

SIMPER

UAB „SIMPER“ Karaliaus Mindaugo pr. 66-1, 44351 Kaunas | kodas 300627340
tel./faks. +370 37 295636 | el.p. info@simper.lt | www.simper.lt

Statytojas (Užsakovas)	Lietuvos zoologijos sodas (j.m.k. 191716918), j.m.k. 304470370
Projektuotojas	UAB „SIMPER“, j.m.k. 300627340
Projekto pavadinimas	Kitos paskirties pastato (Anubių pastato unik.nr. 1994-3002-2236) ir kito inžinerinio statinio (Pietų Amerikos gyvūnų aptvaro, unik.nr. 4400-6192-3086) Radvilėnų pl. 21, Kaune rekonstravimo projektas
Projekto numeris	24P16
Projekto etapas	Techninis darbo projektas
Statinio (-ių) pavadinimas	Anubių pastatas (unik.nr. 1994-3002-2236), Pietų Amerikos gyvūnų aptvaras (unik.nr. 4400-6192-3086)
Adresas	Radvilėnų pl. 21, Kaunas
Statybos rūšis	Rekonstravimas
Kategorija	Neypatingi statiniai
Projekto dalis	Konstrukcijų dalis
Bylos žymuo	24P16-TDP-SK
Bylos laidos žymuo	0
Bylos išleidimo data	2024-12-16

UAB „SIMPER“

Direktorius Vilmantas Padaiga

Projekto vadovas Lukas Dimavičius
(Atest. Nr. 33873)

Projekto dalies vadovas Dainius Rakauskas
(Atest. Nr. 33873)

2024 metai

1. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	24P16-TDP-BD	0	Bendroji	
2.	24P16-TDP-SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	
3.	24P16-TDP-SA	0	Architektūros	
4.	24P16-TDP-SK	0	Konstrukcijų	
5.	24P16-TDP-E	0	Elektrotechnikos	
6.	24P16-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2024.09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">SIMPER</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATO (ANUBIŲ PASTATO UNIK.NR. 1994-3002-2236) IR KITO INŽINERINIO STATINIO (PIETŲ AMERIKOS GYVŪNŲ APTVARO, UNIK.NR. 4400-6192-3086) RADVILĖNŲ PL. 21, KAUNE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
33873	PV	LUKAS DIMAVIČIUS	STATINIO NUMERIS, DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS ZOOLOGIJOS SODAS (JM.K. 191716918)		DOKUMENTO ŽYMUO 24P16-TDP-SK.PSŽ	LAPAS LAPŲ 1 1

**STATYBINIŲ KONSTRUKCIJŲ DALIES
BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	24P16-TDP-SK	0	Konstrukcijų dalis	

**KONSTRUKCIJŲ DALIES BYLOS (SEGTUVO) SK
DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
-	0	Antraštinis lapas	
24P16-TDP-SK-PSŽ	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
24P16-TDP-SK-BSŽ	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
24P16-TDP-SK-AR	0	Aiškinamasis raštas	
24P16-TDP-SK-TS	0	Techninės specifikacijos	
24P16-TDP-SK.SZ	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
24P16-TDP-SK.IS	0	Inžineriniai skaičiavimai	
Priedas Nr. 1		Inžineriniai geologiniai tyrimai	
Priedas Nr. 2		Projektavimo užduotis	
Priedas Nr. 3		Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas	
Priedas Nr. 4		Techninio darbo projekto suderinimo tarpusavyje aktas	
Priedas Nr. 5		Statinio konstrukcijų techninės būklės tyrimo aktas	
Anubių pastatas			
24P16-TDP-01-SK.B-01	0	Voljero aptvėrimo ir uždengimo įrengimas	
Pietų Amerikos gyvūnų lauko voljeras			
24P16-TDP-02-SK.B-01	0	Lauko voljero įrengimas	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2024-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATO (ANUBIŲ PASTATO UNIK.NR. 1994-3002-2236) IR KITO INŽINERINIO STATINIO (PIETŲ AMERIKOS GYVŪNŲ APTVARO. UNIK.NR. 4400-6192-3086)	
27831	PV	LUKAS DIMAVIČIUS	STAINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI STATINIAI	
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR. 766810 T. 860104412		DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA	
33873	PDV	DAINIUS RAKAUSKAS	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS ZOOLOGIJOS SODAS Į.K.191716918		DOKUMENTO ŽYMUO 24P16-TDP-SK.AR	LAPAS 1
				LAPŲ 11

