 klasės armatūra	TS-4.2	m ³	53,35	
2.8.	Rezervuaro perdanga, t=30 cm, iš betono C30/37 XC3 XA2 W10 Dmax=32. Armavimas S500 klasės armatūra	TS-4.2	m ³	29.0	
2.9.	Armatūra dugnui, sienoms ir perdangai S500 klasės	TS-4.2	t	11,037	
2.10.	Ruloninė bituminė hidroizoliacija perdangai (apatinis sluoksnis) – 1 sl. MIDA SELF		m ²	98	
2.11.	Ruloninė bituminė hidroizoliacija perdangai (viršutinis sluoksnis) – 1 sl. MIDA Balt PV S4b		m ²	110	
2.12.	Sienų (viršutinės dalies) šilumos izoliacija iš plokščių EPS100, t=10 cm.		m ³	4,8	
2.13.	Šulinių žiedų šilumos izoliacija iš plokščių EPS100, t=3 cm.		m ³	0,15	

IT284-XX-TDP-SK-SKŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0

2.14.	Nuolydžio sluoksnio virš rezervuaro perdangos šilumos izoliacija iš plokščių EPS100, t=2-15 cm.		m ³	9,6	
2.15.	Konstruktinių technologinių siūlių sandarinimo juosta su bentonitu CETFLEX arba analog.		m'	58	
2.16.	Rezervuaro gelžbetoninių grindų, vidaus sienų ir perdangos papildomas padengimas cemento pagrindo hidroizoliacija, tinkama sąlyčiui su geriamu vandeniu (VANDEX SUPER arba analog.)	TS-8.2	m ²	425	
2.17.	Gelžbetoniniai falciniai žiedai Ø1 m., 50 cm aukščio, su lipynėmis. Ž 10-5-0,9	TS-4.7	vnt.	2	
2.18.	Šulinio dantis su anga KCP1-10-1	TS-4.7	vnt.	2	
2.19.	Šulinio žiedo apačios apibetonavimas, formuojant nuolydį iš betono C8/10	TS-4.2	m ³	0,2	
2.20.	Išlipimo liukų įrengimas ties angomis		vnt.	2	
2.21.	Šulinio rentinių sujungimų su dangčiais hidroizoliavimas teptine hidroizoliacija šaltomis bituminėmis mastikomis		m ²	1,5	
2.22.	Kopėčios iš nerūdijančio plieno 1.4401	TS-5.2	vnt. / t	2 / 0,17	
2.23.	Rezervuaro sienų užvertimas smėliniu gruntu, tankinant (gali būti panaudota dalis iškasto grunto)	TS-7.5	m ³	312	
2.24.	Rezervuaro apipylimavimas esamu gruntu	TS-7.5	m ³	115	
2.25.	Likutinio grunto išskaidymas teritorijoje	TS-7.6	m ³	180	
2.26.	Nepanaudoto grunto vežimas iki 10 km atstumu	TS-7.6	m ³	570	

3. Sklypo planas

3.1.	Generatoriaus pamato plokštė iš betono C30/37 XC3 XA2 XF3 F150, armavimas S500 kl. armatūra – 44.19 kg	TS-4	m ³	0,72	
3.2.	Generatoriaus pamato plokštės pagrindas – smėlio/žvyro mišinys fr.0/45	TS-7.5	m ³	1.52	
3.3.	Grunto kasimas iki -0,4 gylio lauko laiptams ties rezervuaru įrengti.	TS-7.3	m ³	1,5	
3.4.	Rankinis grunto paviršiaus išlyginimas iškasoje (t=0.1m)	TS-7.3	m ²	4,0	

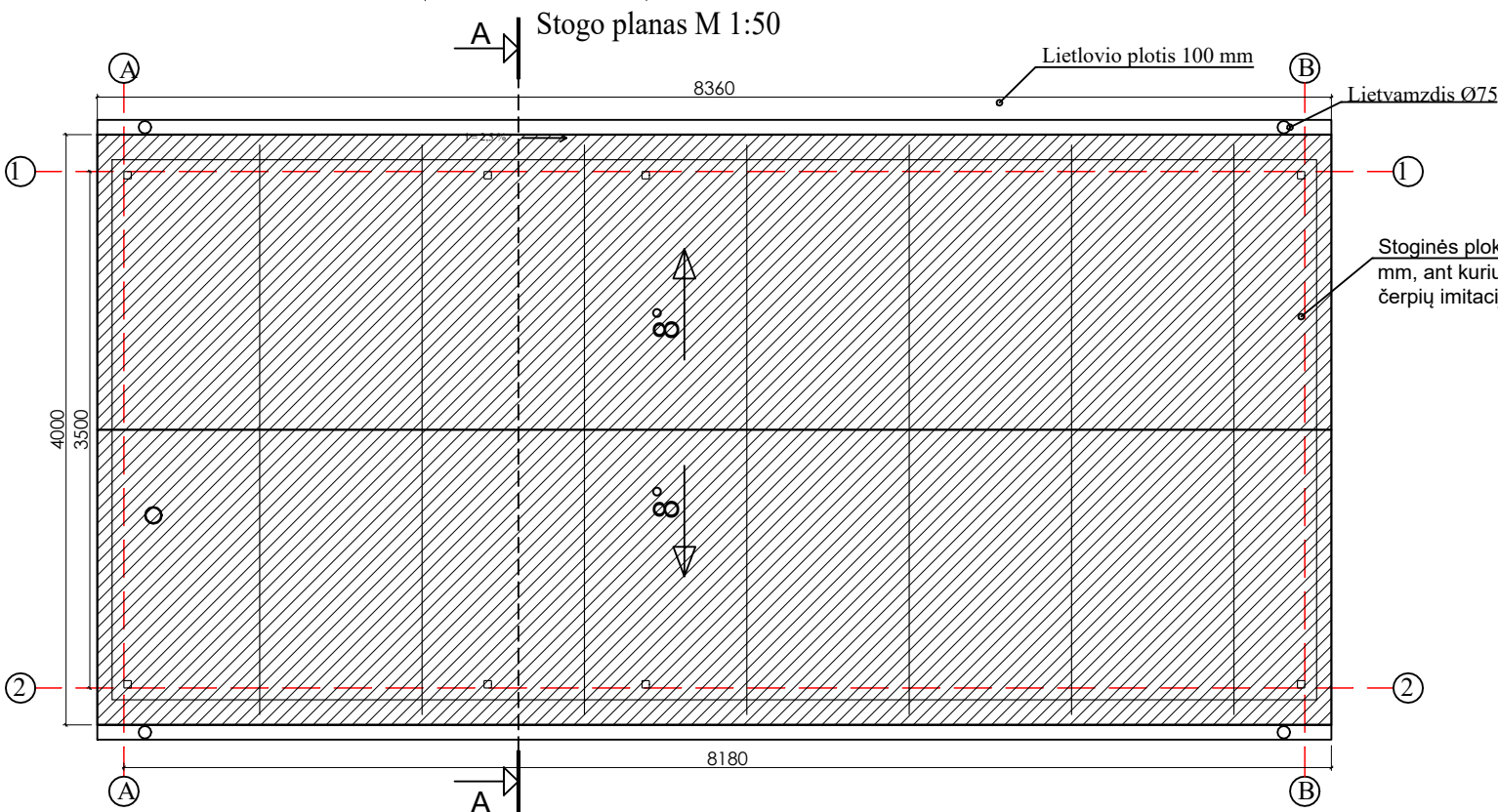
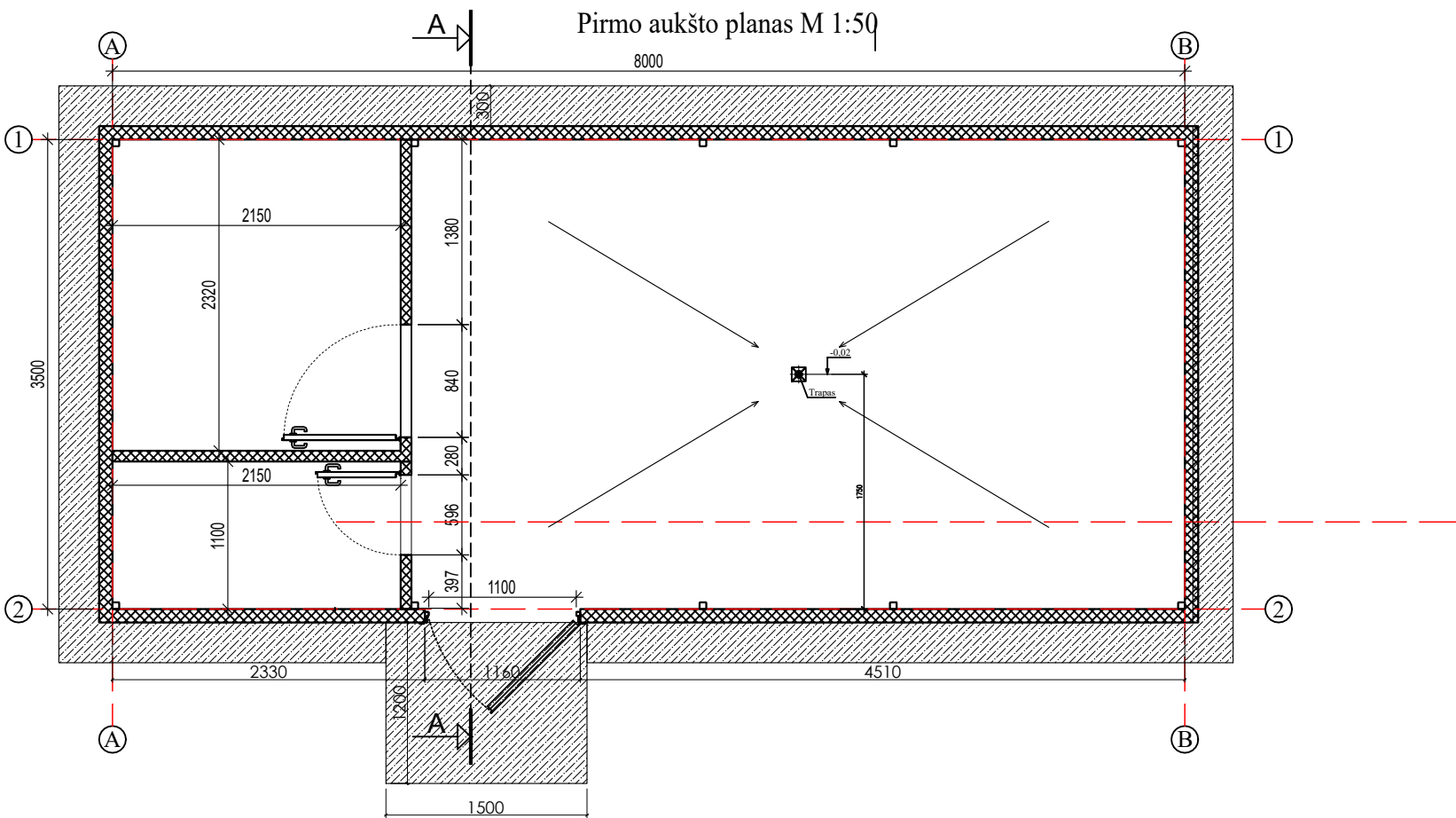
IT284-XX-TDP-SK-SKŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	4	0

3.5.	Žvyro-skaldos mišinio, 0/32 fr., pasluoksnio įrengimas (sutankinimo rodiklis $Ev2 \geq 60\text{MPa}$) $t=200\text{ mm}$	TS-7.5	m^3	1,0	
3.6.	Gelžbetoniniai laiptai ties rezervuaru iš betono C30/37 XC3 XA2 XF3 $D_{\text{max}}=32$. Armavimas S500 klasės armatūra – 0.024 t)	TS-4.2	m^3	0.5	
3.7.	Grunto kasimas iki -0,4 gylio lauko laiptams ties siurbline įrengti.	TS-7.3	m^3	1,5	
3.8.	Rankinis grunto paviršiaus išlyginimas iškasoje ($t=0.1\text{m}$)	TS-7.3	m^2	5,0	
3.9.	Žvyro-skaldos mišinio, 0/32 fr., pasluoksnio įrengimas (sutankinimo rodiklis $Ev2 \geq 60\text{MPa}$) $t=200\text{ mm}$	TS-7.5	m^3	1,2	
3.10.	Gelžbetoniniai laiptai ties siurbline iš betono C30/37 XC3 XA2 XF3 $D_{\text{max}}=32$. Armavimas S500 klasės armatūra – 0.03 t)	TS-4.2	m^3	0.6	
3.11.	Metaliniai laiptų turėklai iš apvalaus tuščiaavidurio skerspjuvio profilių, Ø42 mm, S235JR klasės plieno (abiems laiptams)	TS-5.2	t	0.055	
3.12.	Metalinių turėklų antikorozinis gruntavimas ir dažymas atliekamas dažų sistema, tenkinančia C3 atmosferos koroziskumo kategorijos reikalavimus (išorėje)	TS-5.2	m^2	2,2	

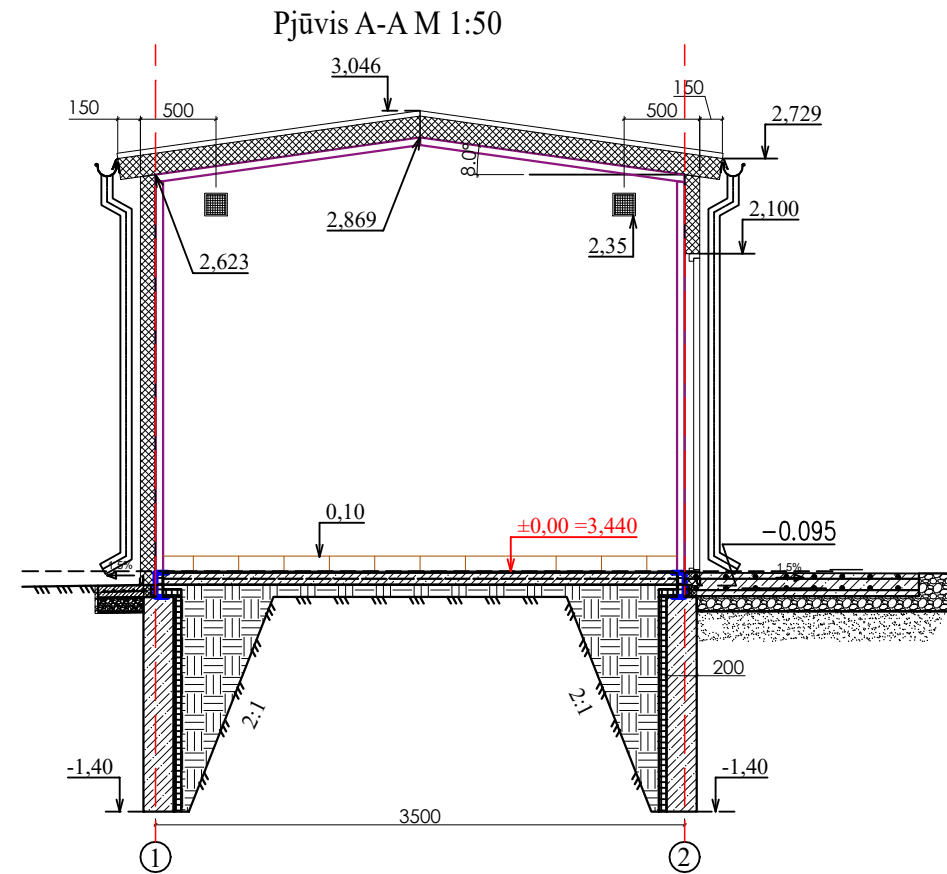
PASTABOS:

- Žiniaraščiuose pateikti kiekiai turi būti tikslinami statybos metu, atsižvelgiant į tiekėjų skaičiavimus;
- Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
- Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais;
- Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatyta paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties deklaracijomis.

IT284-XX-TDP-SK-SKŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0




- PASTABOS:
- 1.Rėmą dažyti pilkai RAL 7001 spalva
 - 2.Sieniniai segmentai PU RAL 9006/9002 RUUKKI (pjaustyti iš 9040 mm ilgio segmentų)
 - 3.Stoginiai segmentai PU 100/140 mm RAL 9006/RAL 9002 Ballex.
 - 4.Durys metalinės Langemės RAL 7004. Pritraukėjas Ryternos, su atidarytų durų fiksacija, tvirtinti varžtais kiaurai per durų staktą.
 - 5.Ventiliacijos kaminėlis - PVC;
 - 6.Lietvamzdis ir latakų sistema - PVC.
 - 7.Namelyje grindų danga -akmens masės plytelės (30x30cm).
 - 8.Stogo lietaus surinkimo sistema (lietvamzdis ir lietlovis ir alkunės) turi būti tokios pat spalvos kaip ir termopaneliai RAL 9006/RAL 9002





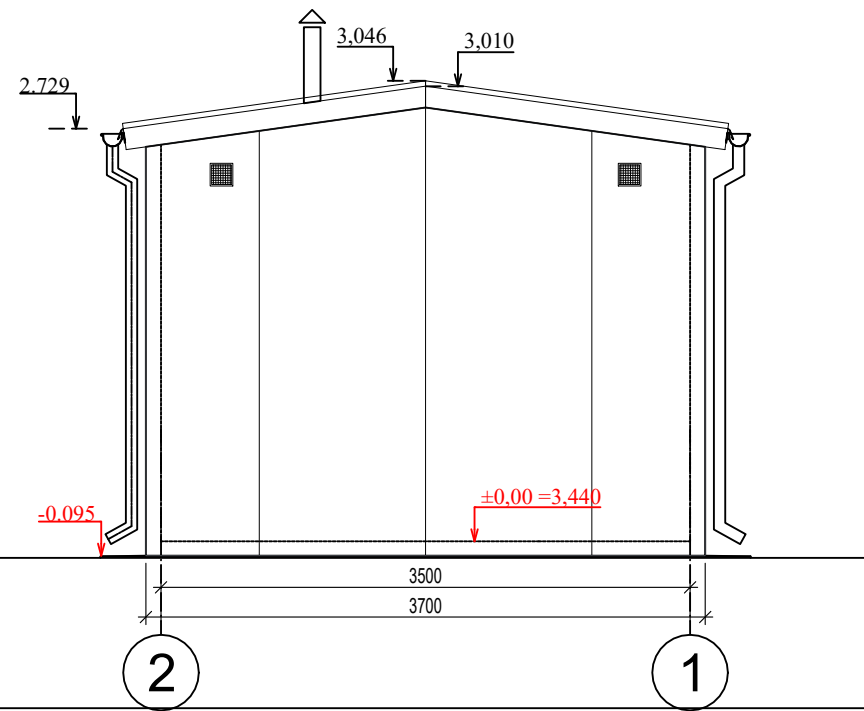
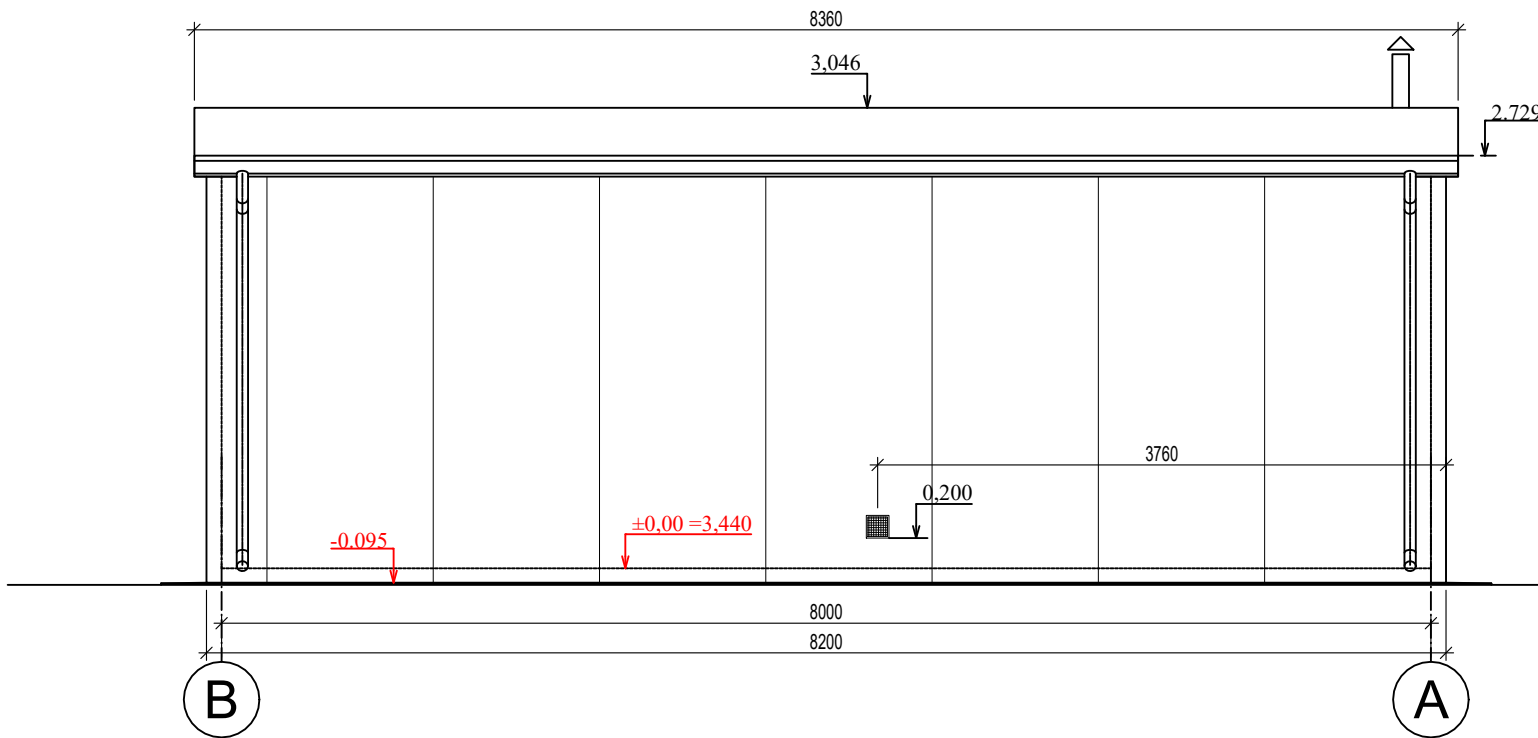
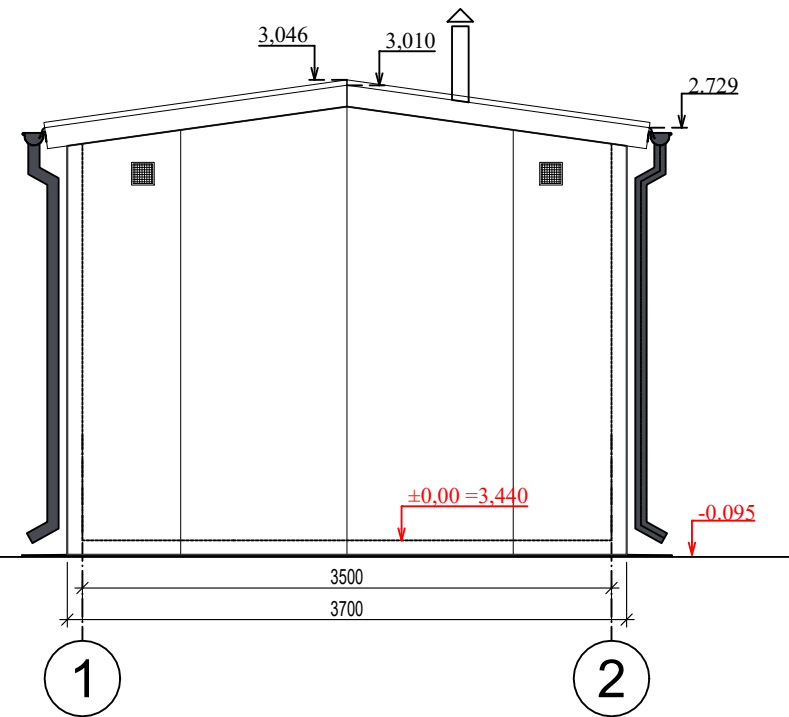
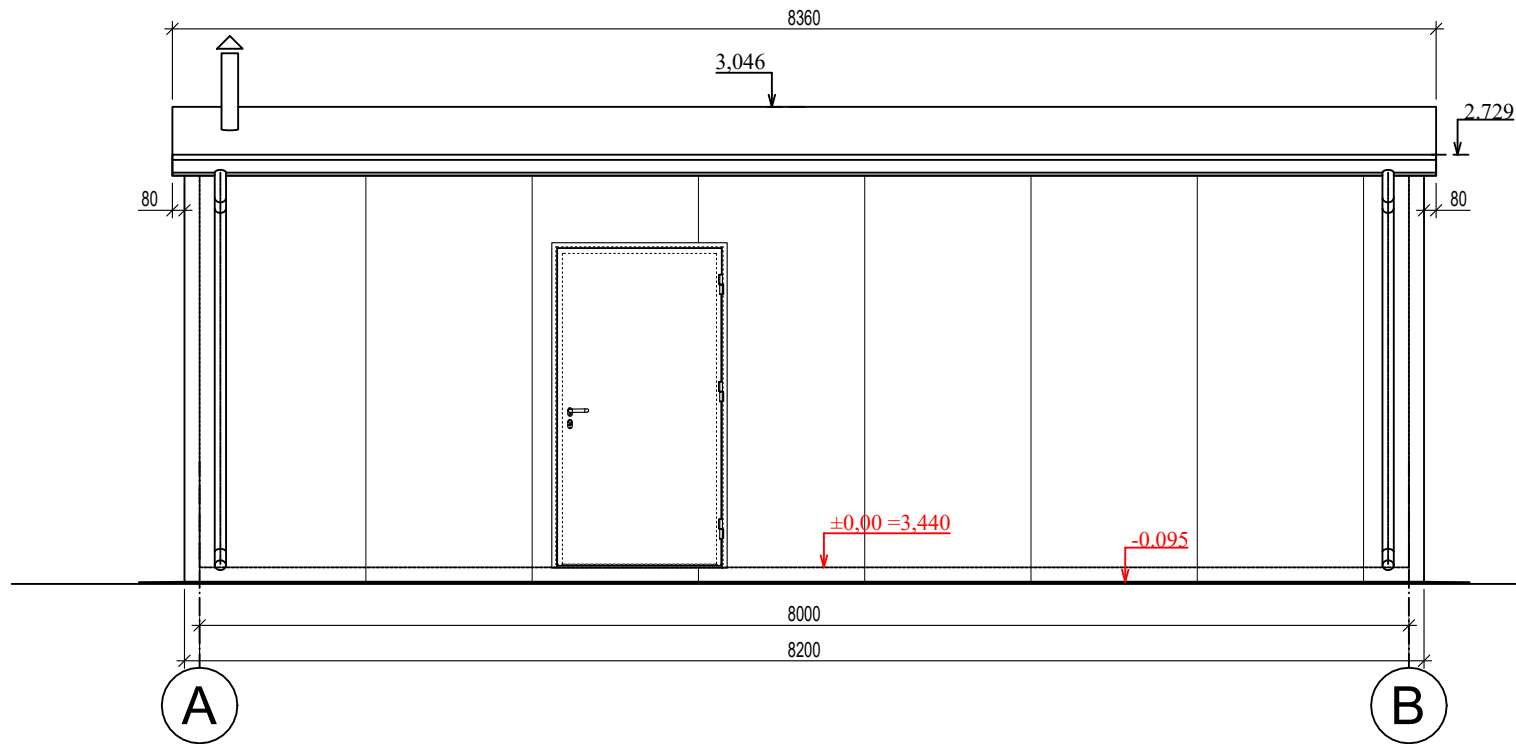
Eksplikacija				
Pirmo aukšto patalpų žiniaraštis				
Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Pagrindinis plotas m²	Pagalbinis plotas m²	Sprog.ir gaisro pav. kat.
1	Vandens gerinimo įrenginių patalpa	21,00	-	Eg
	Iš viso:	21,00	-	-
	Iš viso 1 a.:	21,00	-	-