1. BENDROJI DALIS

1.1 DOKUMENTAI IR PROGRAMOS

1.1.1 Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis

	Lietuvos respublikos statybos įstatymas
STR 1:06:01:2016	Statybos darbai
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 1.04.04:2017	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
LST EN 1990:2004 kartu su LST EN 1990:2004/A1:2006/NA:2012	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai
LST EN 1991-1-1:2004 LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011/ P:2011	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos
LST EN 1991-1-2:2004 LST EN 1991-1-2:2004/NA:2010	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms
LST EN 1991-1-3:2004 LST EN 1991-1-3:2004/NA:2012	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos
LST EN 1991-1-4:2005 LST EN 1991-1-4:2005/NA:2012	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai
LST EN 1991-1-5:2004 LST EN 1991-1-5:2004/NA:2010	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-5 dalis. Bendrieji poveikiai. Temperatūriniai poveikiai
LST EN 1991-1-6:2005 LST EN 1991-1-6:2005/AC:2013-04	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-6 dalis. Bendrieji poveikiai. Poveikiai vykdymo metu
LST EN 1991-1-7:2006 LST EN 1991-1-7:2006/NA:2014	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-7 dalis. Bendrieji poveikiai. Ypatingieji poveikiai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24P16 -TDP-SK.AR	2	11	0

LST EN 1992-1-1:2005 LST EN 1992-1-1:2005/NA:2011/ P:2016	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
LST EN 1997-1:2005 LST EN 1997-1:2005/A1:2014	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės
LST EN 1996-1-1:2006	Eurokodas 6. Mūrinių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios armuotųjų ir nearmuotųjų mūrinių konstrukcijų taisyklės
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
LST EN 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST EN ISO 15630-1:2011	Plienas betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Armatūriniai strypai, valcuotoji viela ir viela
LST EN 10025-1:2004	Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 1 dalis. Bendrosios tiekimo sąlygos

Pastaba:

Kiekviena šių leidinių publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję šio aiškinamojo rašto išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip. Norminiai dokumentai, kurie yra šių dokumentų nuorodose nėra surašyti.

Projekto dalies projektiniai sprendimai, įgyvendina esminius statinio reikalavimus, privalomųjų dokumentų bei projekto dalį normuojančių normatyvinių statybos, techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

Rangovas turi vadovautis Lietuvoje galiojančiais normatyviniais dokumentais, taisyklėmis ir kt. dokumentais, kurie yra privalomi ir susiję su statybos darbų organizavimu, vykdymu ir priežiūra.

1.1.2 Kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis

Esamo statinio konstrukcijų dalies ekspertizės aktas NR. SKE-240612/MR_DD/SK1

Projektavimo užduotis

1.1.3 Projekto rengimui naudotų kompiuterinių programų sąrašas

Projekto daliai parengti naudotos programos:

1. LibreOffice 7.0.1;
2. GstarCad;

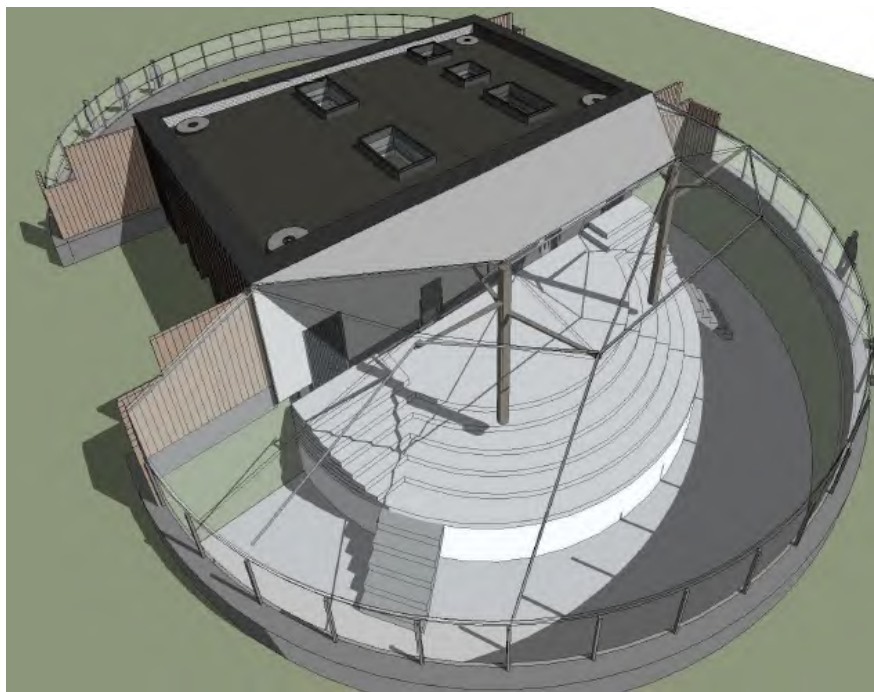
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24P16 -TDP-SK.AR	3	11	0

1.2 Bendrieji pažintiniai duomenys apie statybvieta

Objektas yra Kaune, Radvilėnų pl. 21 (Kauno Zoologijos sodas)



1Pav. Anubių pastatas. Esama situacija



2Pav. Anubių pastatas. Projektuojamas uždengimas ir turėklai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24P16 -TDP-SK.AR	4	11	0



3Pav. Pietų Amerikos gyvūnų lauko voljeras. Žalioje zonoje projektuojamas lauko voljero pratęsimas

1.2.1 Geologinės sąlygos

Anubių pastate naujos kolonos K-1, kurios laiko lauko voljero uždengimą remiamos ant pamato, įrengto dirbtiniame grunte virš esamo baseino dugno.

Pietų Amerikos gyvūnų lauko voljero pratęsimo pamatai projektuojami tokie patys kaip anksčiau įrengtos voljeros dalies, remiami į pagrindo gruntą Nr. 4 – stiprus molis su smėlio lėšiais (pagal inžinerinių geologinių tyrimų netoliese esančio gręžinio Nr. 2 duomenis).

1.2.2 Hidrogeologinės sąlygos

Remiantis inžinerinių geologinių tyrimų netoliese esančio gręžinio Nr. 2 duomenimis, pietų Amerikos gyvūnų lauko voljero vietoje gruntinio vandens lygis 9m gylyje.

1.2.3 Klimato sąlygos

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ Kauno rajone klimatinės sąlygos yra sekančios:

Vidutinė metinė oro temperatūra +6,3...6,6°C

Santykinis metinis oro drėgnumas 80%

Maksimalus žemės įšalo gylis 90cm (galimas 1 kartą per 10 metų)

Absoliutus vėjo greičio maksimumas 30m/s

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24P16 -TDP-SK.AR	5	11	0

1.2.4 Gamtinė ir technogeninė tarša

Specialių duomenų neturima, projektuojamų statinių vietoje yra veikiantis Zoologijos sodas.

1.2.5 Greta išdėstyti statiniai ir inžineriniai tinklai

Greta projektuojamų statinių yra kiti Kauno Zoologijos sodo statiniai su priklausiniais. Tačiau projektuojamiems statiniams įtakos neturi.

1.3 Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį

1.3.1 Esamo pastato statybos metai

Anubių pastatas projektuotas 2021m. Esamo pastato laikinias konstrukcijas sudaro mūrinės sienos. Denginys iš surenkamų gelžbetonio plokščių. Parapetas – mūrinis. Pastatas baigtas statyti 2023m.