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

 - Termopanelis t = 80 mm (polietano užpildas)

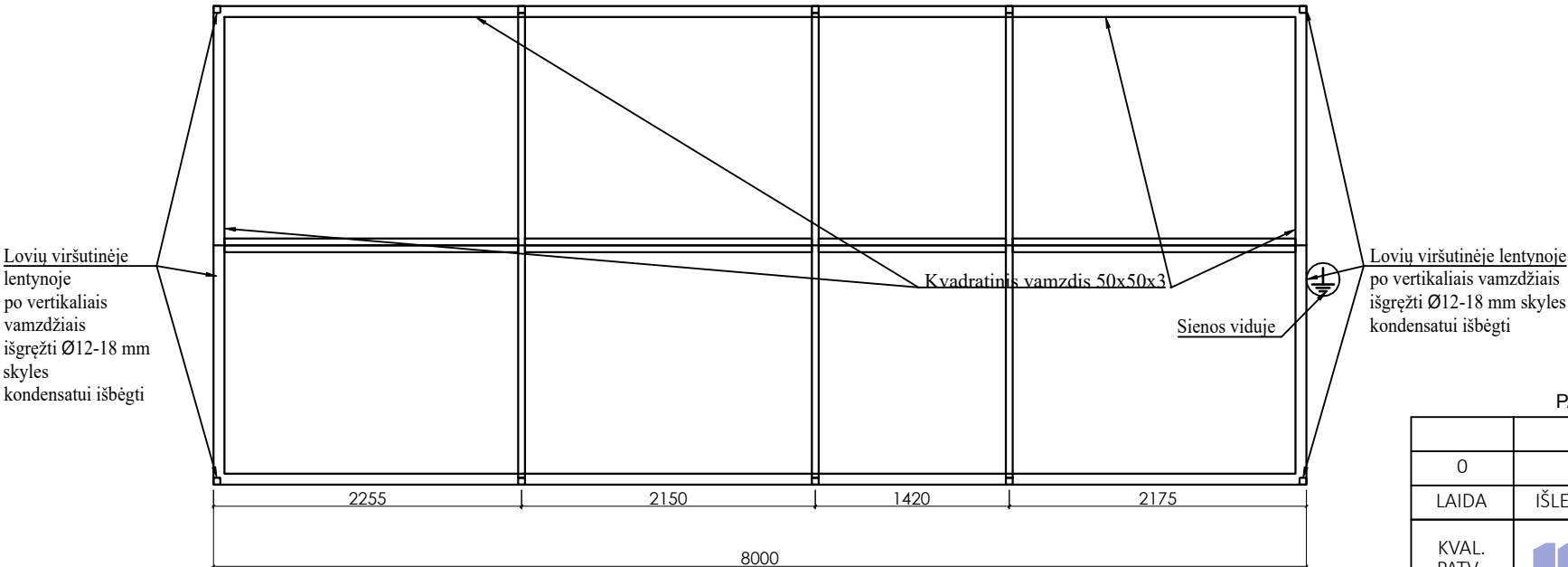
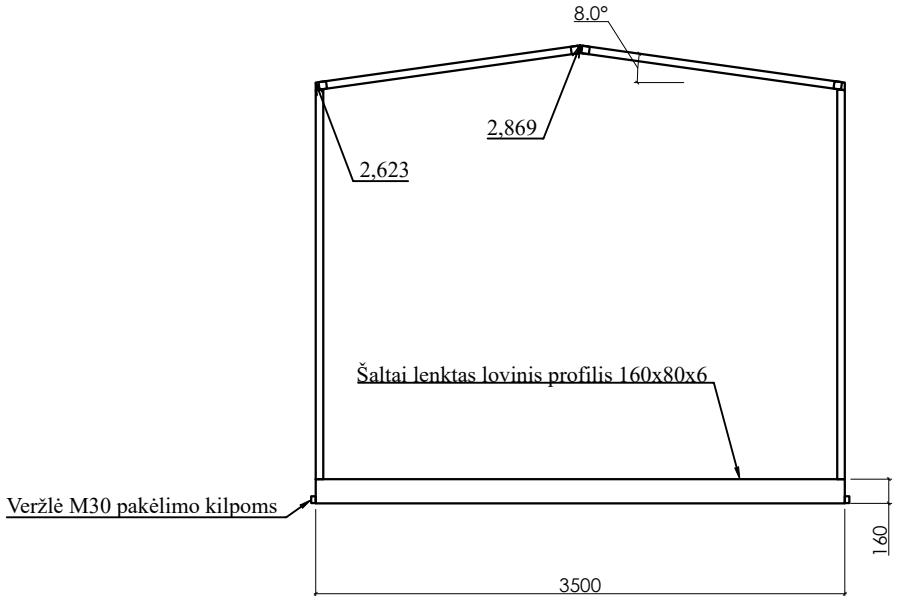
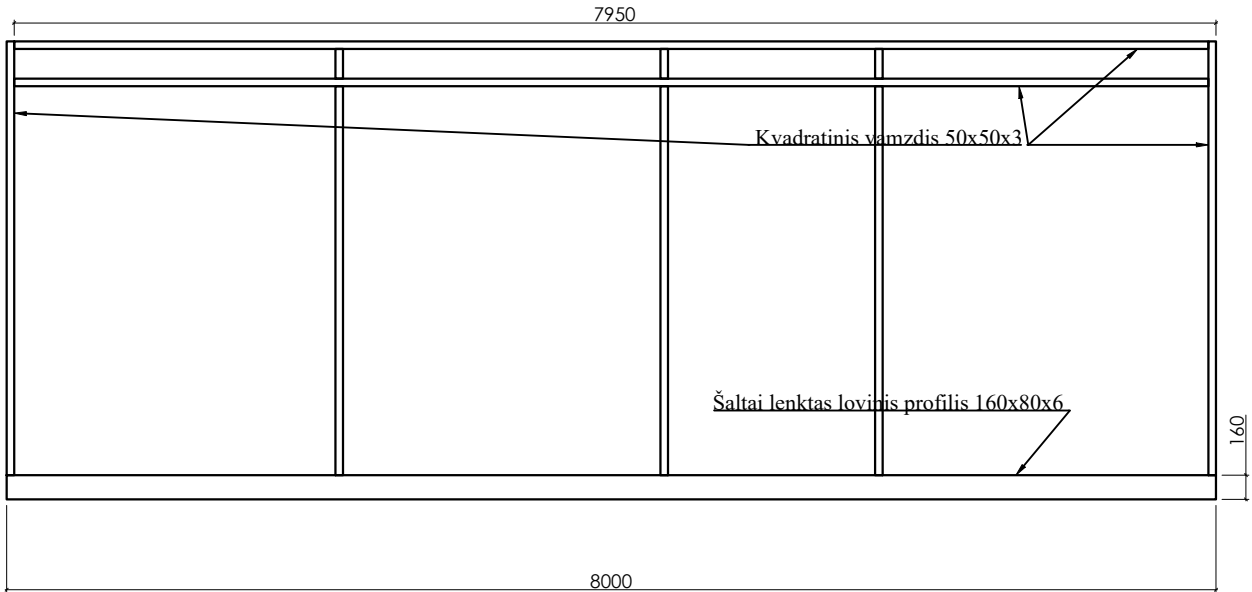
AM - Akmens masės plytelių danga 30X30 cm t.p. klijuojamos grindjuostės iš akmens masės plytelių h - 10 cm

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis		
27404	PDV	P. Kriaunevičius		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 01 - Vandens ruošimo įrenginių pastatas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: VRĮ pastato planai M1:50; VRĮ pastato pjūviai M1:50	
			LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-01-TDP-SK-B.01	
			LAPAS 1	LAPŲ 1






0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt		
26409	PV	R. Dagelis			
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 01 - Vandens ruošimo įrenginių pastatas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: VRĮ pastato fasadai M 1:50		LAIDA
					0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-01-TDP-SK-B.02		LAPAS
					1
					LAPŲ
					1

VGĮ PASTATO KONSTRUKCIJŲ SCHEMA M1:50



PASTABOS:
1.Rėmą dažyti pilkai RAL 7001 spalva

PASTABA: PASTATAS YRA GAMINYS, ATVEŽAMAS Į VIETĄ IR PASTATOMAS ANT PARUOŠTŲ PAMATŲ

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt</div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 01 - Vandens ruošimo įrenginių pastatas	
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
				VRĮ pastato konstrukcijų schema M1:50	
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“			DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-01-TDP-SK-B.03	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

1. Grindų danga - akmens masės plytelės
2. Klijų sluoksnis
3. Betonas C 25/30 XC3 (armuota 150x150x8 mm)
4. Hidroizoliacinė pėvelė
5. Žvyras - 80 mm. Ev2 = 60 MPa
6. Sutankintas vietinis gruntas

-

Architectural drawing of a rectangular foundation plan. The drawing includes the following details:

- Dimensions:**
 - Overall width: 8160
 - Overall height: 3660
 - Internal width: 7760
 - Internal height: 3160
 - Top wall thickness: 300
 - Bottom wall thickness: 300
 - Left wall thickness: 300
 - Right wall thickness: 300
 - Corner radius: 50
 - Offset from centerline to wall center: 1200
 - Offset from centerline to wall edge: 1500
- Annotations:**
 - G/b pamatai viršutinė alt. -0.17=3.27** (Foundation top elevation)
 - apatinė alt. -1.40** (Foundation bottom elevation)
 - G/b aikštelės montavimo kontūras** (Foundation installation contours)
 - G/b nuogrinda** (Foundation drainage)
- Grids:**
 - Horizontal grid lines labeled A and B.
 - Vertical grid lines labeled 1 and 2.
- Structural Details:**
 - Foundation walls are shown with hatching.
 - Foundation corners are rounded with a radius of 50.
 - Foundation is shown with a top layer of 300 and a bottom layer of 300.

Pastato lovinė sija 160x80

± 0.00=3.44

Ev2 = 60 MPa

Ev2 = 45 MPa

Polistirolų EPS-100 plokštės, 20 mm

1. Betonas C30/37 XC3 XF3, t=100 mm, du armatūriniai tinklai (viršutinis ir apatinis) 150x150x6
2. Žvyro ir smėlio mišinys, t=100 mm
3. Sutankintas smėlinis gruntas

i=1,5‰

20

40

100

245

200

1200

80

40

1:1

Ž.P.

1:1.5

-1.40

50




200

Betonas C 20/25 XC2

Polistirolų EPS-100 plokštės, 50 mm

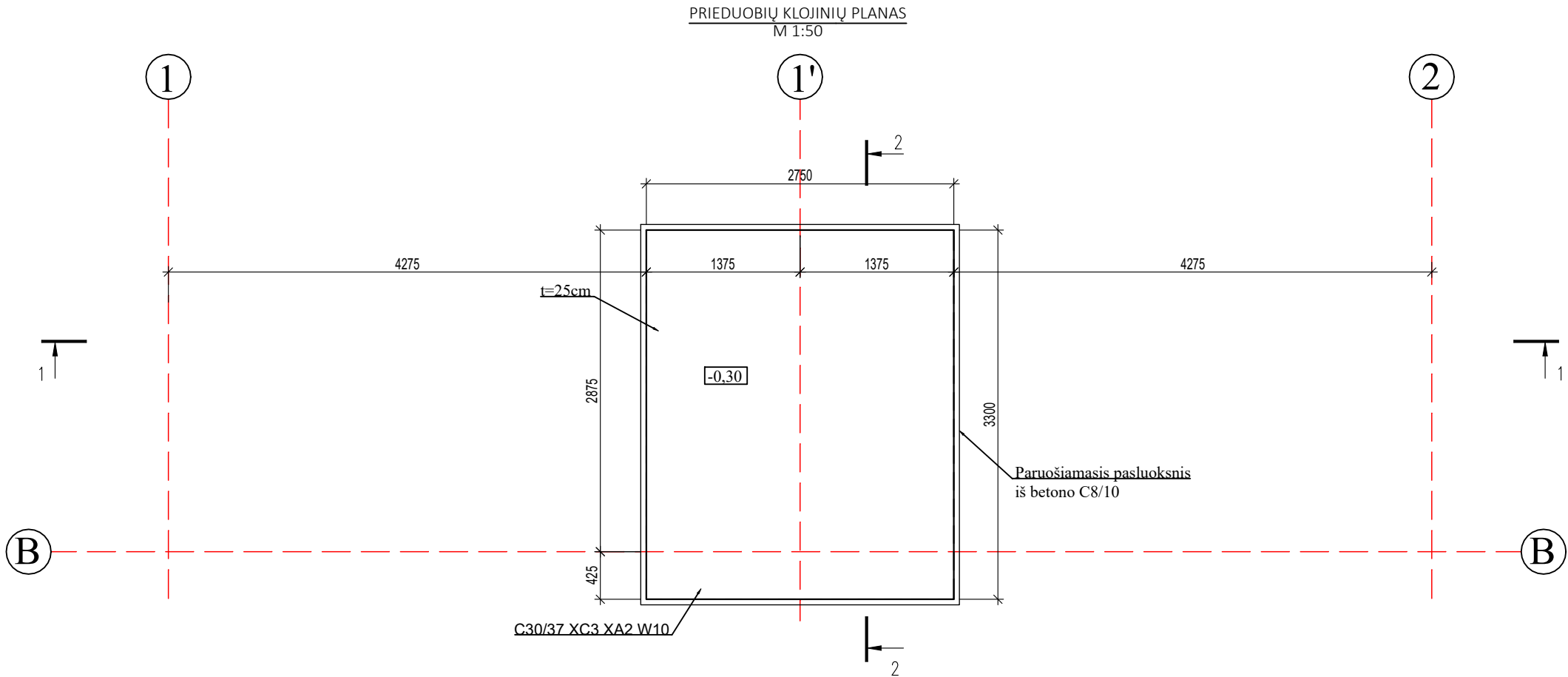
A

1. Piltinis gruntas negali būti juostinių pamatų pagrindu. Jei iškasos pamatui apačioje randamas piltinis gruntas, jis turi būti iškasamas, o vietoje jo pilamas žvyras ne didesnis kaip 30 cm. storio sluoksniais ir tankinamas iki $E_{v2} = 60$ MPa reikšmės.
2. Pastatas atvežamas į objektą ir sumontuojamas ant įrengtų pamatų.

0	2025-03		Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt</div></div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas			
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 01 - Vandens ruošimo įrenginių pastatas		
27404	PDV	P. Kriaunevičius				
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA	
			VRĮ pastato pamatų planas M1:50 ir pamatų pjūviai M 1:25		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-01-TDP-SK-B. 04		LAPAS 1	LAPŲ 1




G/B KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

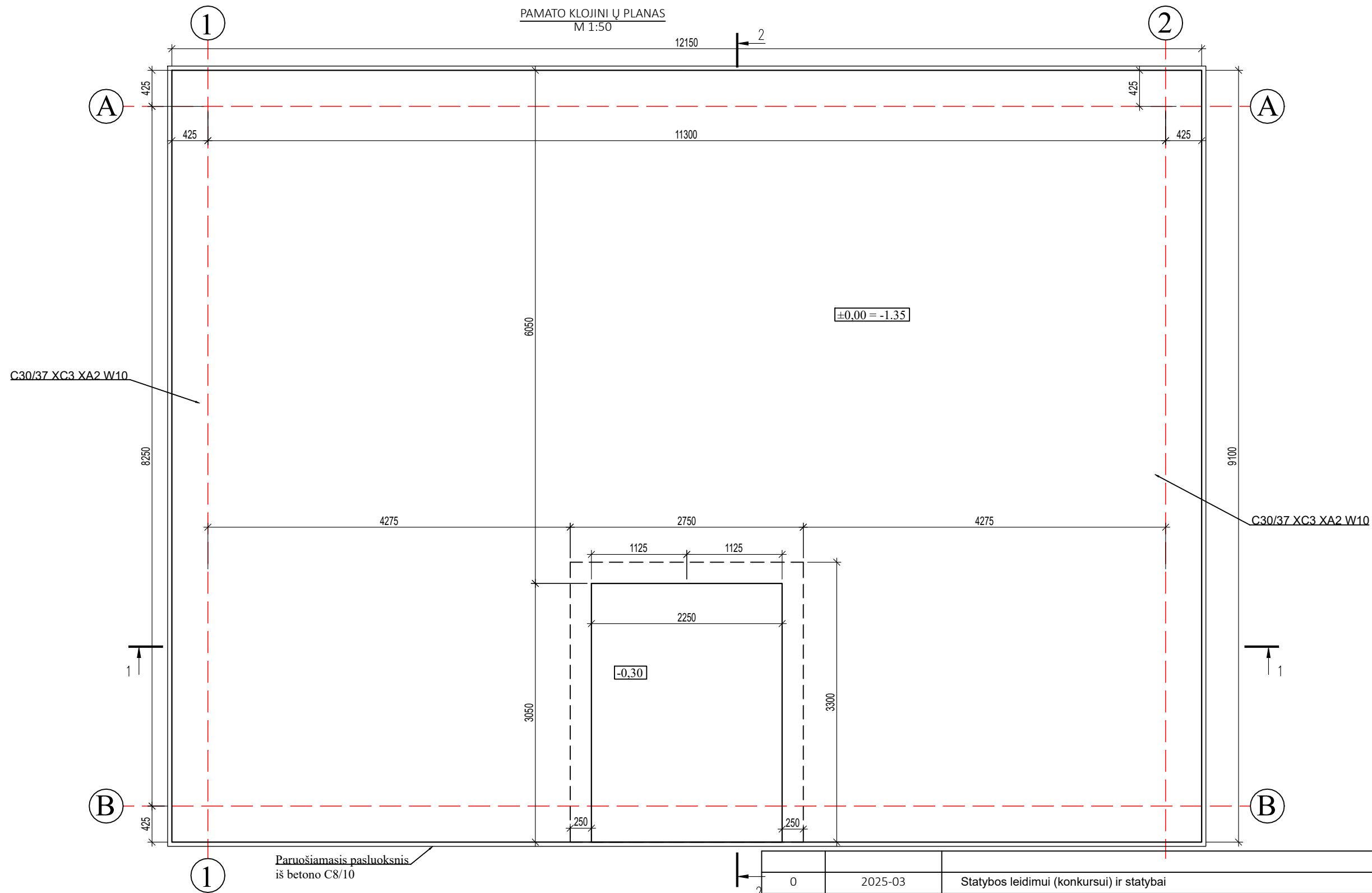
Pozi- cija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
	Prieduobių paruošiamasis pasluoksnis	C8/10	LST EN 206:2014	m³	0,50
	Dugno paruošiamasis sluoksnis	C8/10	LST EN 206:2014	m³	5,15
	Prieduobė	C30/37 XC3 W10	LST EN 206:2014	m³	2,30
	Dugnas	C30/37 XC3 W10	LST EN 206:2014	m³	25,95
	Sienos	C30/37 XC3 W10	LST EN 206:2014	m³	53,35
	Perdanga	C30/37 XC3 W4	LST EN 206:2014	m³	29,00






BENDROSIOS PASTABOS:

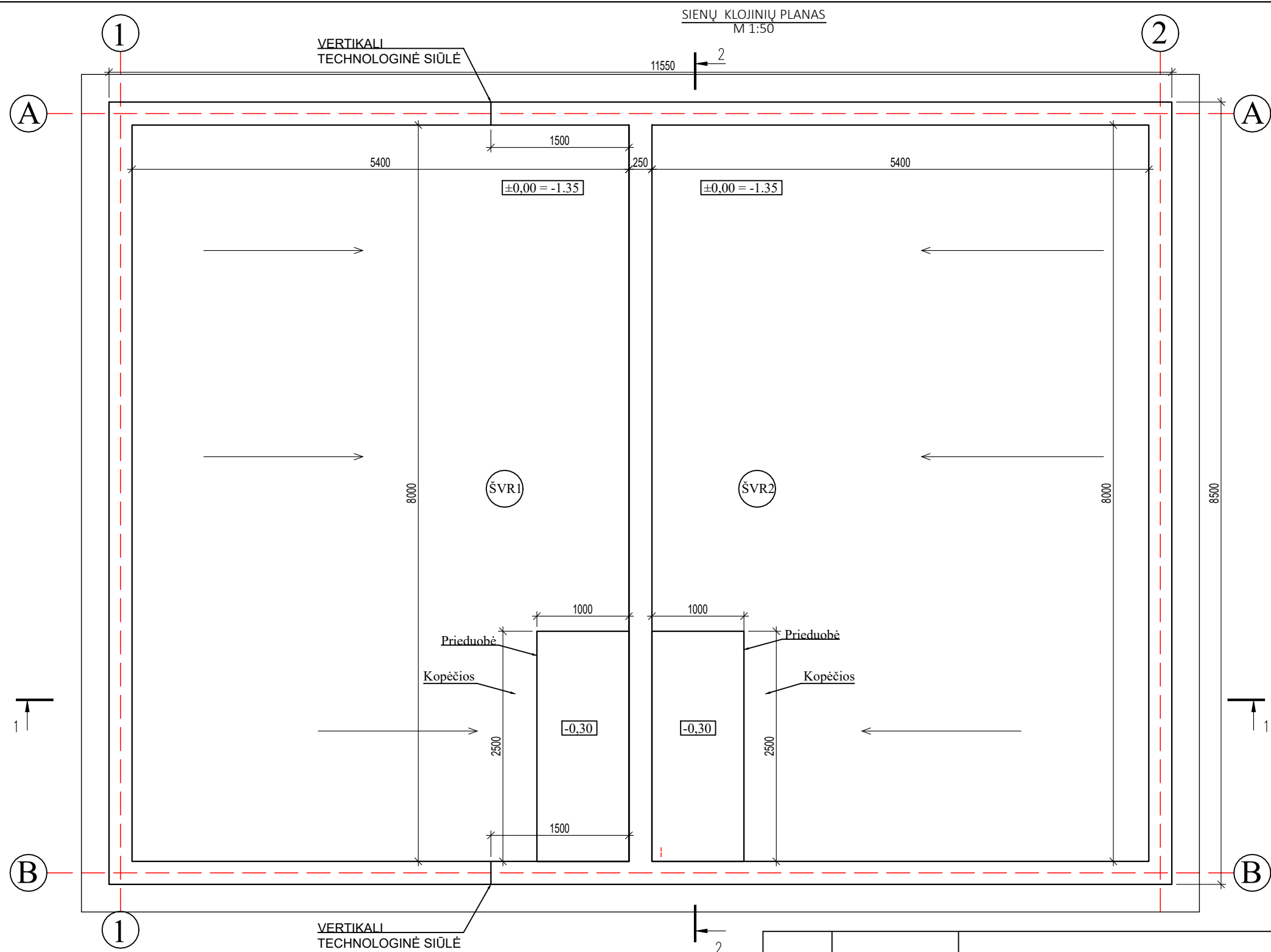
- PRIEŠ VYKDANT BETONAVIMO DARBUS BŪTINA PAŽEMINTI VANDENS LYGĮ IR BETONAVIMO DARBUS ATLIKTI SAUSOJE AIKŠTELĖJE.
- SIENAS BETONUOTI NE VĖLIAU KAIP PO 21 PAROS NUO DUGNO UŽBETONAVIMO.
- VISAS BESIJUNGANČIAS TARPUSAVYJE SIENAS BETONUOTI VIENU LIEJIMU.
- ANGAS PLOKŠTĖSE IR SIENOSE TIKSLINTI PAGAL PROJEKTO TECHNOLOGINĘ DALĮ.
- ATLIKTI TALPYKLOS SANDARUMO BANDYMĄ.
- REZERVUARO SIENOS IR DUGNO PLOKŠTĖS ARMAUOJAMOS PAGRINDINIAIS TINKLAIS B500B Ø12/Ø12/200/200, O BRĖŽINIUOSE ŽYMIMA TIK PAPILDOMA ARMATŪRA IR LANKSTINIAI.
- ATSTUMAI TARP ARMATŪROS STRYPŲ ŠVIESOJE TURI BŪTI NE MAŽESNI KAIP 35 MM.
- ARMATŪROS STRYPUS JUNGTI UŽLAIDA, JUOS VIENĄ ANT KITO UŽLEIDŽIANT NEMAŽIAU 40Ø.
- VIRŠUTINIO TINKLO STRYPUS JUNGTI AŠYSE, EINANČIOSE PER ATRAMAS (SIENAS).
- APATINIO TINKLO STRYPUS JUNGTI TARPATRAMIO VIDURYJE.
- BETONUI NAUDOTI PAPILDOMUS PRIEDUS - MIKROPLUOŠTO FIBRĄ „Crackstop Ultra“ 0,9 kg/m³ ARBA ANALOG. PRODUKTĄ.

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras	
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
				REZERVUARO DUGNO PLOKŠTĖ	
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:			DOKUMENTO ŽYMUO:	
	AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“			IT284-03-TDP-SK-B.05	
				LAPAS	LAPŲ
				1	2





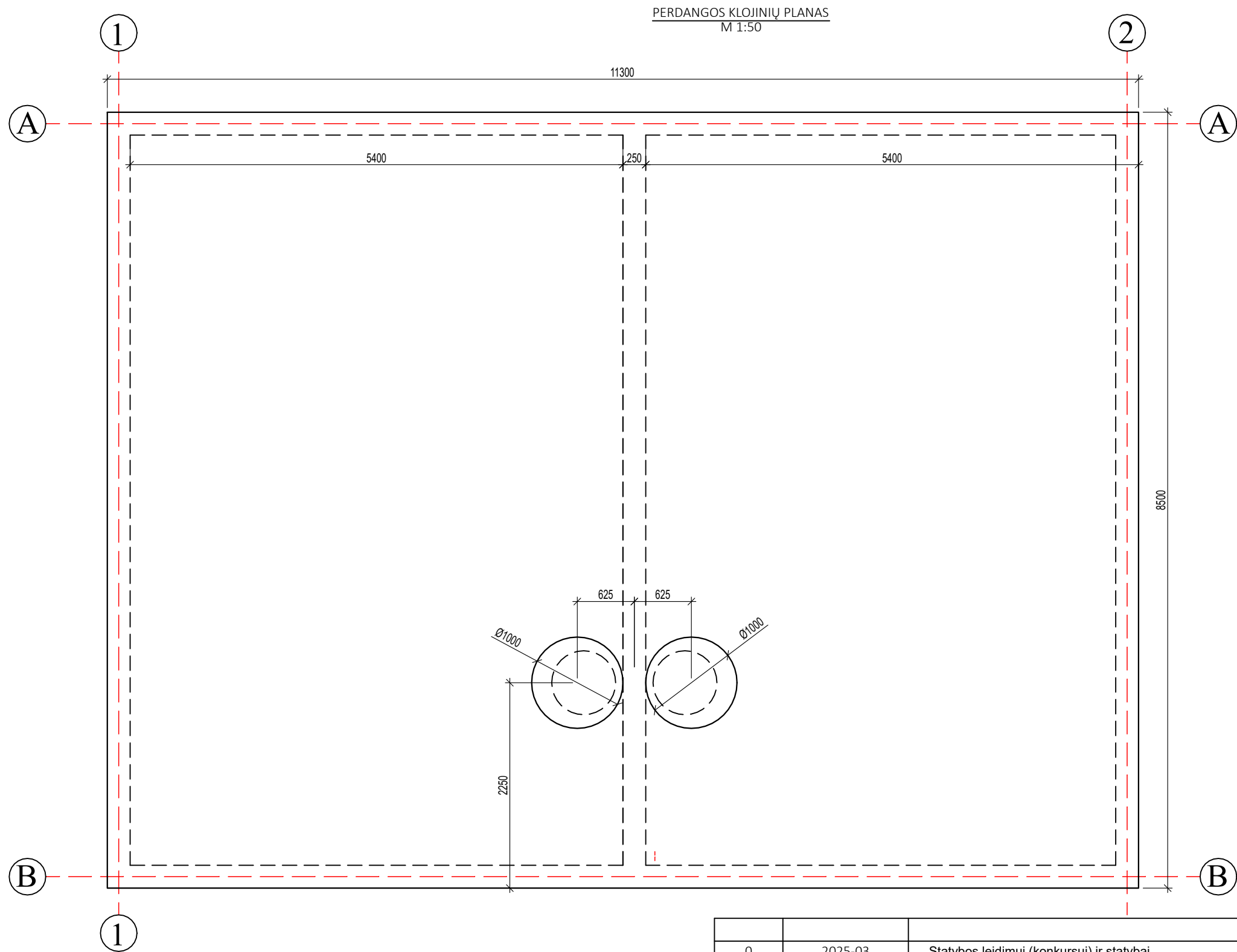
- BENDROSIOS PASTABOS:
- NULINĖ ALTITUDĖ PRIIMTA 0,00 = -1,35 M.
 - MATMENYS NURODYTI MILIMETRAIS; ALTITUDĖS - METRAIS.
 - ŠIUOS BRĖŽINIUS ŽIURĖTI KARTU SU KITŲ DALIŲ BRĖŽINIAIS.
 - DUGNO IR SIENŲ KONSTRUKCIJOMS NAUDOJAMAS C30/37, XC4 XA2 W10 STIPRUMO KLASĖS BETONAS.
 - PO PLOKŠTE ĮRENGIAMAS NE MAŽIAU KAIP 50 MM. STORIO C8/10 BETONO PASLUOKSNIS.
 - ARMUOJAMA S500 STIPRUMO KLASĖS ARMATŪRA, PAGAL LST EN ISO 15630-1:2011. APSAUGINIS ARMATŪROS SLUOKSNIS - 30 MM., JEI BRĖŽINIUIOSE NENURODYTA KITAIP.
 - PAMATŲ ĮGILINIMAS NUMATYTAS Į VIDUTINIO TANKUMO SMĖLĮ, PILKAI RUDĄ.
 - STATYBOS METU PAMATO APAČIOJE RADUS KITOKĮ GRUNTĄ, INFORMUOTI PROJEKTO DALIES VADOVĄ.
 - PAGAL GEOLOGINIŲ TYRINĖJIMŲ DUOMENIS, GRUNTINIS VANDUO SUTIKTAS NUO 1,20 M. GYLIO. ESANT POREIKIUI, RANGOVAS TURI IMTIS PAPILDOMŲ PRIEMONIŲ DĖL GRUNTINIO VANDENS PAŽEMINIMO.
 - BETONUI NAUDOTI PAPILDOMUS PRIEDUS - MIKROPLUOŠTO FIBRĄ „Crackstop Ultra“ 0,9 kg/m³ ARBA ANALOG. PRODUKTĄ.

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	
26409	PV	R. Dagelis	 	
27404	PDV	P. Kriaunevičius		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
			Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:	
			3.1 - 3.2 - Rezervuaras	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
			REZERVUARO DUGNO PLOKŠTĖ	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:	
	AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		IT284-01-TDP-SK-B. 05	
			LAPAS	LAPŲ
			2	2






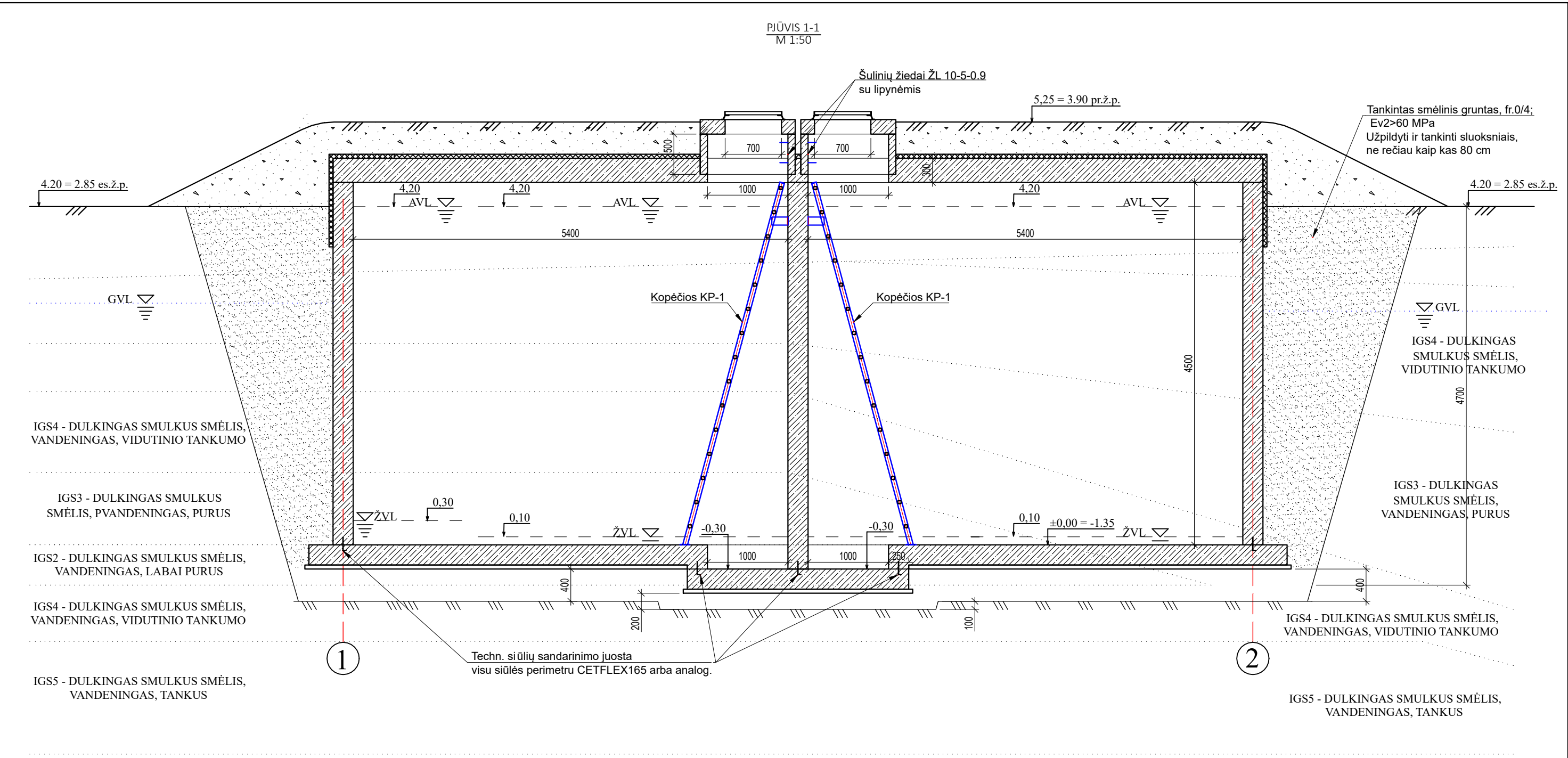
- PASTABOS:
- ESAMAS GRUNTAS TURI BŪTI SUTANKINTAS IKI $E_{v2} > 45$ MPa. JEIGU NURODYTO SUTANKINIMO RODIKLIO PASIEKTI NEJMANOMA, TURI BŪTI IŠKASAMA ~30 CM. ESAMO GRUNTO IR JIS PAKEIČIAMAS SMĖLIO-ŽVYRO MIŠINIU (FR. 4-16), KURIS TANKINAMAS IKI NURODYTOS E_{v2} REIKŠMĖS.
 - KONSTRUKCINĖS DARBO SIŪLĖS LEIDŽIAMA ĮRENGTI TEN, KUR JOS IŠ ANKSTO NURODYTOS BRĖŽINIUOSE, IR KAIP NURODYTA STATYBOS TECHININĖS PRIEŽIŪROS INŽINIERIAUS STATYBOS VIETOJE. KUR KONSTRUKCINĖS SIŪLĖS NENURODYTOS BRĖŽINIUOSE, RANGOVAS PATEIKIA PASIŪLYMUS TECHININĖS PRIEŽIŪROS INŽINIERIUI JŲ IŠDĖSTYMUI PRIEŠ BETONAVIMO PRADŽIĄ.
 - BETONUI NAUDOTI PAPILDOMUS PRIEDUS - MIKROPLUOŠTO FIBRĄ „Crackstop Ultra“ 0,9 kg/m³ ARBA ANALOG. PRODUKTĄ.



0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	
26409	PV	R. Dagelis		
27404	PDV	P. Kriaunevičius		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
			Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:	
			3.1 - 3.2 - Rezervuaras	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
			REZERVUARŲ SIENŲ KLOJINIŲ PLANAS	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:	
	AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		IT284-01-TDP-SK-B. 06	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1






BENDROSIOS PASTABOS:
1. PERDANGAI NAUDOTI BETONĄ C30/37 XC3 XA2 W4.
2. PERDANGOS PLOKŠTĖS STORIS - 30 CM. VIENA IŠ STORIO PARINKIMO SĄLYGŲ - REZERVUARO KONSTRUKCIJA TURI TENKINTI IŠKĖLIMO REIKALAVIMUS (ESANT 200 - 250 MM STORIUI, SĄLYGA NETENKINAMA).
3.BETONUI NAUDOTI PAPILDOMUS PRIEDUS - MIKROPLUOŠTO FIBRĄ „Crackstop Ultra“ 0,9 kg/m³ ARBA ANALOG. PRODUKTĄ.

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas			
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras			
27404	PDV	P. Kriaunevičius					
				DOKUMENTO PAVADINIMAS:			
				PERDANGOS KLOJINIŲ PLANAS			
				LAIDA			
				0			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“			DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS	LAPŲ
				IT284-01-TDP-SK-B. 07		1	1



0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	
26409	PV	R. Dagelis		
27404	PDV	P. Kriaunevičius		
			STATINIO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: PJŪVIS 1-1	
			LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-01-TDP-SK-B. 08	
			LAPAS 1	LAPŲ 1

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikios statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas
26409	PV	R. Dagelis			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:		
			PJŪVIS 2-2		
			LAIDA		
			0		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS
	AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		IT284-01-TDP-SK-B. 09		LAPŲ
					1
					1

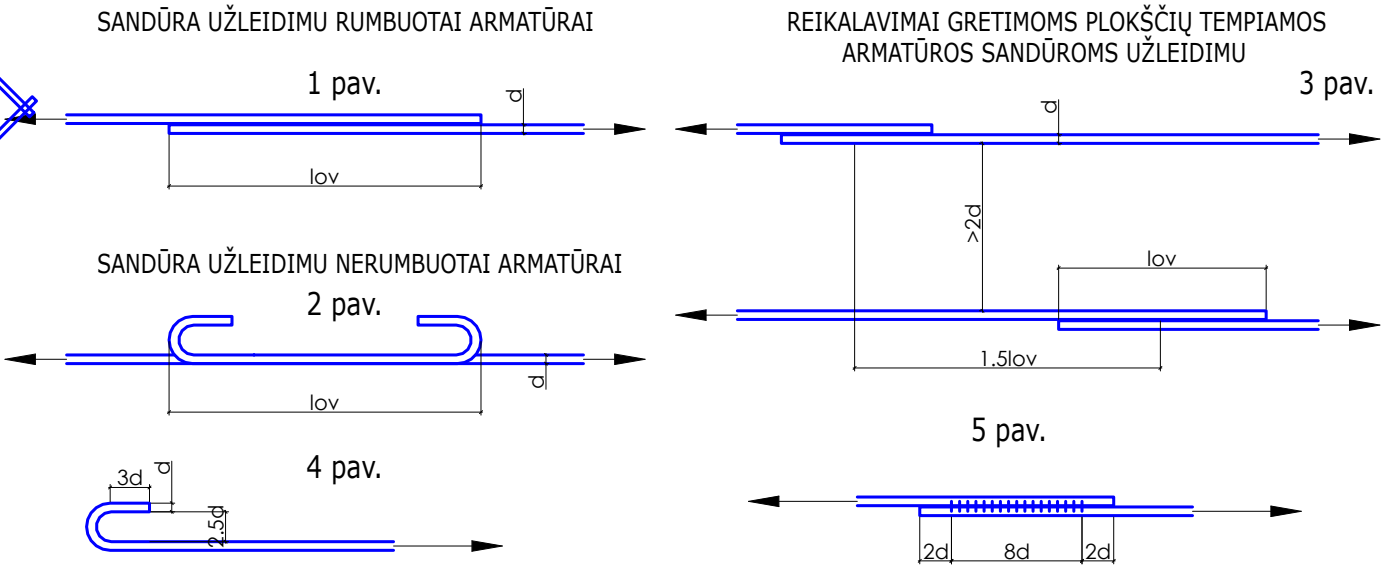
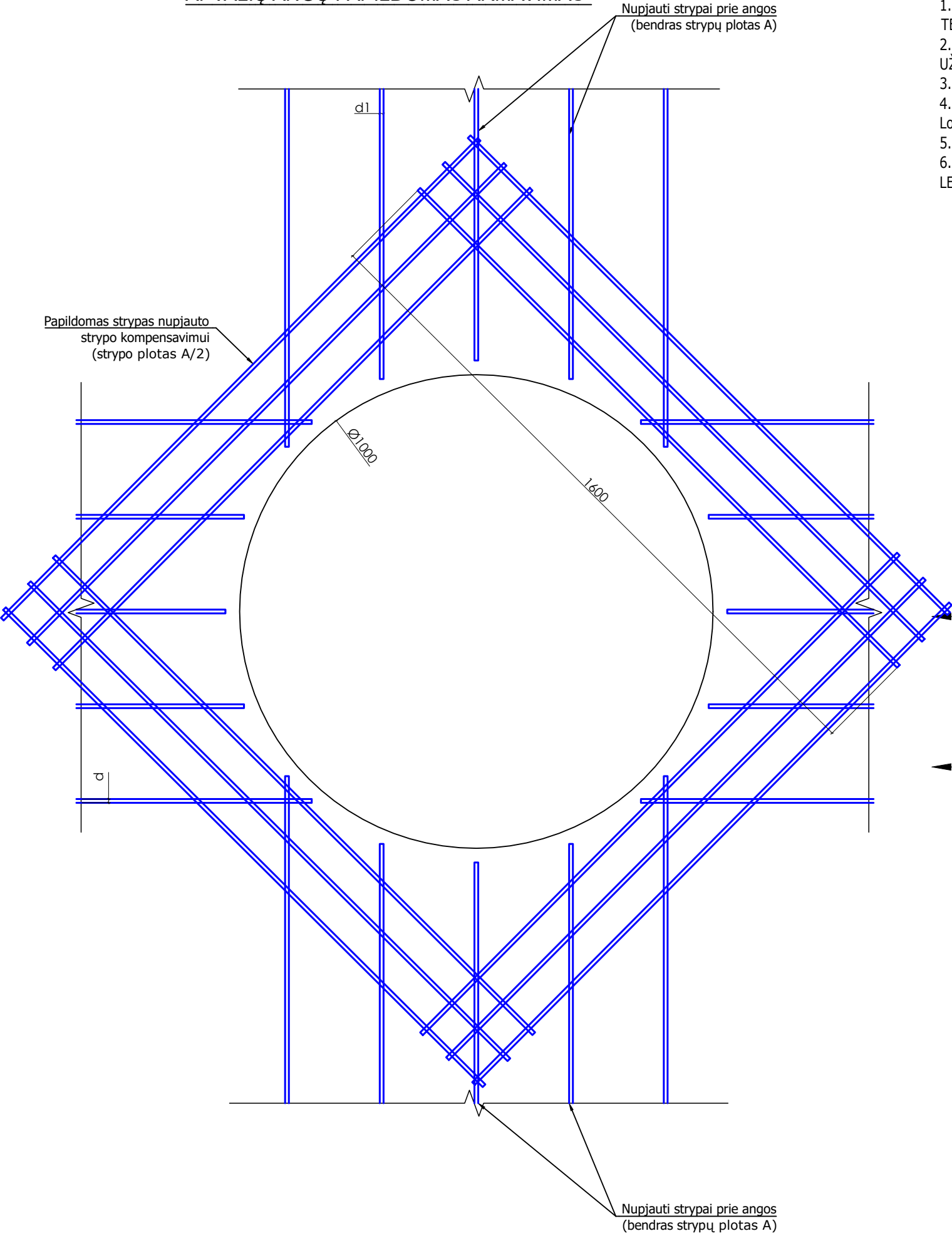
APVALIŲ ANGŲ PAPILDOMAS ARMAVIMAS

REIKALAVIMAI ARMATŪROS SANDŪROMS

1. RUMBUOTOSIOS IR LYGIOS ARMATŪROS STRYPAI VIRINTINIJOSE STRYPYNUOSE IR TINKLUOSE NAUDOJAMI BE KABLIŲ. TEMPIAMIEJI LYGŪS STRYPAI RIŠTUOSE TINKLUOSE IR STRYPYNUOSE TURI TURĖTI KILPAS, KABLIUS AR PRIVIRINTĄ SKERSINĮ STRYPĄ.
2. TEMPIAMOS IR GNIUŽDOMOS DARBO ARMATŪROS (KOLONŲ, PERDANGOS PLOKŠČIŲ, PAMATŲ) INKARAVIMAS TURI BŪTI ĮRENGTAS UŽTIKRINANT, KAD INKARAVIMO ILGIS L BŪTŲ NE MAŽESNIS NEI NURODYTA LENTELĖJE 1.
3. TEMPIAMOS IR GNIUŽDOMOS DARBO ARMATŪROS SANDŪRAS GALIMA ATLIKTI UŽLEIDIMO AR VIRINIMO BŪDU.
4. TEMPIAMOS IR GNIUŽDOMOS DARBO ARMATŪROS SANDŪRAS UŽLEIDIMU ĮRENGTI, STRYPUS UŽLEIDŽIANT NE MAŽESNIU ILGIU NEI l_{ov} (pagal lentelę 1), TAIP KAIP PARODYTE 1 pav., 2 pav. IR 3 pav.
5. ATLIEKANT SANDŪRĄ UŽLEIDIMU NERUMBUOTAI ARMATŪRAI, PAPILDOMAI TURI BŪTI ĮRENGIAMAS KABLYS, PAGAL 4 pav.
6. NESANT GALIMYBĖS ĮGYVENDINTI 3 pav. KELIAMŲ REIKALAVIMŲ, UŽLEIDIMO ILGĮ L_{an} PRIIMTI 1.5 KARTO DIDESNĮ NEI PETEIKTAS LENTELĖJE 1.