Pietų Amerikos gyvūnų lauko voljeras projektuotas 2021m. Esamas lauko voljeras įrengtas iš uždaro skerspūvio statramsčių ir jungiamųjų profilių. Pamatai – gręžtiniai poliai. Statinys baigtas statyti 2023m.

1.3.2 Ankstesni rekonstravimai ar kapitaliniai remontai

Anubių pastatas ir pastatas prie pietų Amerikos gyvūnų lauko voljerų yra naujos Statybos. Nuo pastatymo remontų daryta nebuvo.

1.3.3 Esamo statinių konstrukcijų būklės įvertinimas

Anubių pastatas yra silikatinių blokelių mūro su surenkamomis gb perdangos plokštėmis denginiui. Parapetas mūrinis. Projektiniais sprendiniais pastato konstrukcijoms įtaka daroma nereikšminga – ant parapeto atremiamas siauras polikarbonato lakštais dengto stogelio ruožas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24P16 -TDP-SK.AR	6	11	0



4Pav. Anubių pastato statybos archyvinė medžiaga

Greta pietų Amerikos gyvūnų voljero esantis pastatas yra surenkamo gb karkaso su gb kolonomis, rygeliais ir denignio plokštėmis. Projektuojamo lauko voljero pratęsimo įtaka pastato konstrukcijoms nereikšminga, nes voljero konstrukcijos projektuojamos atskiros, lokaliai prijungiamos prie pastato denginio dėl bendro pastovumo užtikrinimo, analogiškai anksčiau įrengto voljero sprendiniams.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24P16 -TDP-SK.AR	7	11	0

1.3.4 Naudojimo paskirtis

Kita.

1.3.5 Statinių kategorija

Neypatingieji.

1.3.6 Statinio matmenys plane ir aukštis, aukštų skaičius, rūšys ir mansarda (jei numatyti)

Anubių pastato lauko voljero gabaritai plane 10,9m x 10m. Projektuojamo uždengimo aukštis 5m.

Pietų Amerikos gyvūnų lauko voljero pratęsimo matmenys plane 6,7m x 4,5m. Aukštis 6m.

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Vykdamt statybos darbus ir radus neatitikimų su brėžiniuose pateiktais sprendiniais, būtina informuoti projektuotojus ir tikslinti sprendinius.

2.1 Laikančių ir atitvarų konstrukcijų elementų tipų ir medžiagų principinis parinkimas

2.1.1 Anubių pastatas.

Projektuojamas lauko voljerų esamo aptvėrimo perkėlimas į kitą pusę, paaukštinant per 700mm esamą aptvarą. Aptvaro vertikalūs statramsčiai TUB 40x40x4, kurių aukštis po prailginimo bus 1,4m. Iš išorinės pusės – stiklinis atitvaras ir nerūdijančio plieno porankis.

Kitoje pusėje projektuojamas naujas atitvaras. Kadangi prie jo statramsčių bus tvirtinami nerūdijančio plieno trosai, laikantys tinklo uždengimą, profiliai projektuojami TUB 80x80x4, kurių aukštis 1,4m. Prie profilių montuojamas stiklo atitvaras ir nerūdijančio plieno porankis.

Lauko voljero uždengimas projektuojamas iš tinklo, su nedidelėje dalyje polikarbonato stogeliu, gyvūnams prisidengti nuo lietaus. Stogelis remiamas ant esamo pastato ir projektuojamų K-1 plieninių d273mm kolonų. Kolonos tvirtinamos prie pamato privirinant. Pamatai – gręžtiniai d600mm poliai iki esamo baseino dugno gylio.