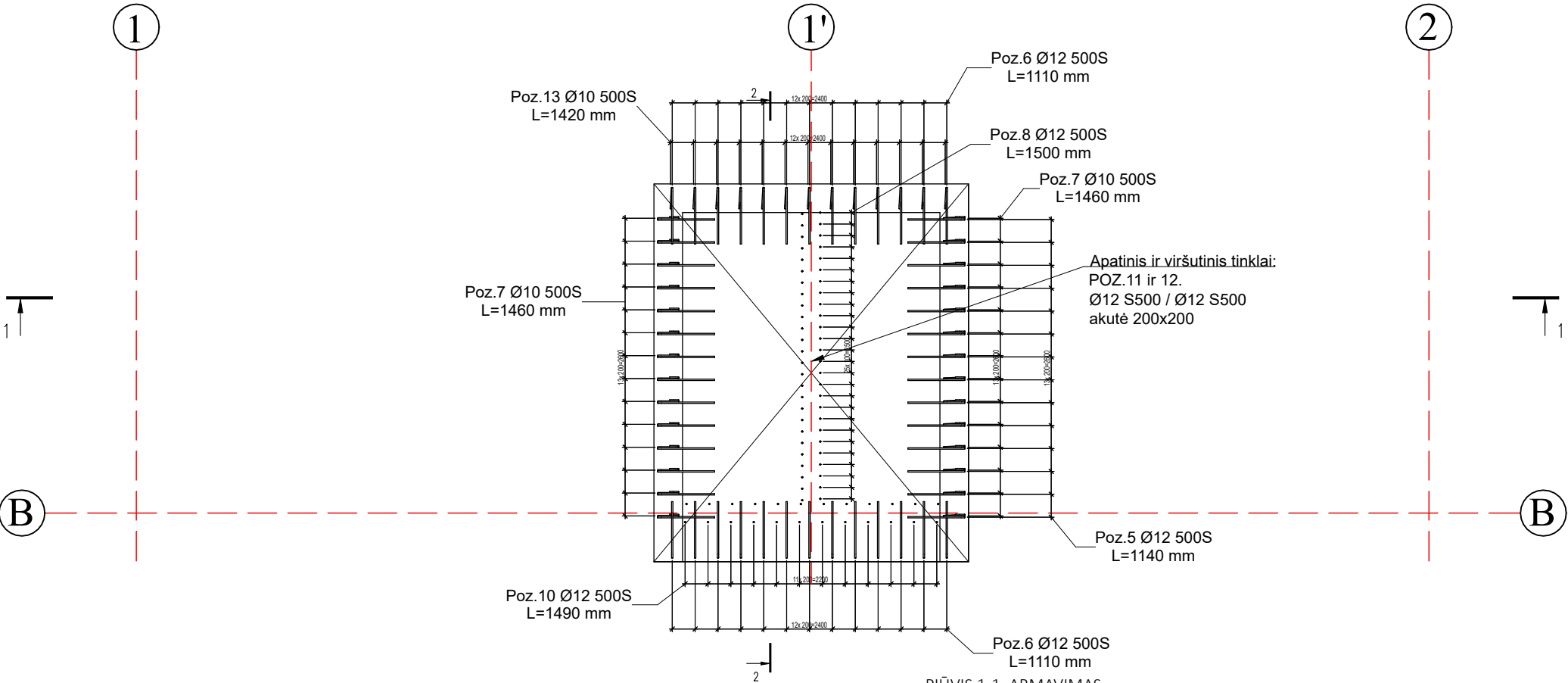
Lentelė 1

Inkaravimo ir sandūros užleidimo ilgis l tempiamiems armatūros strypams					
Armatūra S240 su užlenktais galais			Armatūra S500 su tiesiais galais		
stypo diametras	betonas C20/25	betonas C25/30	stypo diametras	betonas C20/25	betonas C25/30
6	150	130	6	240	210
8	190	170	8	320	280
10	240	210	10	400	340
12	290	250	12	480	410
14	330	290	14	550	480
16	380	330	16	630	550

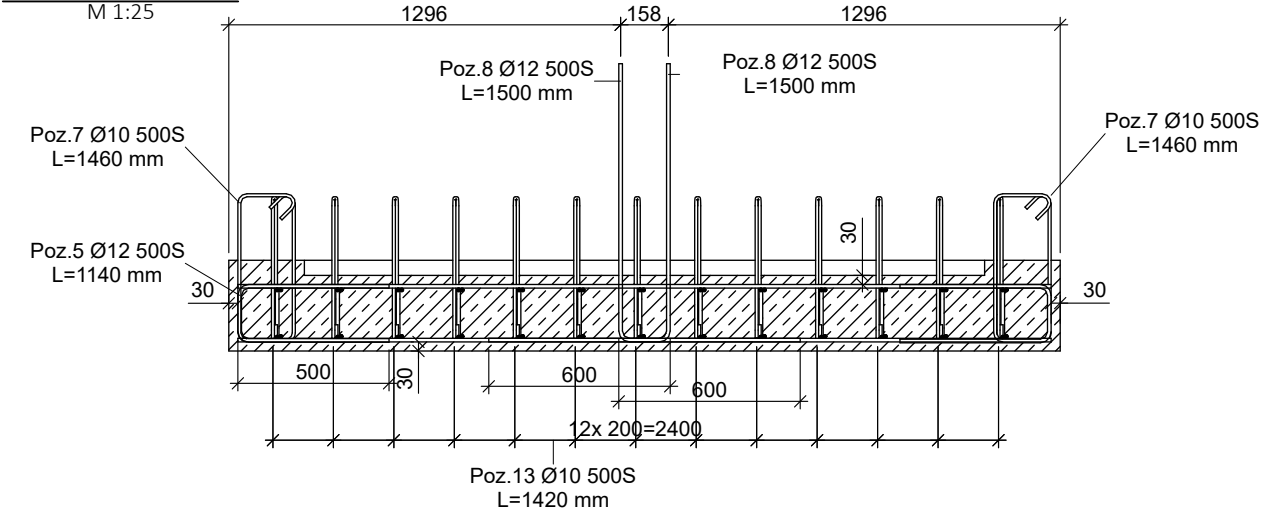


0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikios statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas		
26409	PV	R. Dagelis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras		
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: ŠVARAUS VANDENS IR PLOVIMO REZERVUARŲ ARMAVIMAS. BENDRIEJI NURODYMAI		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-01-TDP-SK-B. 10		LAPAS 1
					LAPŲ 1

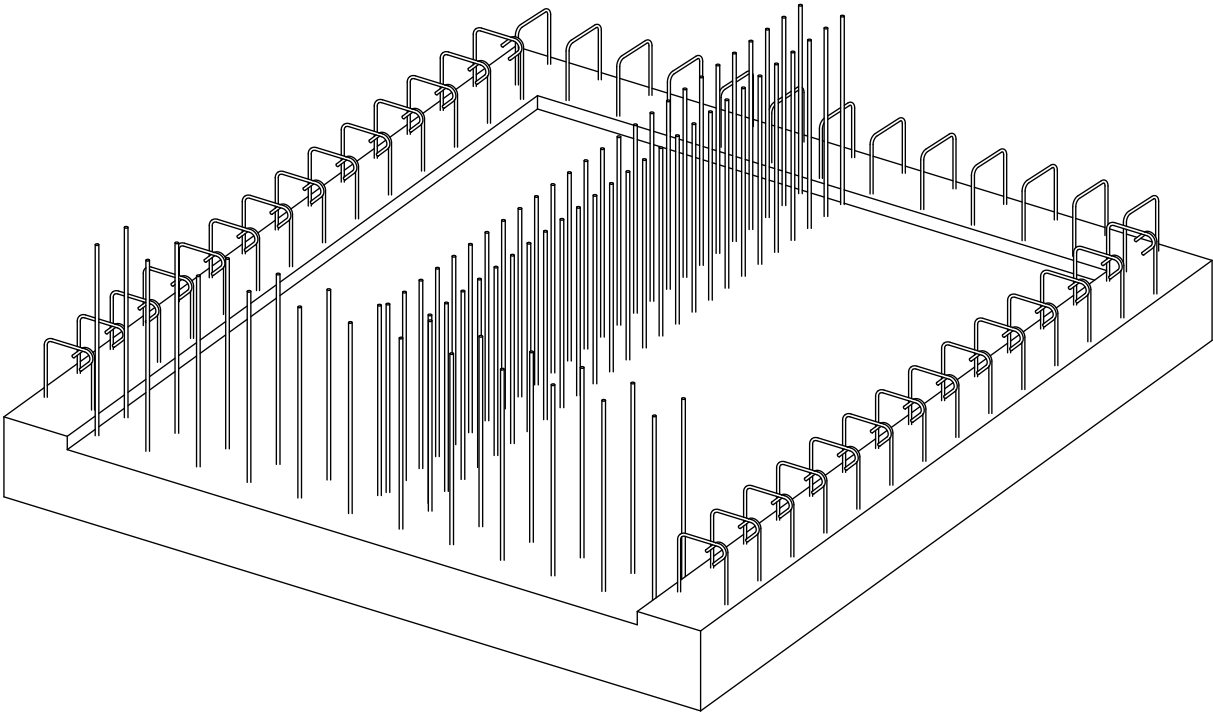
PRIEDUOBIŲ ARMAVIMO PLANAS
M 1:50






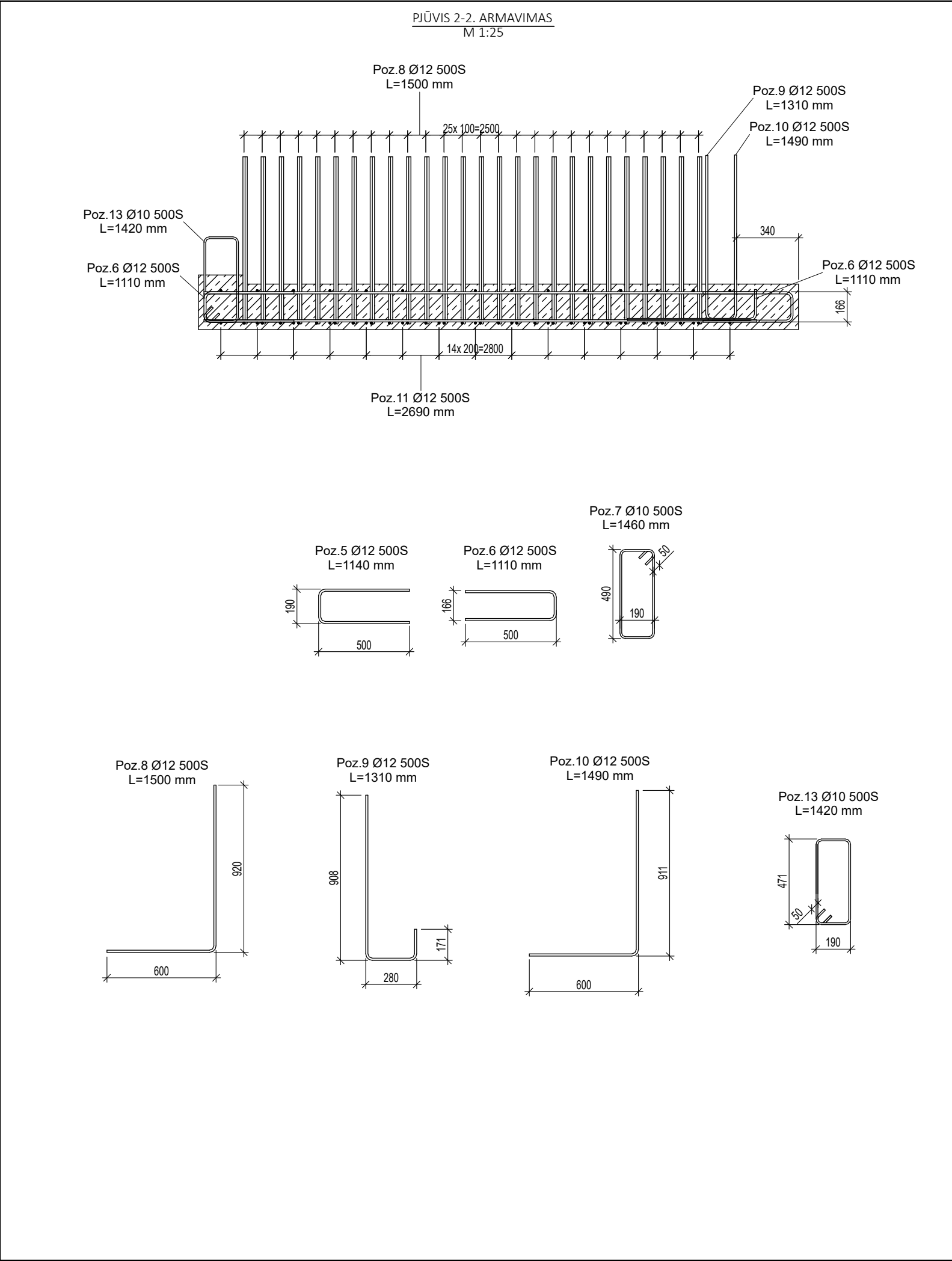
PJŪVIS 1-1. ARMAVIMAS
M 1:25






IZOMETRIJA. PRIEDUOBĖS ARMAVIMAS
M 1:25

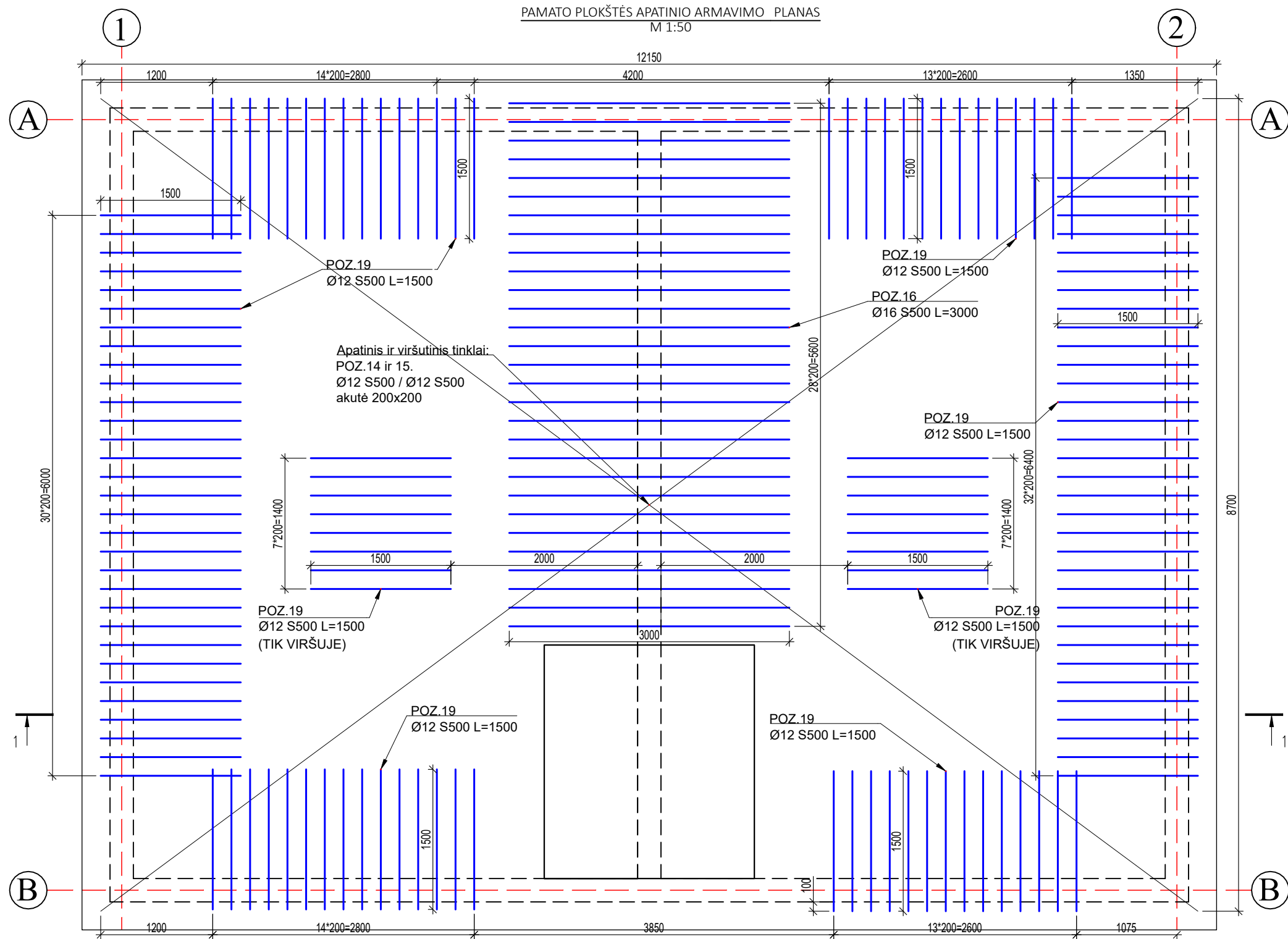


0	2025-03		Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras	
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: REZERVUARO PRIEDUOBIŲ ARMAVIMAS	
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“			DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-03-TDP-SK-B.11	LAPAS
					LAPŲ
				1	2




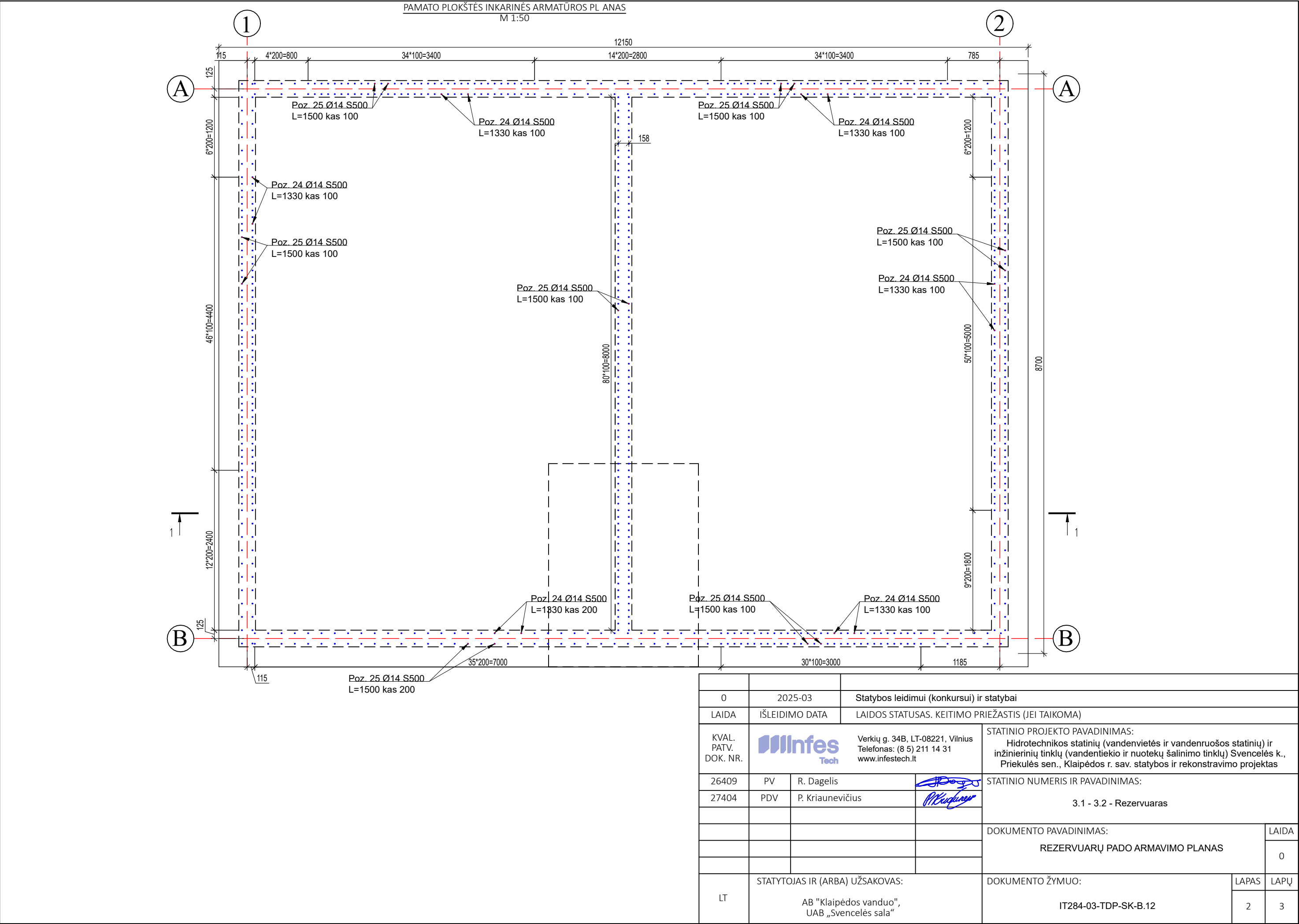
Prieduobė. Armatūra						
Poz. Nr.	Diametras, Klasė	Strypo ilgis	Bendras kiekis, VNT	Bendras ilgis, m	Bendras svoris	Pastabos
13	10 500S	1420 mm	13	18.5 m	11.38 kg	Skersinės arm. lankstinys
7	10 500S	1460 mm	28	40.9 m	25.20 kg	Skersinės arm. lankstinys
			41	59.3 m	36.59 kg	
11	12 500S	2690 mm	30	80.7 m	71.65 kg	Tiesi
12	12 500S	3040 mm	26	79.0 m	70.17 kg	Tiesi
10	12 500S	1490 mm	12	17.9 m	15.87 kg	Inkarinė sienoms - L forma
8	12 500S	1500 mm	52	78.0 m	69.25 kg	Inkarinė sienoms - L forma
9	12 500S	1310 mm	12	15.7 m	13.96 kg	Inkarinė sienoms - U forma
6	12 500S	1110 mm	26	28.9 m	25.62 kg	U forma kampams
5	12 500S	1140 mm	28	31.9 m	28.34 kg	U forma kampams
			186	332.1 m	294.86 kg	



0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras	
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
				REZERVUARO PRIEDUOBIŲ ARMAVIMAS	
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:			DOKUMENTO ŽYMUO:	
	AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“			IT284-03-TDP-SK-B.11	
				LAPAS	LAPŲ
				2	2



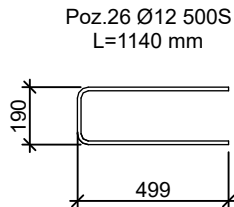
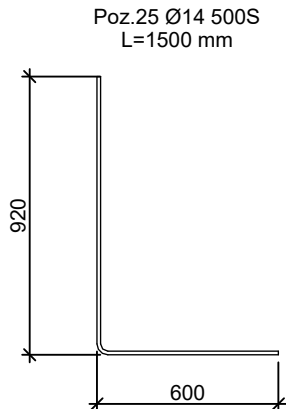
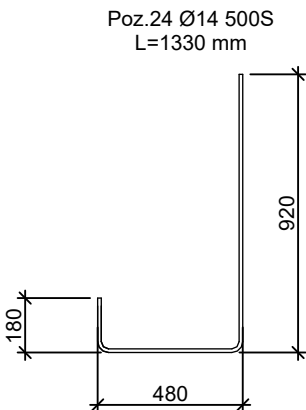
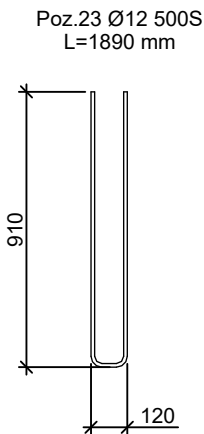
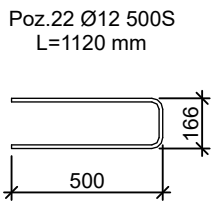
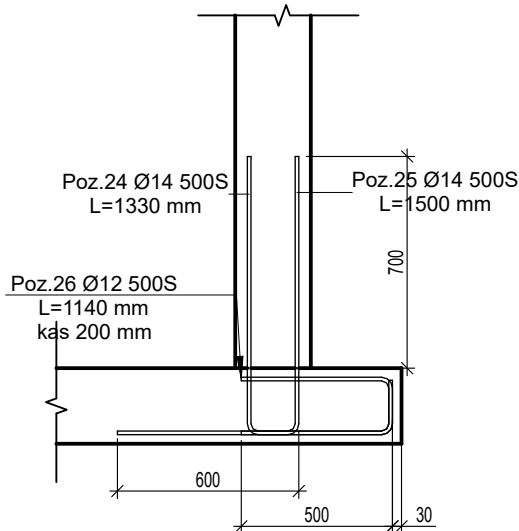
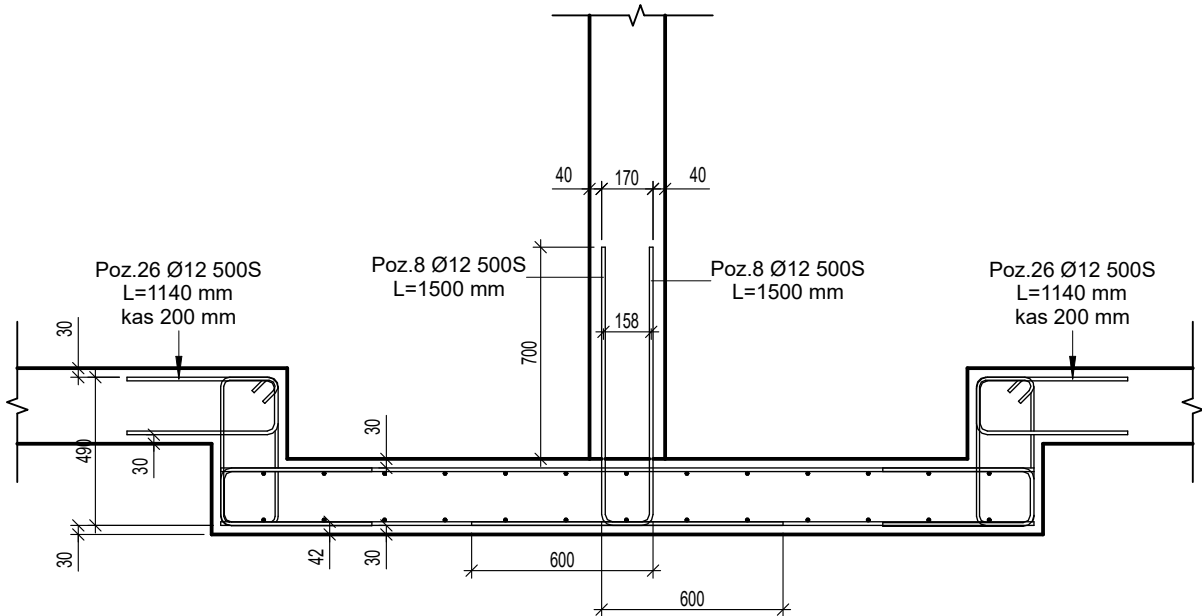
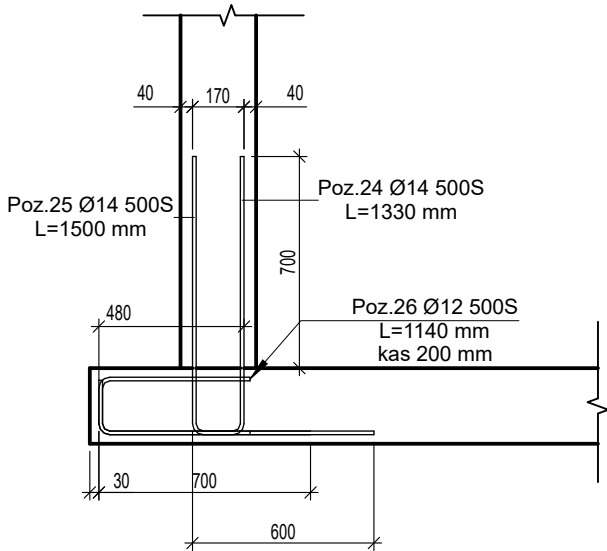
BENDROSIOS PASTABOS:
1. PLANE VAIZDUOJAMA PAPILDOMA APATINĖ IR PAPILDOMA VIRŠUTINĖ ARMATŪRA.
2. PAPILDOMA ARMATŪRA DEDAMA Į TARPUS TARP EILINĖS ARMATŪROS TINKLŲ. PAPILDOMOS ARMATŪROS POZICIJA GALI BŪTI KOREGUOJAMA IKI 50 MM NUO PARODYTOS, SIEKIANČI ARMATŪRĄ IŠDĖSTYTI VIENODAIS 100 MM. TARPAIS.

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras	
27404	PDV	P. Kriaunevičius		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
			REZERVUARŲ PADO ARMAVIMO PLANAS	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:	
	AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		IT284-03-TDP-SK-B.12	
			LAPAS	LAPŲ
			1	3



0		2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas
26409	PV	R. Dagelis			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
					DOKUMENTO PAVADINIMAS: REZERVUARŲ PADO ARMAVIMO PLANAS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS
	AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		IT284-03-TDP-SK-B.12		LAPŲ
					2
					3




PJŪVIS 1-1. DUGNO PAPILDOMAS ARMAVIMAS
M 1:25

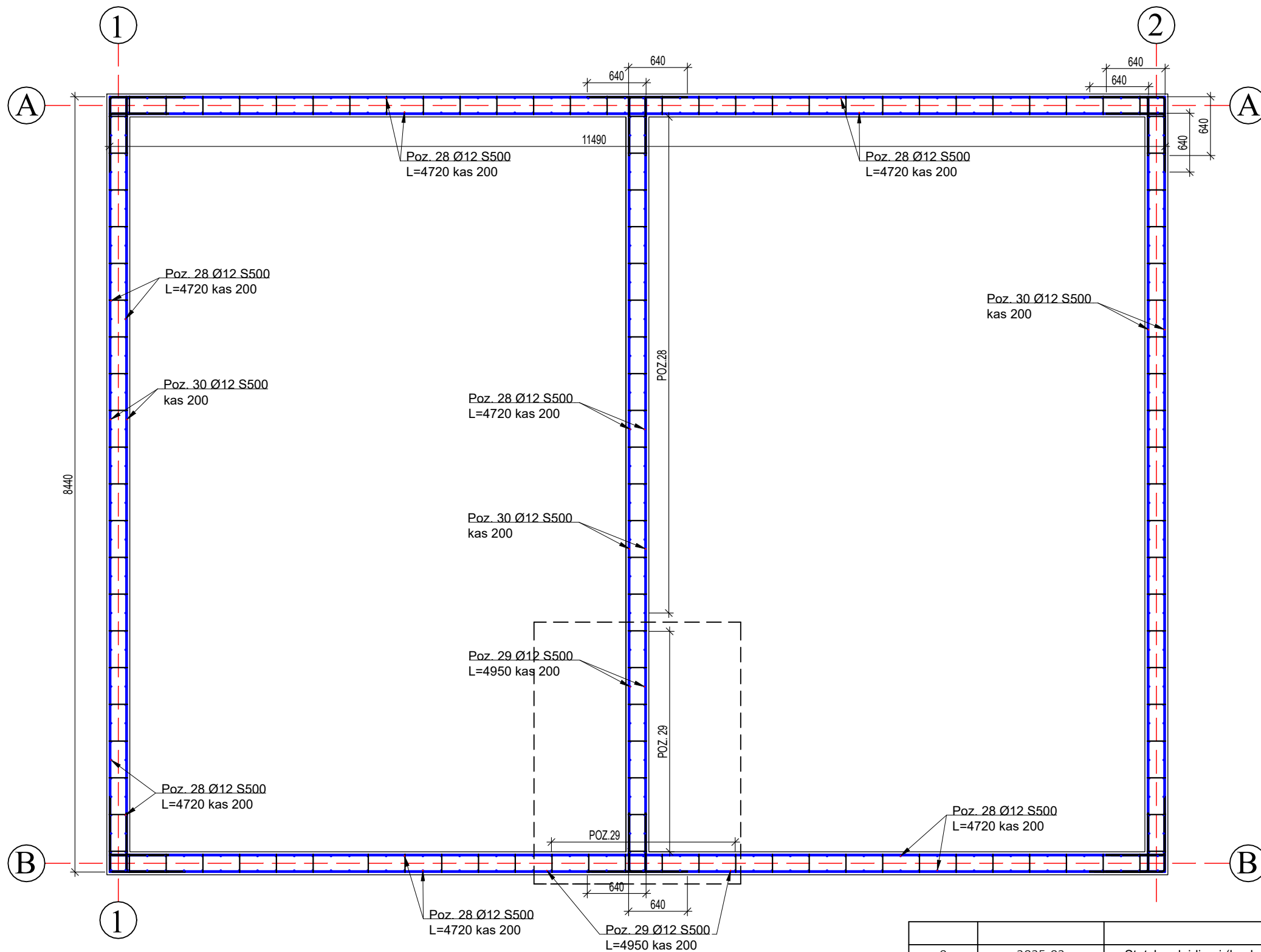


ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozi- cija eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos			Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys			Pastabos
							vieneto mase kg	mase iš viso kg	Ilgis iš viso	
	Dugno plokštė							3636,42		
14	Ø 12	S500		LST EN 10080:2005	M'	986	0,89	875,38	986,00	Apatinis tinklas
15	Ø 12	S500		LST EN 10080:2005	M'	986	0,89	875,38	986,00	Viršutinis tinklas
16	Ø 16	S500	L= 3000	LST EN 10080:2005	VNT	29	4,74	137,32	87,00	Papildoma apačioje
19	Ø 12	S500	L= 1500	LST EN 10080:2005	VNT	136	1,33	181,11	204,00	Papildoma apačioje ir viršuje
22	Ø 12	S500	L= 1120	LST EN 10080:2005	VNT	120	0,99	119,32	134,40	U forma kampams
24	Ø 14	S500	L= 1330	LST EN 10080:2005	VNT	285	1,61	458,05	379,05	Inkarinė – U forma
25	Ø 14	S500	L= 1500	LST EN 10080:2005	VNT	435	1,81	788,49	652,50	Inkarinė – L forma
26	Ø 12	S500	L= 1140	LST EN 10080:2005	VNT	120	1,01	121,45	136,80	U forma kampams
27	Ø 12	S500		LST EN 10080:2005	M'	90	0,89	79,90	90,00	Papildoma užlaidoms

1. POZ. 17, 18, 20, 21 IR 23 PRALEISTOS KOREGUOJANT PROJEKTĄ
2. POZ. 22 NAUDOJAMA AŠYSE A IR B, O POZ. 26 - AŠYSE 1 IR 2.

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras	
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: REZERVUARŲ PADO ARMAVIMO PLANAS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“			DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-03-TDP-SK-B.12	
				LAPAS	LAPŲ
				3	3

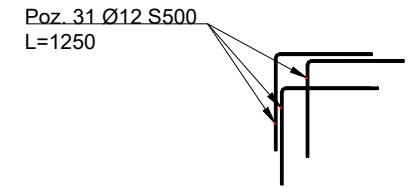


PASTABOS:

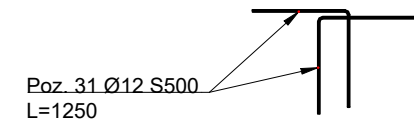
- MATMENYS NURODYTI MILIMETRAIS; ALTITUDĖS - METRAIS.
- BETONAVIMO DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STATYBOS TAISYKLĖMIS ST 121895674.205.01.01:2014 "BETONAVIMO DARBAI".
- LEISTINI NUOKRYPIAI NUO PROJEKTINIŲ ATSTUMŲ TARP ATSKIRŲ DARBO ARMATŪROS STRYPŲ – ≤ 20 mm.
- LEISTINI APSAUGINIO SLUOKSNIO NUOKRYPIAI:

Konstrukcijų skerspjūvio matmenys	Projektinis apsauginio sluoksnio storis		
	iki 15 mm	nuo 16 iki 20 mm	daugiau kaip 20 mm
Iki 100 mm	+4,0	+4,0 - -3,0	+4,0 - -5,0
Nuo 101 iki 200 mm	+5,0	+8,0 - -3,0	+8,0 - -5,0
Nuo 201 iki 300 mm	-	+10,0 - -3,0	+10,0 - -5,0
Daugiau kaip 300 mm	-	+15,0 - -5,0	+15,0 - -5,0

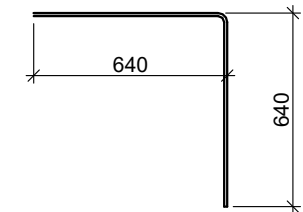
KAMPŲ HORIZ. ARMAVIMO SCHEMA



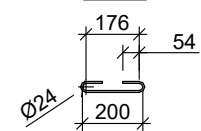
T FORMOS SIENŲ JUNGTIES HORIZ. ARMAVIMO SCHEMA



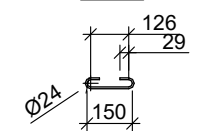
POZ.31






POZ.32






POZ.33

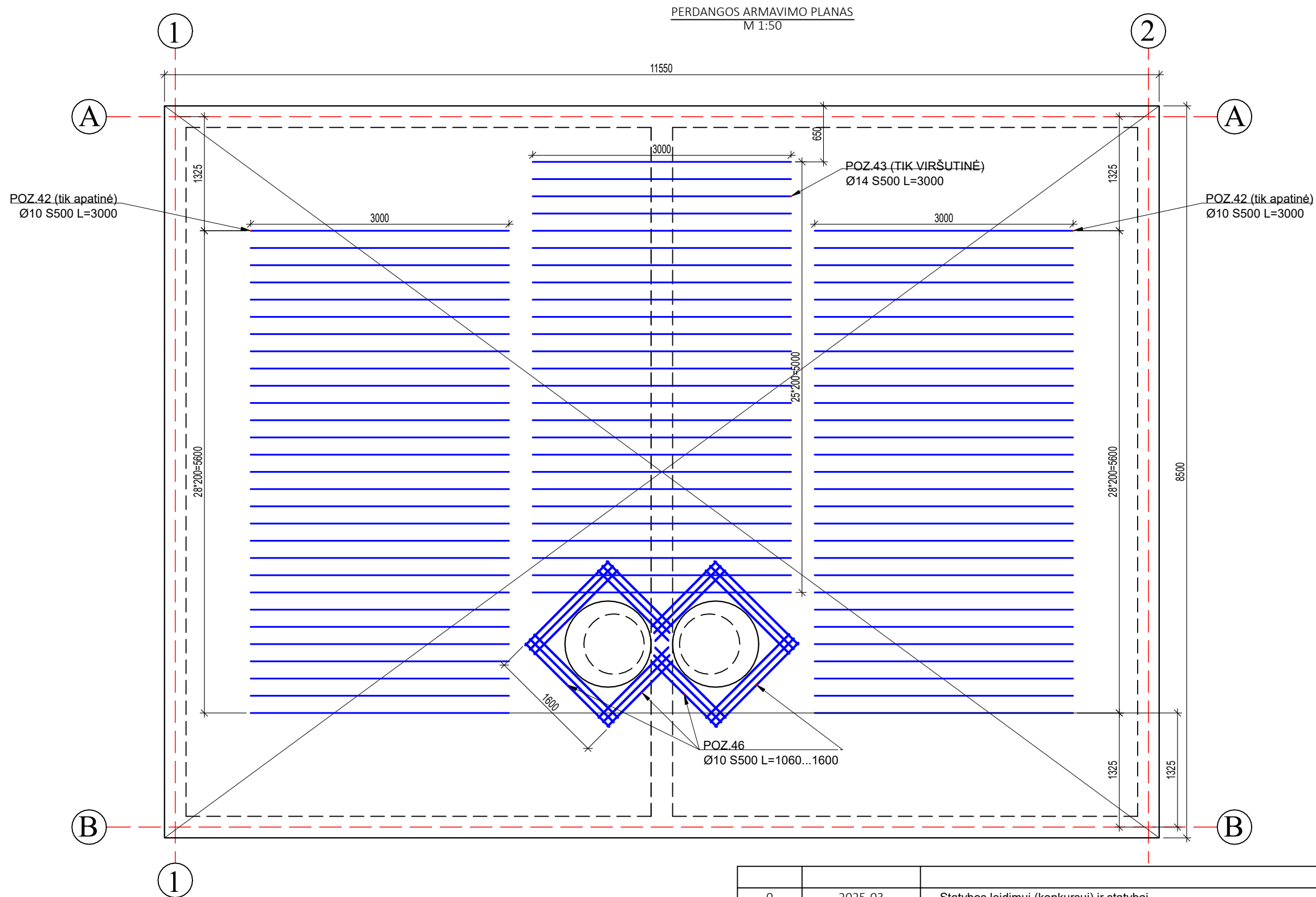


0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infes.tech.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas		
26409	PV	R. Dagelis			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras		
27404	PDV	P. Kriaunevičius					
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: REZERVUARŲ SIENŲ ARMAVIMO PLANAS			LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-03-TDP-SK-B.13			LAPAS 1	LAPŲ 2

ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS




Pozi- cija eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos				Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys			Pastabos
								vieneto mase kg	mase iš viso kg	Ilgis iš viso	
	Sienos								4693,53		
28	Ø 12	S500	L= 4720		LST EN 10080:2005	VNT	428	4,19	1793,53	2020,16	Vertikali
29	Ø 12	S500	L= 4950		LST EN 10080:2005	VNT	48	4,39	210,94	237,60	Vertikali
30	Ø 12	S500			LST EN 10080:2005	M'	2350	0,89	2086,36	2350,00	Horizontali
31	Ø 12	S500	L= 1250		LST EN 10080:2005	VNT	368	1,11	408,39	460,00	L forma kampuose
32	Ø 6	S240	L= 250		LST EN 10080:2005	VNT	1476	0,06	81,90	369,00	Skersinė
33	Ø 6	S240	L= 200		LST EN 10080:2005	VNT	132	0,04	5,86	26,40	Skersinė
34	Ø 12	S500			LST EN 10080:2005	M'	120	0,89	106,54	120,00	Papildoma užlaidoms