2.1.2 Pietų Amerikos gyvūnų voljeras

Projektuojamas lauko voljero pratęsimas. Projektuojamos konstrukcijos ir pamatai analogiški anksčiau įrengto voljero sprendiniams. Pagrindiniai statramsčiai projektuojami TUB 120x60x5 profilio, įbetonuoti pamate. Pamatas projektuojamas gręžtiniais CFA tipo polis, d300mm, gylio 2,5m. Ant įrengto karkaso montuojamas tinklas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24P16 -TDP-SK.AR	8	11	0

3. PAGRINDINIAI MOTYVAI IR DUOMENYS, PAGRINDŽIANTYS PROJEKTINIUS SPRENDINIUS

3.1 Statinių ir konstrukcijų svarbumo klasės

Konstrukcijos priskiriamos RC2 patikimumo klasei bei CC2 pasekmių klasei. Poveikių koeficientas K_{FL} lygus 1,0. Metalinių konstrukcijų serviso klasė pagal LST EN 1090 priimta - SC1, metalinių konstrukcijų darbų atlikimo klasė - EXC2.

3.2 Statinio ilgaamžiškumas

Pagal STR 2.05.03:2003 "Statybinių konstrukcijų pagrindai" statinių skaičiuotinis eksploatacinis laikotarpis yra 50 metų.

3.3 Medžiagos

3.3.1 Konstrukcinių elementų medžiagos

Projekto apimtyje numatytos plieninės ir gelžbetoninės konstrukcijos.

3.3.2 Dirbtiniai pasluoksniai ir užpildai

Numatomas žvyro pagrindo dirbtinis pasluoksnis po dirbtinio medžio pamatu.

3.3.3 Konstrukcinių medžiagų atsargos koeficientai

Betonui gelžbetoninėse konstrukcijose $g_c = 1.5$

Konstrukciniam plienui $g_M = 1.1$

Strypinei armatūrai $g_s = 1.1$

3.4 Konstrukcijų tinkamumo sąlygos

3.4.1 Galimi pamatų nuosėdžiai

Lauko voljerų pamatų nuosėdžiai neturėtų viršyti 20mm.

3.4.2 Galimi deformacijų leistini dydžiai

Deformacijų leistinieji dydžiai pateikti STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ 17.1 ir 17.4 lentelėse. Vertikalūs įlinkiai sijoms, plokštėms, kai angos ilgis L neturi viršyti:

L=3m, ribinis įlinkis L/150;

L=6m, ribinis įlinkis L/200;

L – konstrukcijos elemento skaičiuotinis tarpsnis.

3.4.3 Galimi plyšių betone atsivėrimo pločiai

Galimi plyšių įprastai armuotose gelžbetoninėse konstrukcijose betone atsivėrimo pločiai – 0,3mm (nuo tariamai nuolatinio apkrovų derinio).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24P16 -TDP-SK.AR	9	11	0

3.5 Apkrovos

3.5.1 Apkrovų tipai ir jų dydžiai

Eil.Nr	Poveikio pavadinimas	Mato vnt.	Charakteristinė poveikio reikšmė
1.	Nuolatinės apkrovos:		
1.1	Savasis konstrukcijų svoris	kN/m	
	Kintamos apkrovos:		
2.1	Sniegas	kN/m ²	1,2

Temperatūriniai poveikiai projektuojant laikančias konstrukcijas nevertinti nes pastatas šilumos izoliacija apsaugotas nuo įkaitimo vasaros metu. Temperatūrinės deformacijos turi būti įvertintos rengiant apdailinių konstrukcijų darbo projekto brėžinius.

3.5.2 Daliniai poveikių patikimumo koeficientai

Nuolatinė apkrovų poveikio dalinis patikimumo koeficientas priimtas lygus 1,35.

Naudojimo apkrovų poveikio dalinis patikimumo koeficientas priimtas lygus 1,3.

Sniego poveikio dalinis patikimumo koeficientas priimtas lygus 1,3.

Vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas priimtas lygus 1,3.

3.5.3 Poveikių deriniai naudojimo metu

Konstrukcijų skerspjūviai ir armavimas parinktas sudarant apkrovų derinius pagal A1.2(B) lentelę (STR/GEO) (B grupė).