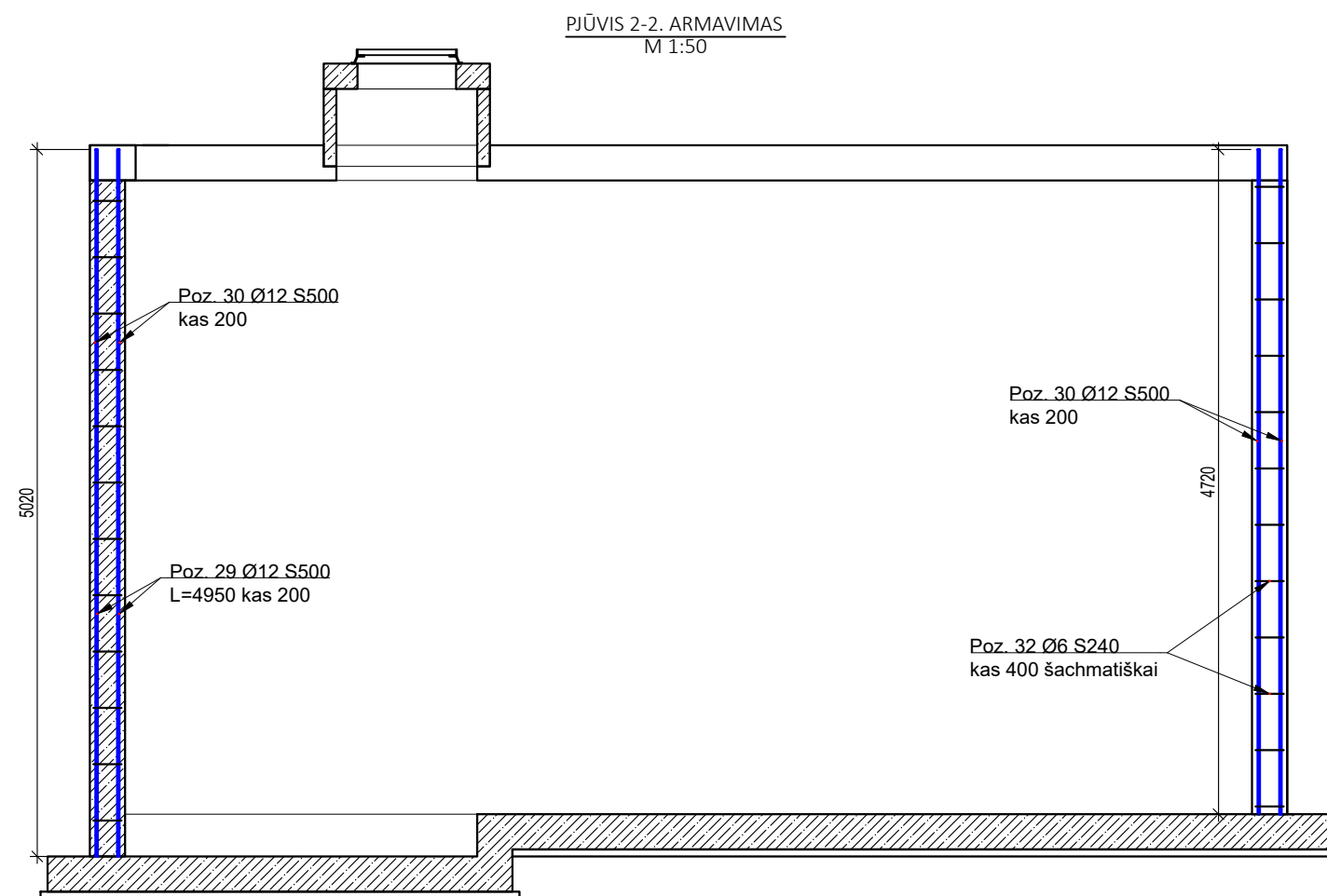
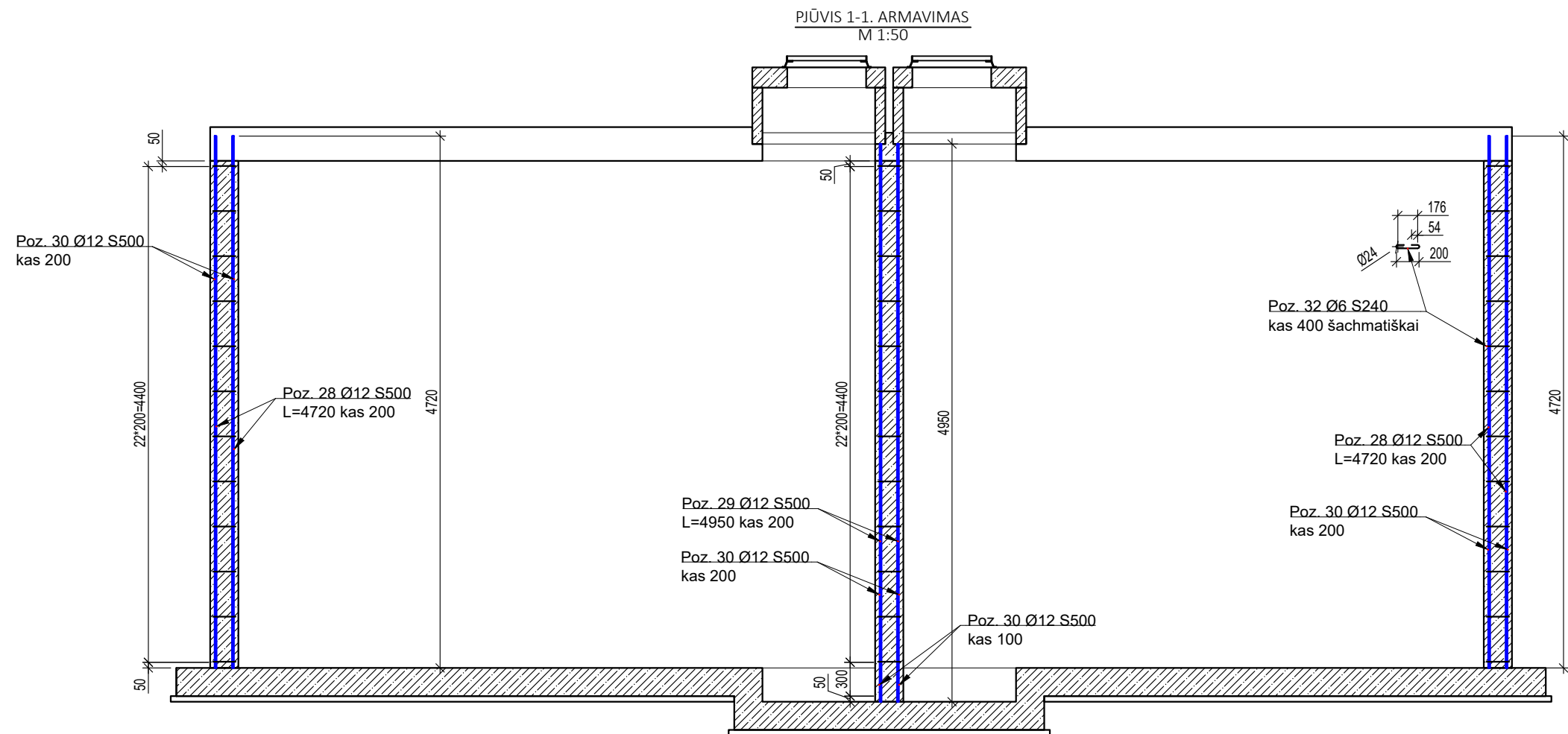
0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras		
27404	PDV	P. Kriaunevičius				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: REZERVUARŲ SIENŲ ARMAVIMO PLANAS		LAIDA
						0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“			DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-03-TDP-SK-B.13		LAPAS
						LAPŲ
					2	2






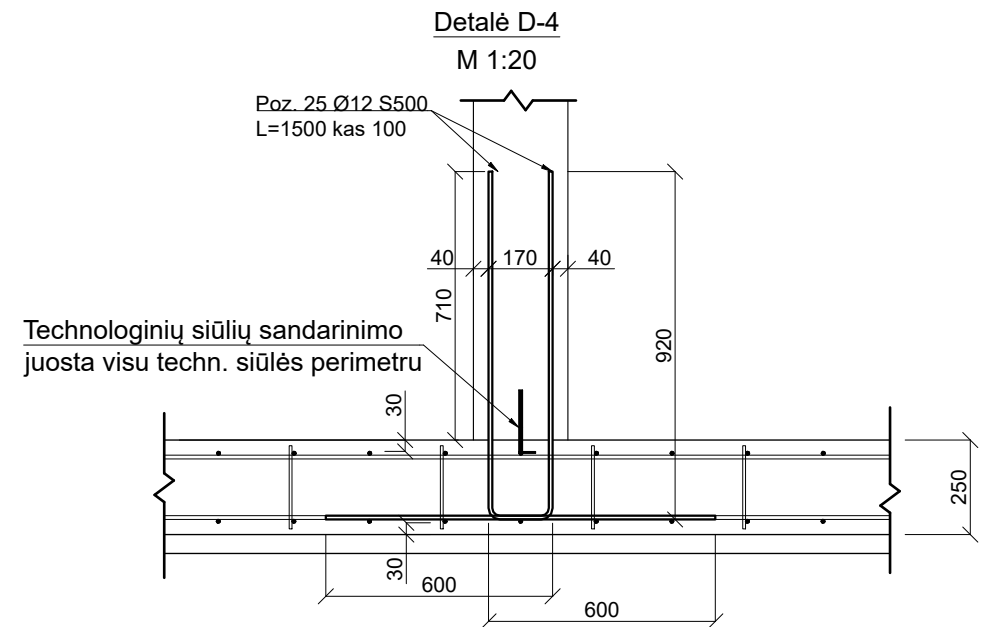
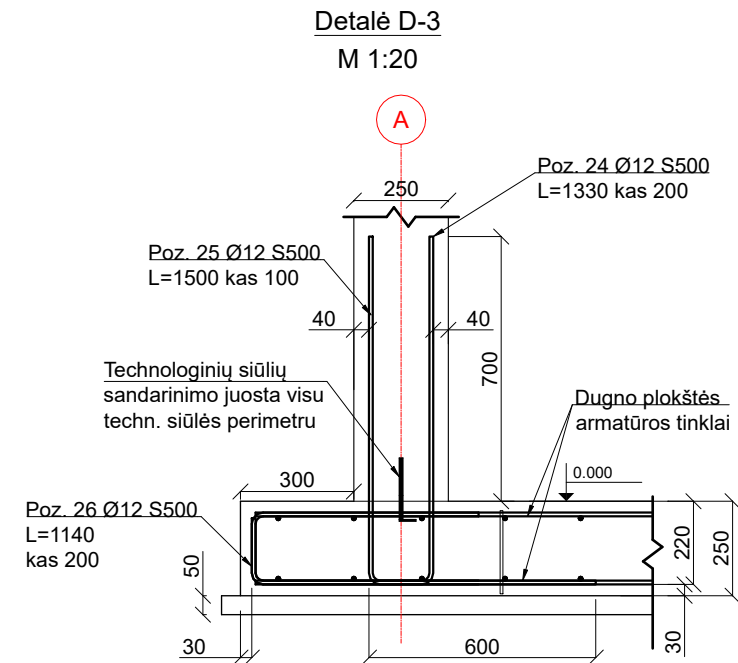
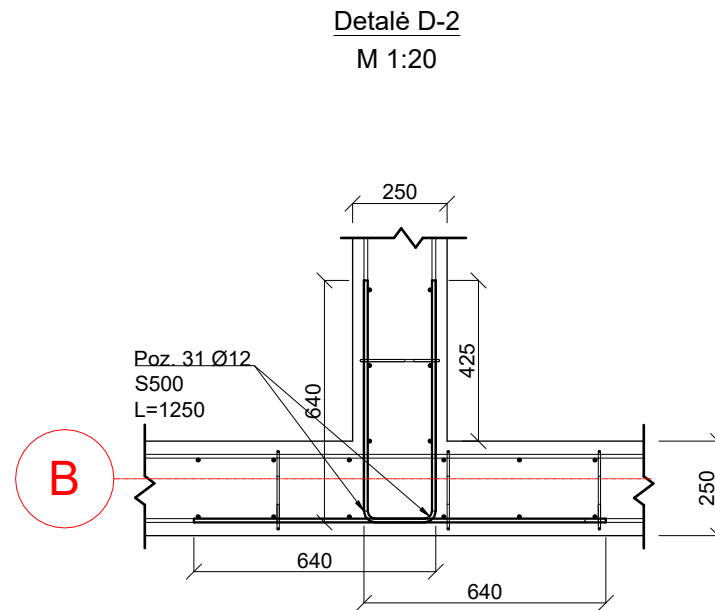
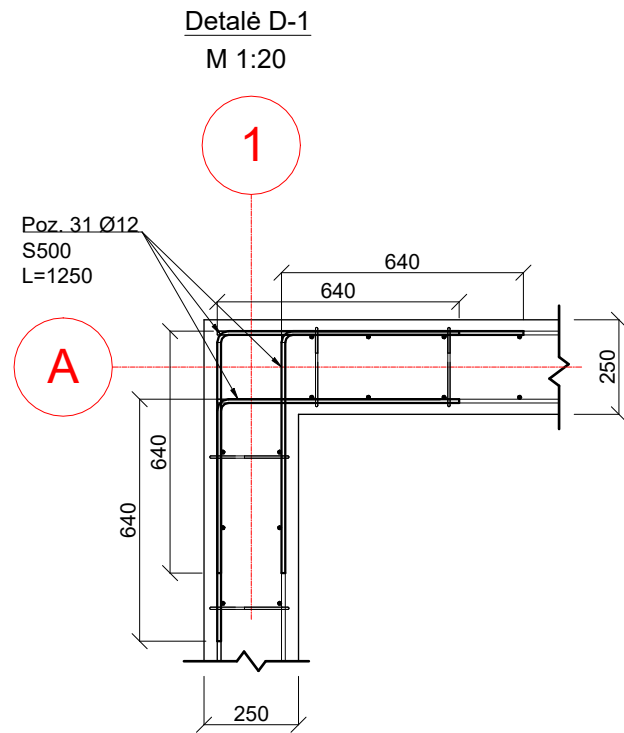
ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS




Pozi- cija eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys			Pastabos
					vieneto mase kg	mase iš viso kg	Ilgis iš viso	
	Perdanga					1486,89		
40	Ø 10 S500	LST EN 10080:2005	M'	956	0,62	589,41	956,00	Apatinis tinklas
41	Ø 10 S500	LST EN 10080:2005	M'	956	0,62	589,41	956,00	Viršutinis tinklas
42	Ø 10 S500 L= 3000	LST EN 10080:2005	VNT	60	1,85	110,98	180,00	Papildoma apačioje
43	Ø 14 S500 L= 3000	LST EN 10080:2005	VNT	26	3,63	94,26	78,00	Papildoma viršuje
46	Ø 10 S500 L= 1600	LST EN 10080:2005	VNT	48	0,99	47,35	76,80	Papildoma angoms
47	Ø 10 S500	LST EN 10080:2005	M'	90	0,62	55,49	90,00	Papildoma užlaidoms

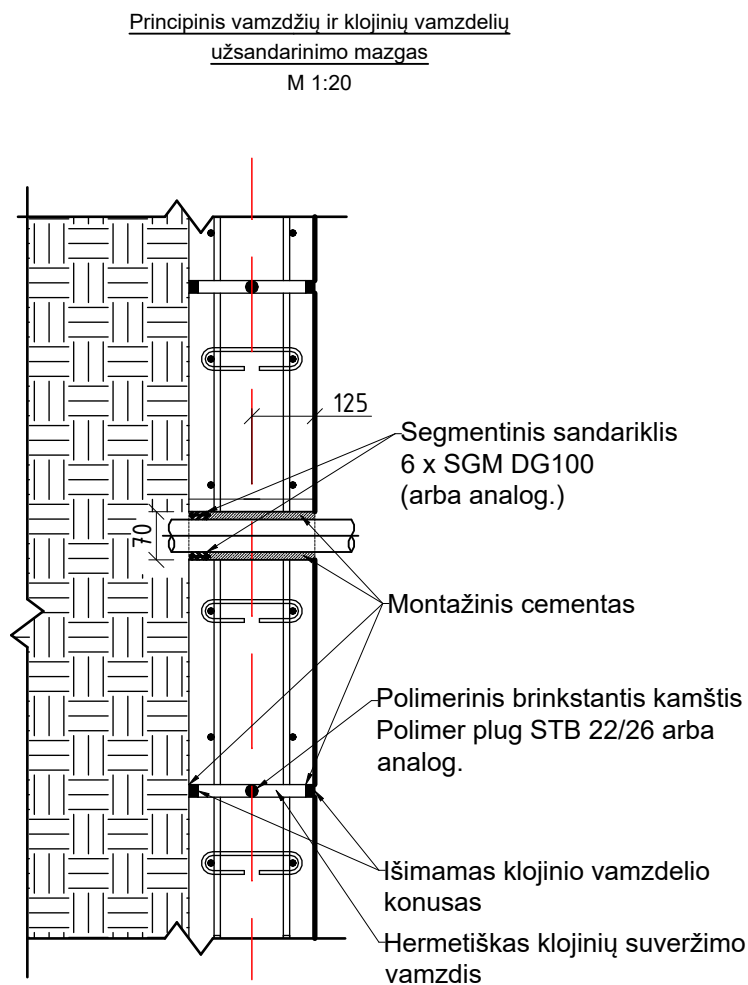
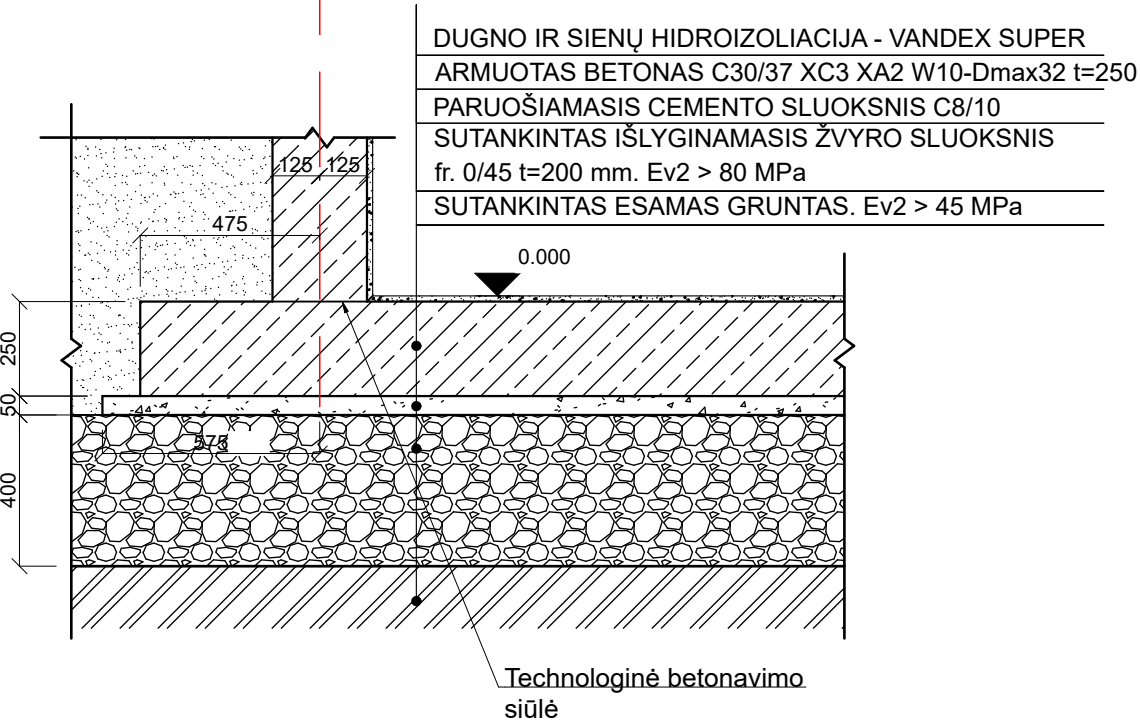
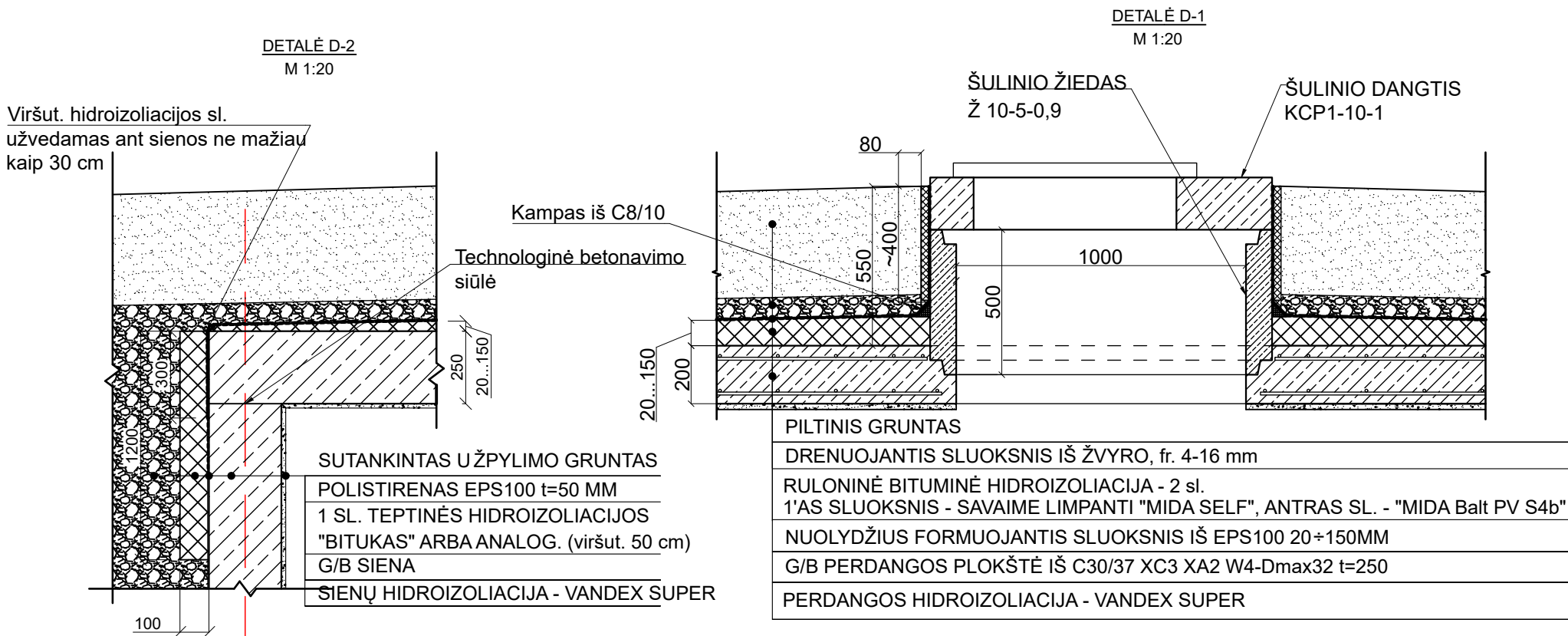
0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div> <div>Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:	
27404	PDV	P. Kriaunevičius		3.1 - 3.2 - Rezervuaras	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
				REZERVUARŲ PERDANGOS ARMAVIMO PLANAS	
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“			DOKUMENTO ŽYMUO:	
				IT284-03-TDP-SK-B.14	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1




0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikios statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas		
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras	
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: ARMAVIMO PJŪVIAI	
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“			DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-03-TDP-SK-B.15	LAPAS 1
					LAPŲ 1



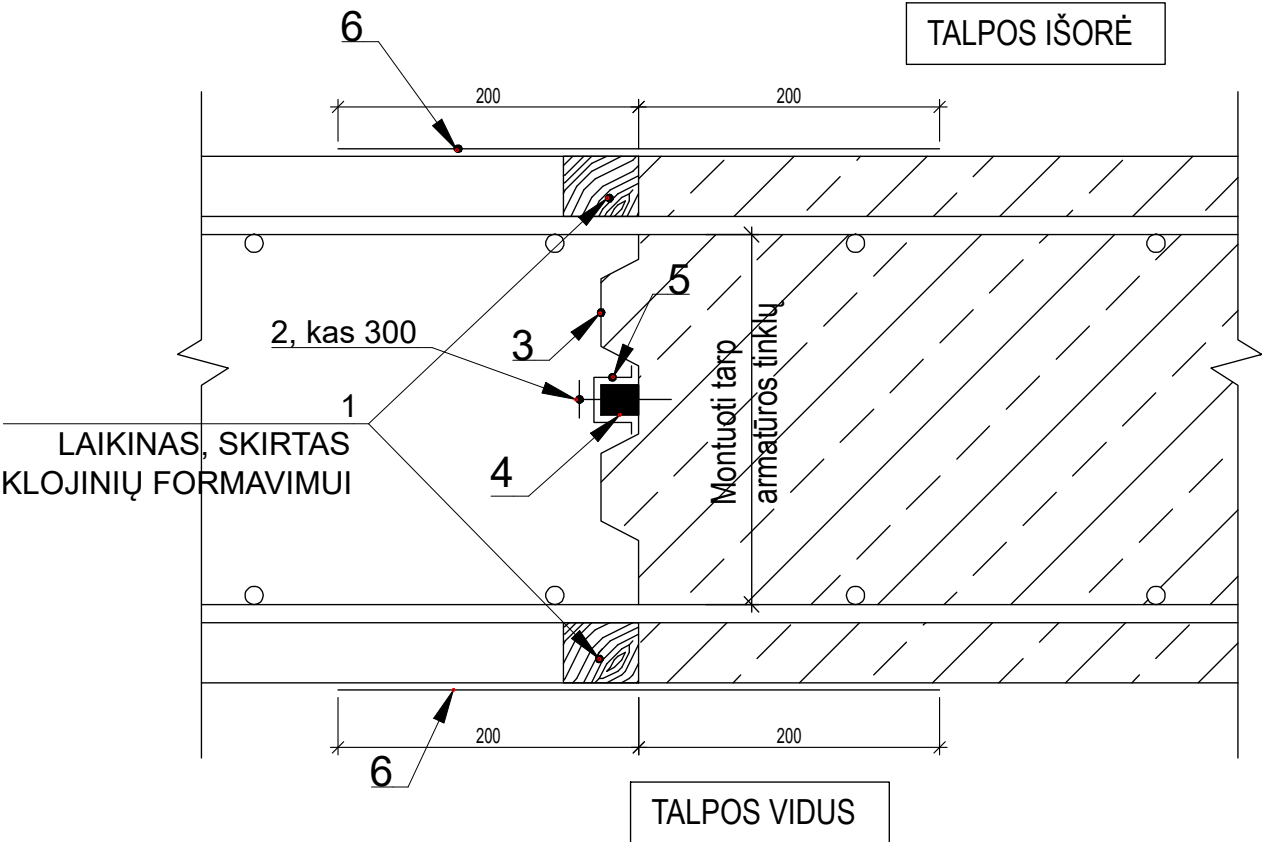
0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <div>Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras
27404	PDV	P. Kriaunevičius		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: ARMAVIMO DETALĖS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-03-TDP-SK-B.16	LAPAS 1



- PASTABOS:
1. SKYLIŲ VAMZDŽIAMS DIAMETRUS IR VIETĄ ŽR. VN DALYJE. SKYLĖS GRĘŽIAMOS PO BETONAVIMO.
2. PERDANGOS NUOLYDŽIUS SUFORMUOTI DVIEM KRYPTIMIS NUO REZERVUARO CENTRO TIES AŠIMI 1' LINK AŠIŲ 1 IR 2.

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras	
27404	PDV	P. Kriaunevičius		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
			IRENGIMO MAZGAI	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:	
	AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		IT284-03-TDP-SK-B.17	
			LAPAS	LAPŲ
			1	2

Vertikalaus sienos betonavimo nutraukimo mazgas VBN-1
M1:5



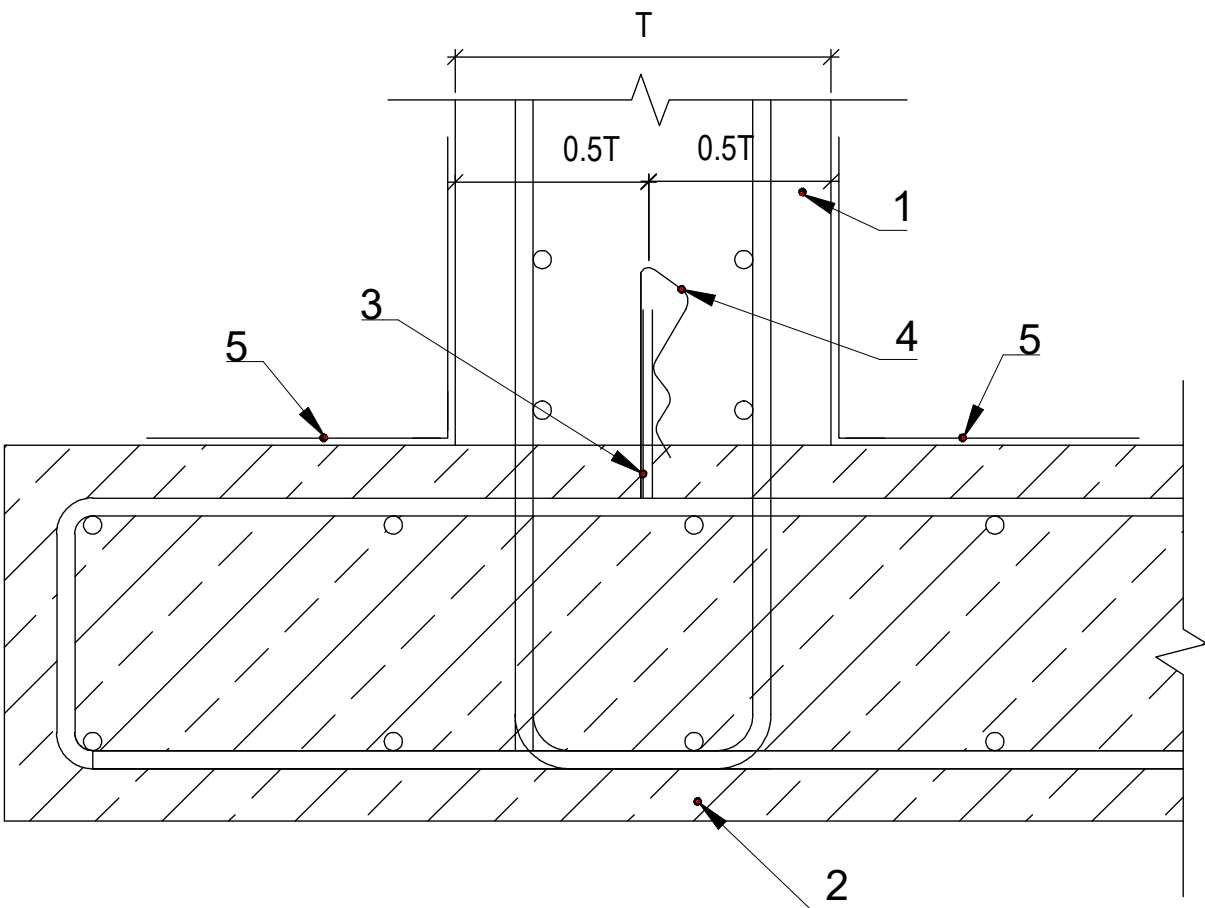
GAMINIŲ ŽYMĖJIMAS VBN-1 MAZGE:

1. Medinis tašas.
2. Mechaninis tvirtinimo elementas. Skersmuo, ilgis ir išdėstymas – pagal gamintojo techninius reikalavimus.
3. Betonavimo nutraukimo profilis Formax 1000 arba analog. charakteristikų medžiaga/gaminys.
4. Sandarinimo juosta Betonstrip arba neprastesnių charakteristikų medžiaga/gaminys.
5. Tvirtinimo tinklelis Revofix arba analog. charakteristikų medžiaga/gaminys.
6. Mineralinė tampri hidroiziacija su besikristalizuojančiais komponentais ir plastifikatoriais. Atspari cheminėms medžiagoms ir neigiamam skysčio slėgiui.

PASTABOS:

1. Mazgas skirtas rezervuaro sienų vertikalaus betonavimo nutraukimo įrengimui.
2. Apšiltinimo ir apdailos medžiagos sąlyginai neatvaizduotos.
3. Visas medžiagas ir gaminius įrengti pagal gamintojų rekomendacijas ir sistemą (jei reikia, turi būti naudojamos papildomos medžiagos). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

Sandarinimo mazgas TS-1
M1:5


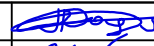



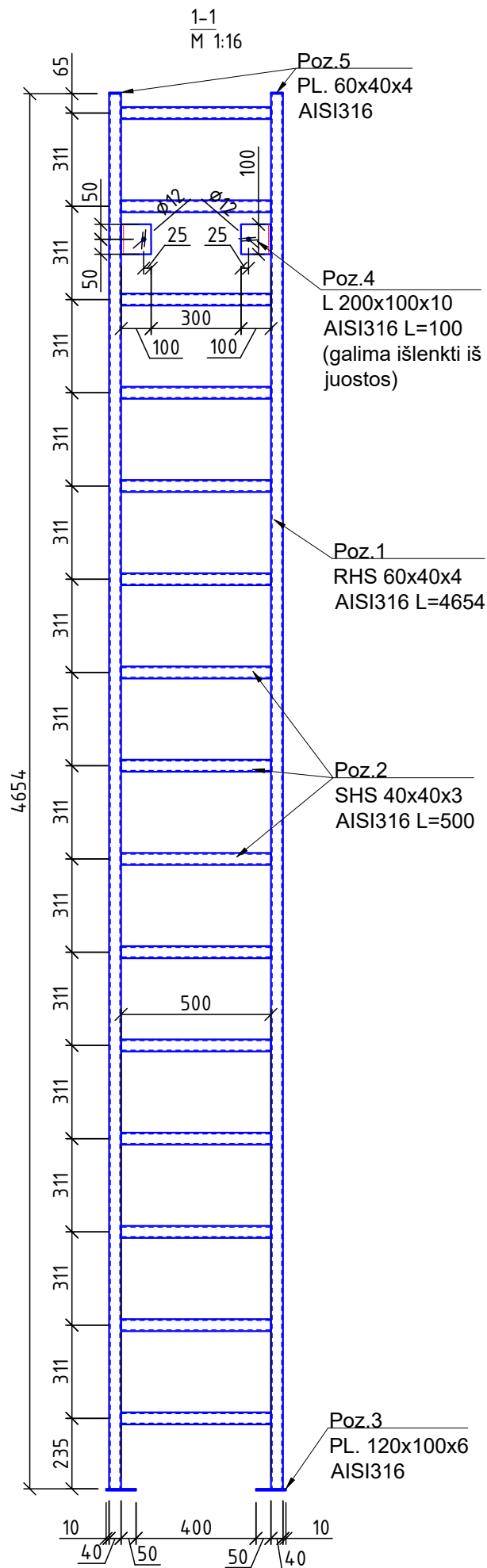
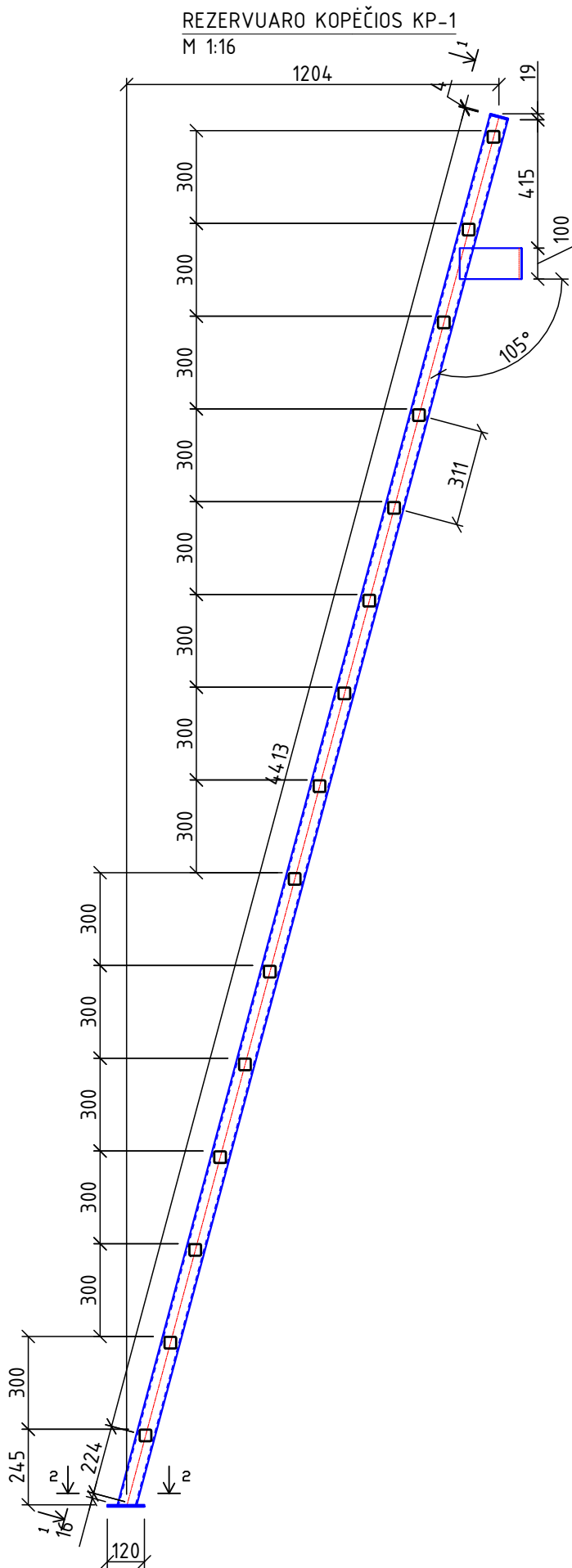
GAMINIŲ ŽYMĖJIMAS TS-1 MAZGE:

1. G/B siena.
2. G/B plokštė.
3. Technologinės siūlės sandarinimo juosta CETFLEX ACF 165 arba neprastesnių charakteristikų medžiaga/gaminys.
4. Tvirtinimo kabė CETFLEX KA arba neprastesnių charakteristikų medžiaga/gaminys.
5. Mineralinė tampri hidroiziacija su besikristalizuojančiais komponentais ir plastifikatoriais. Atspari cheminėms medžiagoms ir neigiamam skysčio slėgiui.

PASTABOS:

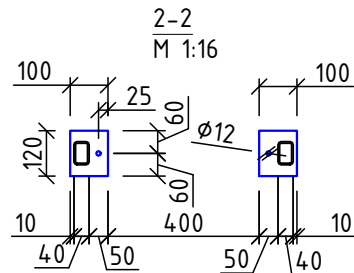
1. Mazgas skirtas rezervuaro technologinės siūlės tarp plokštės ir sienos sandarinimo įrengimui.
2. Apšiltinimo ir apdailos medžiagos sąlyginai neatvaizduotos.
3. Visas medžiagas ir gaminius įrengti pagal gamintojų rekomendacijas ir sistemą (jei reikia, turi būti naudojamos papildomos medžiagos). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.




0	2025-03		Statybos leidimui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas			
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras			
27404	PDV	P. Kriaunevičius					
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: ĮRENGIMO MAZGAI			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“			DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS	LAPŲ
				IT284-03-TDP-SK-B.17		2	2



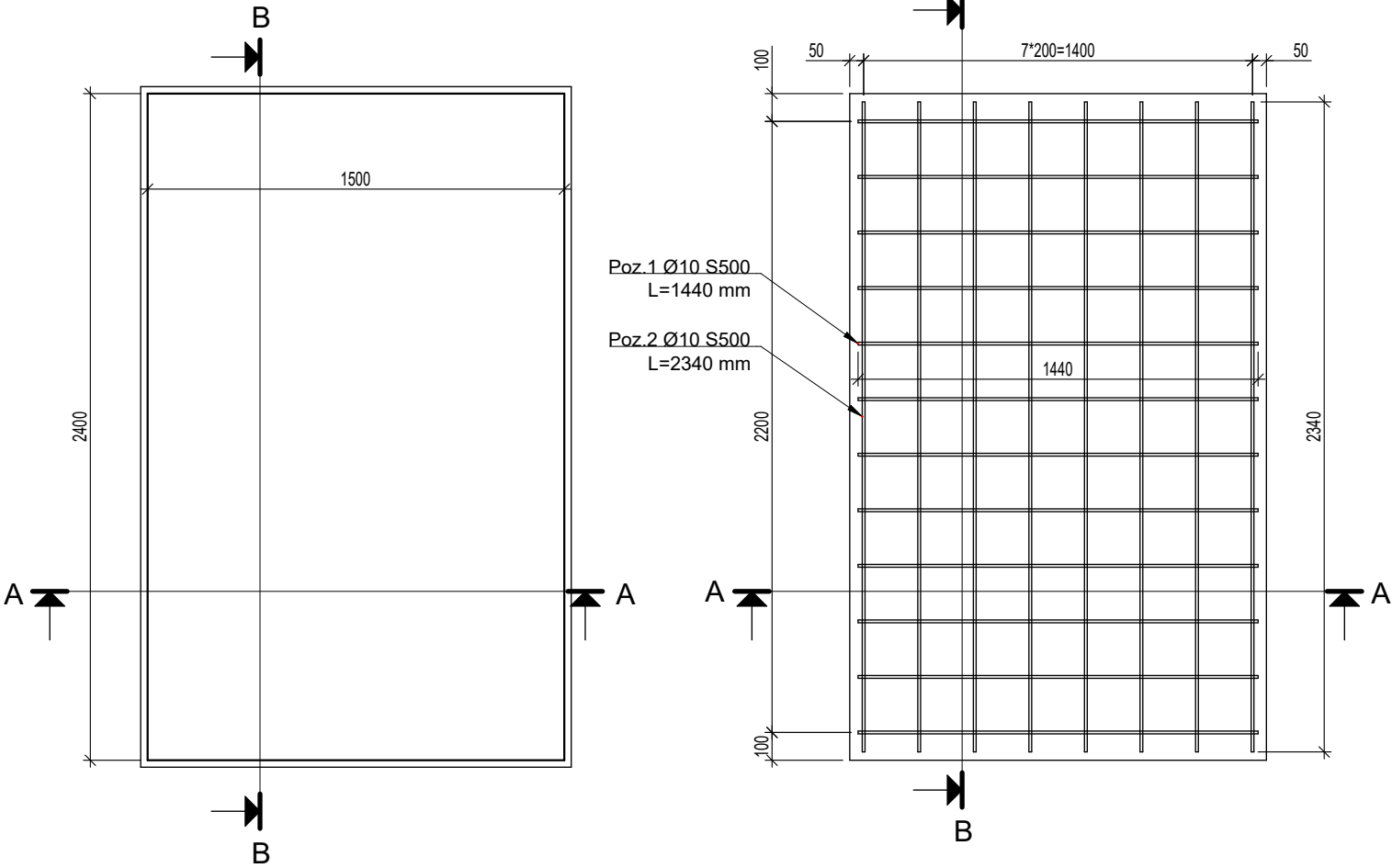
METALO KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Markė Poz.	Standartas	Pavadinimas			Mato vnt.	Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Kopėčios				2		170,86	
1	LST EN 10219-2:2006	RHS 60x40x4	L= 4654	AISI316	VNT	2	25,36	50,73	
2	LST EN 10219-2:2006	□ 40x40x3	L= 500	AISI316	VNT	15	1,65	24,75	
3	LST EN 10051:2011	— 6x100	L= 120	AISI316	VNT	2	0,57	1,13	
4	LST EN 10056-1:2000	L 200x100x10	L= 100	AISI316	VNT	2	2,30	4,60	
5	LST EN 10051:2011	— 4x40	L= 60	AISI316	VNT	2	0,08	0,15	
				+5%				4,07	
								85,43	

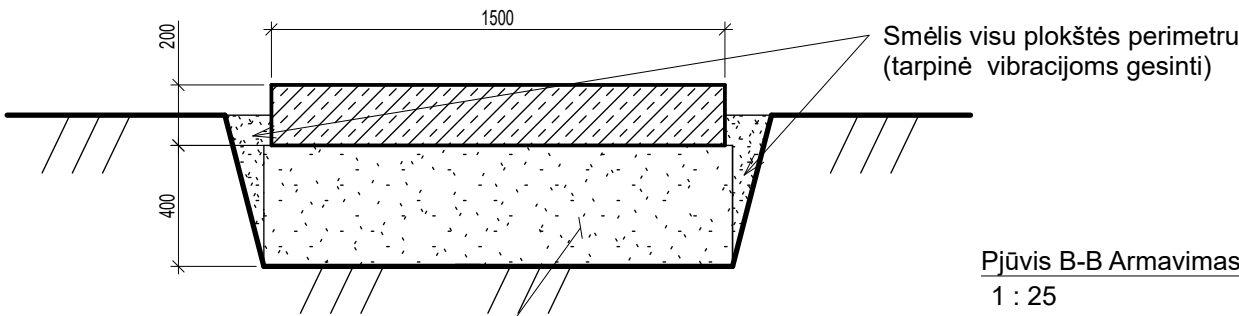


0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infes.tech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 3.1 - 3.2 - Rezervuaras	
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: KOPĖČIOS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-03-TDP-SK-B.18		LAPAS 1
					LAPŲ 1

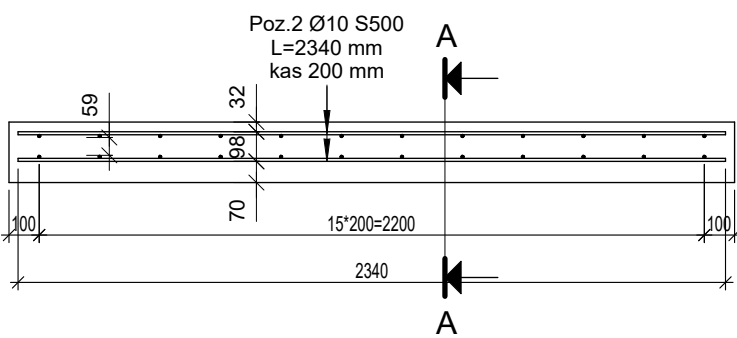
Generatoriaus pamato plokštė. Klojiniai
1 : 25



Pjūvis A-A. Klojiniai
1 : 25



Pjūvis B-B Armavimas
1 : 25



ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Nr.	Diametras, Klasė	Stypo ilgis	Bendras kiekis, VNT	Bendras ilgis, m	Bendras svoris, kg	Pastabos
1	10 S500	1440 mm	24	34.56 m	21.41 kg	
2	10 S500	2340 mm	16	37.44 m	22.79 kg	
				72.0 m	44.19 kg	



BETONO KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

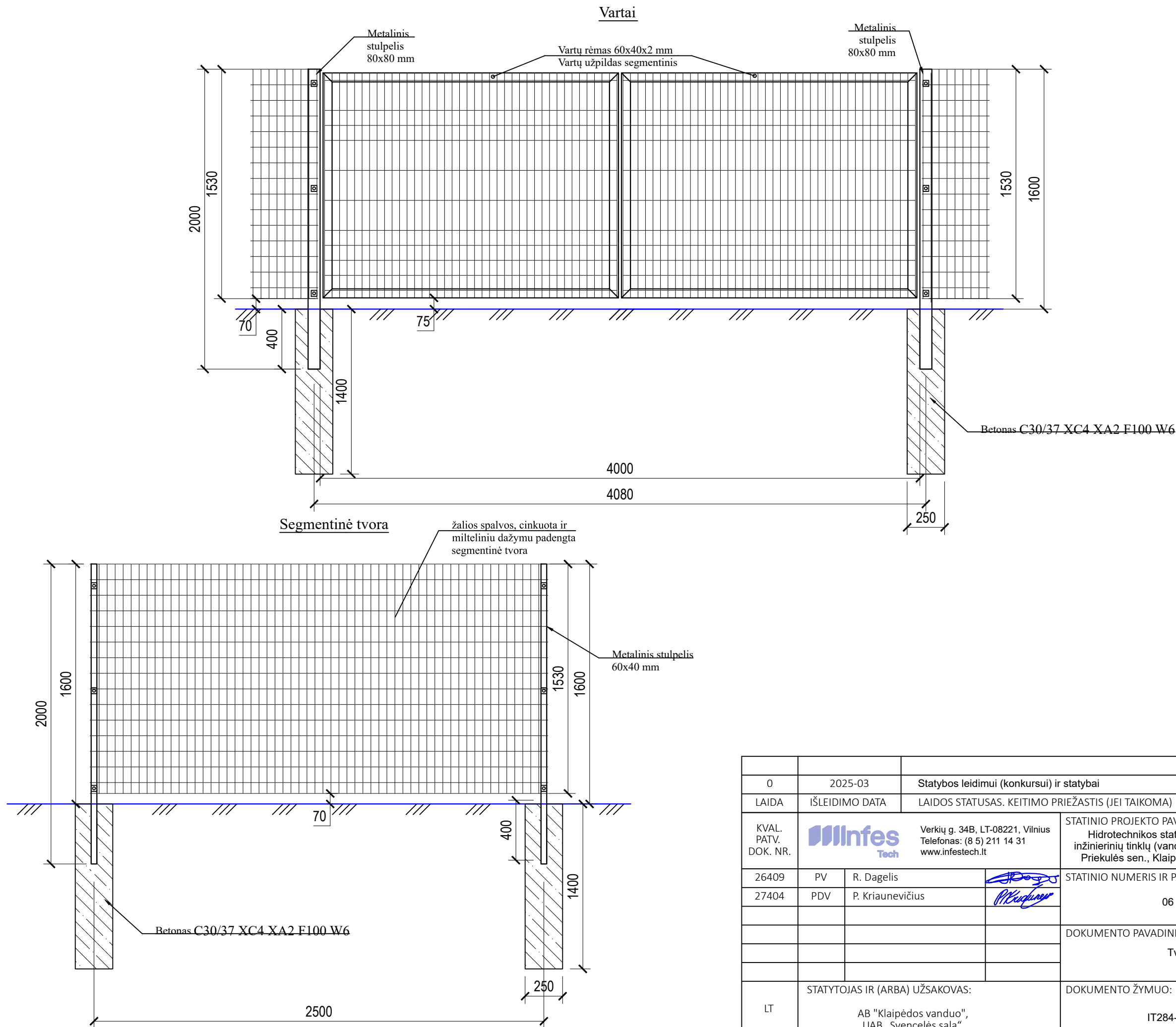
Konstruktinis elementas	Medžiaga	Bendras tūris
Generatoriaus pamato plokštė	C30/37 XC3 XA2 XF3 F150	0.72 m³
Pagrindas	Žvyro smėlio mišinys fr.0/45	1.52 m³


PASTABOS:

- MATMENYS NURODYTI MILIMETRAIS; ALTITUDĖS - METRAIS.
- BETONAVIMO DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STATYBOS TAISYKLĖMIS ST 121895674.205.01.01:2014 "BETONAVIMO DARBAI".
- LEISTINI NUOKRYPIAI NUO PROJEKTINIŲ ATSTUMŲ TARP ATSKIRŲ DARBO ARMATŪROS STRYPŲ – ≤ 20 mm.
- LEISTINI APSAUGINIO SLUOKSNIO NUOKRYPIAI:

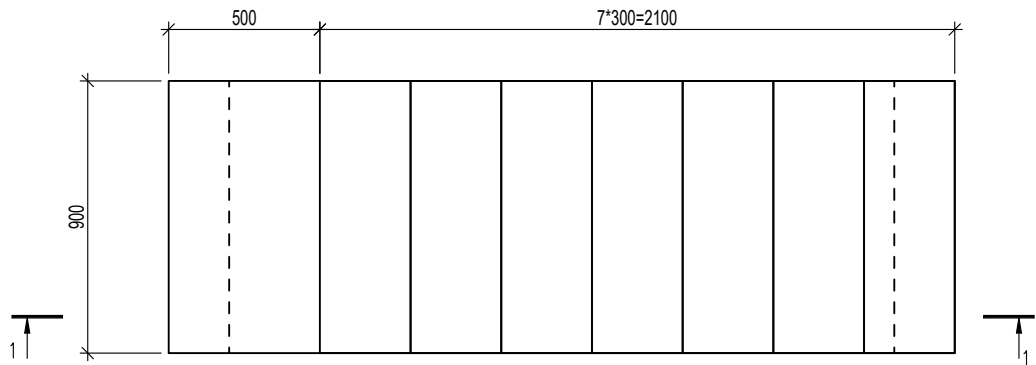
Konstrukcijų skerspjūvio matmenys	Projektinis apsauginio sluoksnio storis		
	iki 15 mm	nuo 16 iki 20 mm	daugiau kaip 20 mm
Iki 100 mm	+4,0	+4,0 - -3,0	+4,0 - -5,0
Nuo 101 iki 200 mm	+5,0	+8,0 - -3,0	+8,0 - -5,0
Nuo 201 iki 300 mm	-	+10,0 - -3,0	+10,0 - -5,0
Daugiau kaip 300 mm	-	+15,0 - -5,0	+15,0 - -5,0

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	
26409	PV	R. Dagelis		
27404	PDV	P. Kriaunevičius		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX - SKLYPO PLANAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: GENERATORIAUS PAMATAS	
			LAIDA 0	
			DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-00-TDP-SK-B. 19	
			LAPAS 1	
			LAPŲ 1	

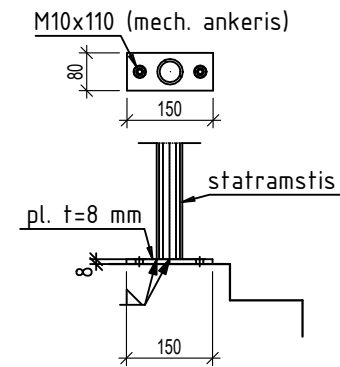


0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas	
26409	PV	R. Dagelis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 06 - Tvora ir vartai	
27404	PDV	P. Kriaunevičius		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
			Tvoros ir vartų konstrukcija	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:	
	AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		IT284-06-TDP-SK-B.20	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

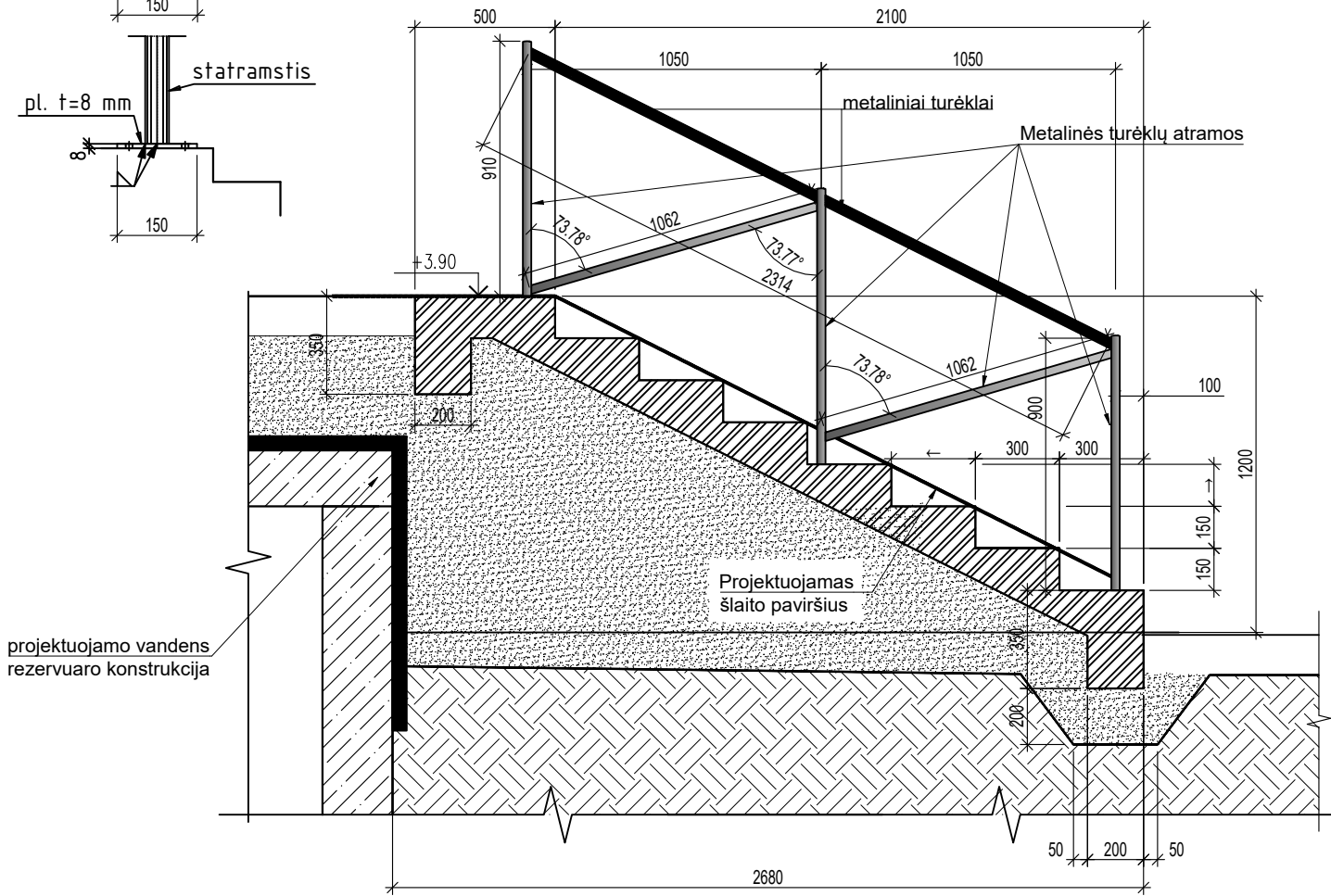
LAIPTŲ TIES REZERVUARU PLANAS. KLOJINIAI
1 : 25



ATRAMŲ TVIRTINIMO DETALĖ
1 : 25



1-1. KLOJINIAI
1 : 25



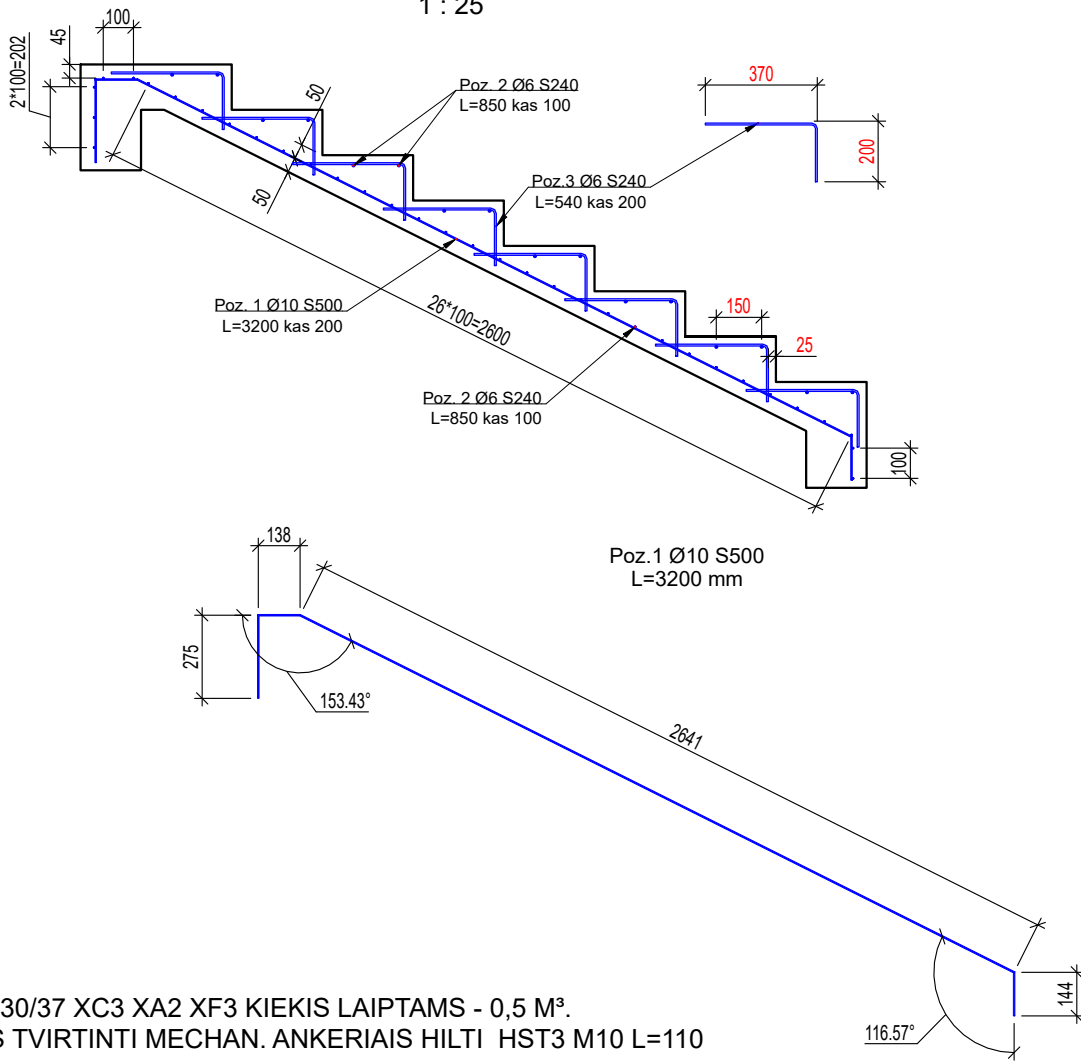
METALO KIEKIŲ TURĖKLAMS ŽINIARAŠTIS

Markė Poz.	Standartas	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Turėklai laiptams tarp rezervuaru		1		24,47	
1	LST EN 10219-2:2006	o 42,4x4 L= 910 S235JR	VNT	3	3,45	10,35	Atramos
2	LST EN 10219-2:2006	o 42,4x3 L= 2330 S235JR	VNT	1	6,78	6,78	Turėklas
3	LST EN 10219-2:2006	o 42,4x3 L= 1062 S235JR	VNT	2	3,09	6,18	Užpildas
		+5% jungtims				1,17	
						24,47	

ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozi- cija eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos			Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys			Pastabos
							vieneto mase kg	mase iš viso kg	Ilgis iš viso	
	Laiptai ties rezervuaru							24,09		
1	Ø 10	S500 L= 3200	LST EN 10080:2005	VNT	5	1,97	9,86	16,00		Išilginė
2	Ø 6	S240 L= 850	LST EN 10080:2005	VNT	50	0,19	9,43	42,50		Skersinė
3	Ø 6	S240 L= 540	LST EN 10080:2005	VNT	40	0,12	4,79	21,60		L formos lankstinys pakopoms

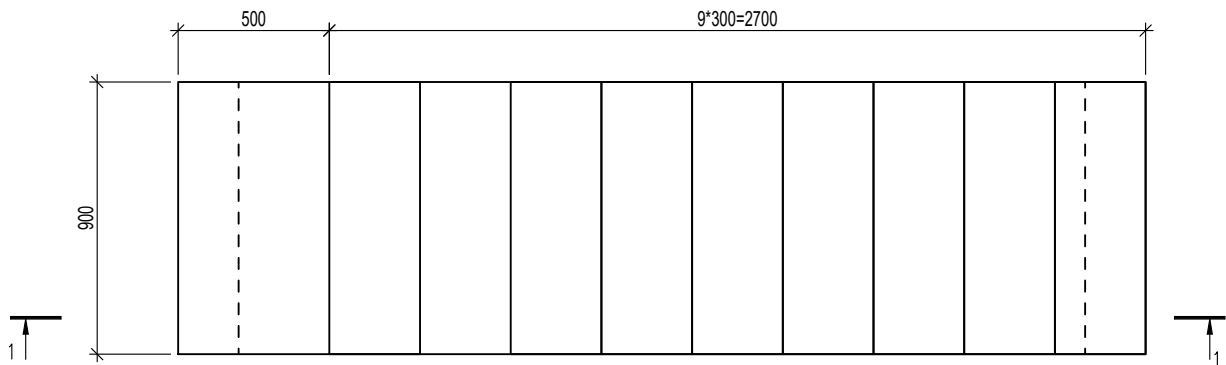
1-1. ARMAVIMAS
1 : 25



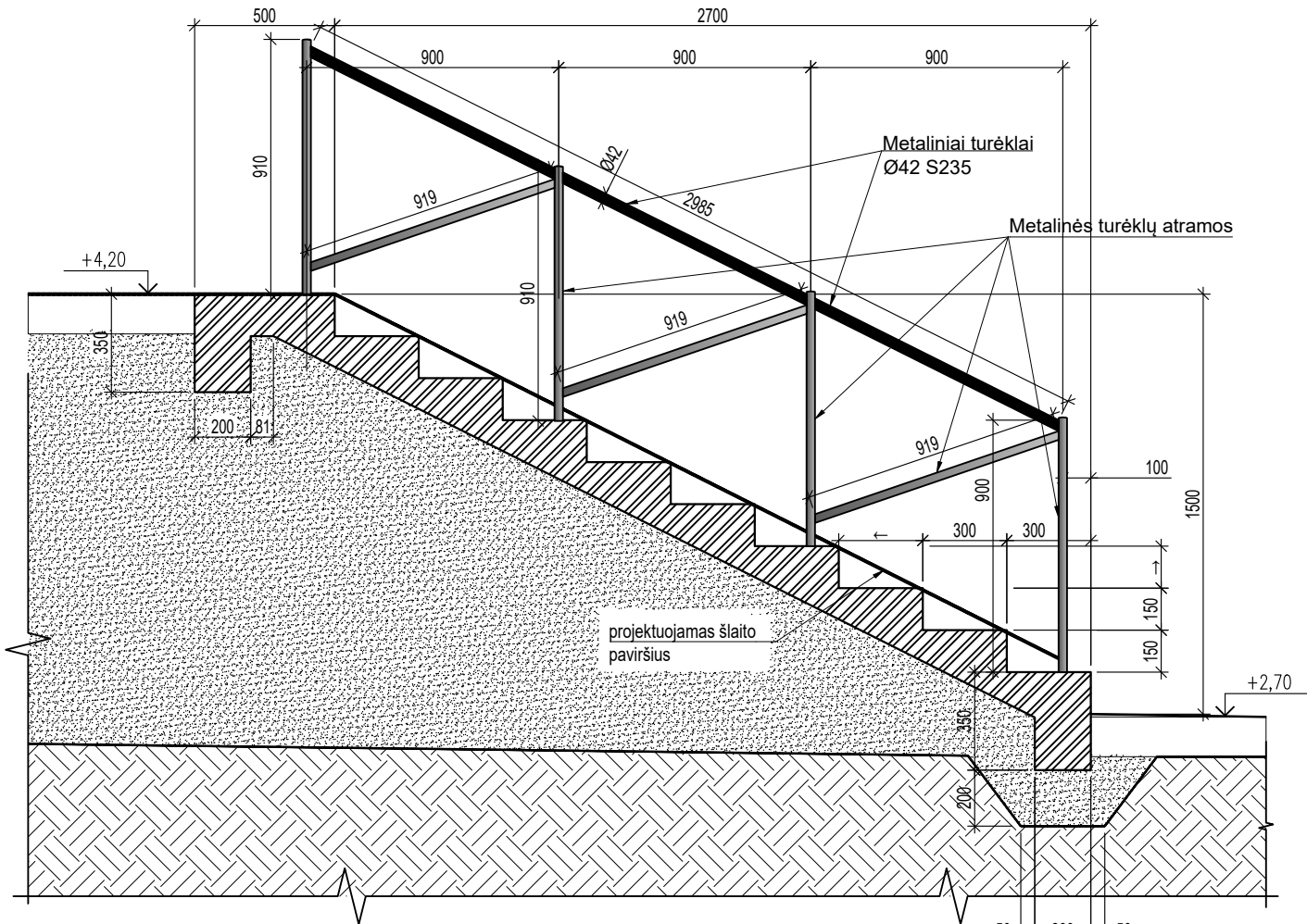
- PASTABOS:
1. BETONO C30/37 XC3 XA2 XF3 KIEKIS LAIPTAMS - 0,5 M³.
2. TURĖKLUS TVIRTINTI MECHAN. ANKERIAIS HILT HST3 M10 L=110

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas		
26409	PV	R. Dagelis			
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:		
			XX - SKLYPO PLANAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
			Lauko g/b laiptai ties rezervuaru		0
			DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		IT284-06-TDP-SK-B.21		LAPŲ
	AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“				1
					1

LAIPTŲ TIES GRĘŽINIŲ PLANAS. KLOJINIAI
1 : 25



1-1. KLOJINIAI
1 : 25



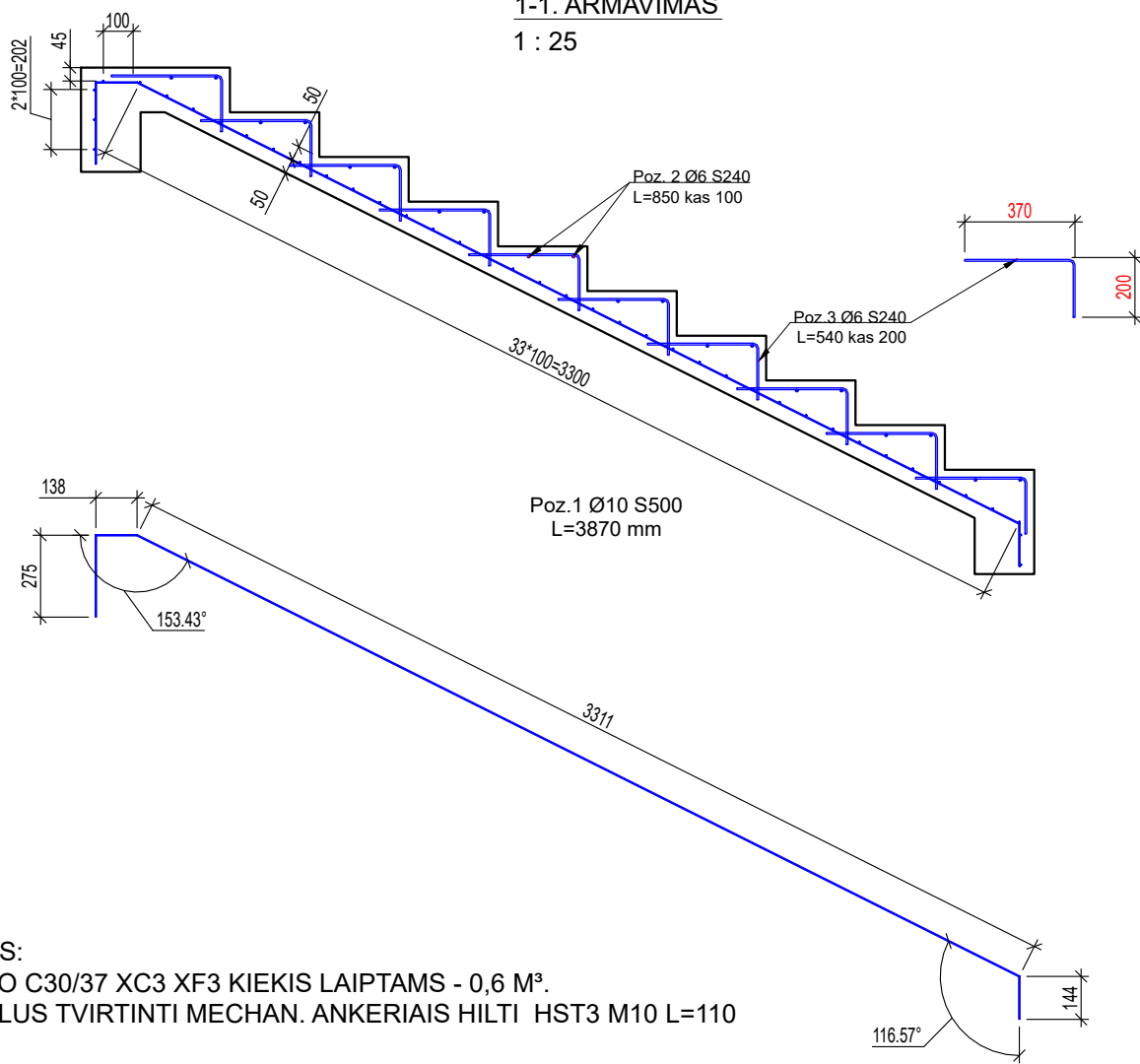
METALO KIEKIŲ TURĖKLAMS ŽINIARAŠTIS

Markė Poz.	Standartas	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Turėklai laiptams tarp rezervuaru		1		32,09	
1	LST EN 10219-2:2006	o 42,4x4 L= 910 S235JR	VNT	4	3,45	13,80	Atramos
2	LST EN 10219-2:2006	o 42,4x3 L= 3000 S235JR	VNT	1	8,73	8,73	Turėklas
3	LST EN 10219-2:2006	o 42,4x3 L= 920 S235JR	VNT	3	2,68	8,03	Užpildas
		+5% jungtims				1,53	
						32,09	

ARMATŪROS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos			Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys			Pastabos
							vieneto mase kg	mase iš viso kg	Ilgis iš viso	
	Laiptai ties gręžiniu							29,24		
1	Ø 10	S500 L= 3870		LST EN 10080:2005	VNT	5	2,39	11,93	19,35	Išilginė
2	Ø 6	S240 L= 850		LST EN 10080:2005	VNT	60	0,19	11,32	51,00	Skersinė
3	Ø 6	S240 L= 540		LST EN 10080:2005	VNT	50	0,12	5,99	27,00	L formos lankstinys pakopoms

1-1. ARMAVIMAS
1 : 25



- PASTABOS:
- BETONO C30/37 XC3 XF3 KIEKIS LAIPTAMS - 0,6 M³.
 - TURĖKLUS TVIRTINTI MECHAN. ANKERIAIS HILTI HST3 M10 L=110

0	2025-03	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		Verkių g. 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas: (8 5) 211 14 31 www.infestech.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechnikos statinių (vandenvietės ir vandenruošos statinių) ir inžinierių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų) Svencelės k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav. statybos ir rekonstravimo projektas		
26409	PV	R. Dagelis			
27404	PDV	P. Kriaunevičius			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:		
			XX - SKLYPO PLANAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Lauko g/b laiptai ties siurbline		LAIDA
					0
			STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB "Klaipėdos vanduo", UAB „Svencelės sala“		LAPAS
LT					LAPŲ
			DOKUMENTO ŽYMUO: IT284-06-TDP-SK-B.22		1
					1