Tinkamumo ribiniams būviams poveikių daliniai koeficientai priimti 1,0.

Kartu veikiančių kintamųjų poveikių reikšmės mažinamos naudojant koeficientą Ψ :

Poveikis	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Statinių naudojimo apkrovos, kategorija (žr. EN 1991-1-1)			
A kategorija: namų ir gyvenamieji plotai	0,7	0,5	0,3
B kategorija: įstaigų plotai	0,7	0,5	0,3
C kategorija: susibūrimų plotai	0,7	0,7	0,6
D kategorija: parduotuvių plotai	0,7	0,7	0,6
E kategorija: saugyklų plotai	1,0	0,9	0,8
F kategorija: eismo plotai, transporto priemonių svoris ≤ 30 kN	0,7	0,7	0,6
G kategorija: eismo plotas, 30 kN < transporto priemonių svoris ≤ 160 kN	0,7	0,5	0,3
H kategorija: stogai	0	0	0
Statinių sniego apkrovos (žr. EN 1991-1-3)	0,7	0,5	0,2
Statinių vėjo apkrova (žr. EN 1991-1-4)	0,6	0,2	0
Temperatūra (ne gaisro) statiniuose (žr. EN 1991-1-5)	0,6	0,5	0

3.5.4 Apkrovų deriniai statybos metu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24P16 -TDP-SK.AR	10	11	0

Apkrovos statybos metu, atsirandančios nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kitų poveikių, neturi viršyti eksploatacijos metu numatytų apkrovų. Jei statybos metu apkrovos viršija eksploatacines, darbo projekte turi būti numatytos laikinos konstrukcijų sustiprinimo (išramstymo) priemonės.

Tikrinant konstrukcijų laikymo galią statybos metu, dalinis patikimumo koeficientas kintamiems poveikiams priimtas lygus 1,0.

3.6 Skaičiuojamosios schemas

3.6.1 Skaičiavimo metodai

Statiniai skaičiavimai atlikti pagal LST EN projektavimo normas, ribinių būvių metodu.

3.6.2 Mazgų ir jungčių įtaka sprendiniams

Voljerų karkaso jungtys projektuojamos standžios.

Anubių pastato turėklų jungtys su pagrindu projektuojamos standžios, uždengimą laikanciu kolonų su pamatu jungtis standi.

3.6.3 Įtvirtinimo sąlygos

Su pamatų projektuojamos konstrukcijos jungiamos standžiai.

4. PROJEKTINIŲ SPRENDIMŲ ATITIKTIS PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS IR ESMINIAMS STATINIŲ REIKALAVIMAMS

Parengto techninio darbo projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems dokumentams ir esminiems statinio reikalavimams pagal STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“.

Atlikti konstrukcijų skaičiavimai atitinka projekto rengimo dokumentų reikalavimams, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimams, konstrukcinių elementų laikomoji galia ir deformacijos neviršija ribinių reikšmių.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24P16 -TDP-SK.AR	11	11	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2024-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATO (ANUBIŲ PASTATO UNIK.NR. 1994-3002-2236) IR KITO INŽINERINIO STATINIO (PIETŲ AMERIKOS GYVŪNŲ APTVARO, UNIK.NR. 4400-6192-3086) RADVILĖNŲ PL. 21, KAUNE REKONSTRAVIMO	
27831	PV	LUKAS DIMAVIČIUS	STAINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI STATINIAI	
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR. 766810 T. 860104412		DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA	
33873	PDV	DAINIUS RAKAUSKAS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS ZOOLOGIJOS SODAS Į.K.191716918		DOKUMENTO ŽYMUO 24P16-TDP-SK.TS	LAPAS 1
				LAPŲ 35

TURINYS

1	BENDRIEJI REIKALAVIMAI.....	3
2	ŽEMĖS DARBAI	9
3	ARMATŪROS IR BETONO DARBAI	14
4	METALINĖS KONSTRUKCIJOS.....	27
5	HIDROIZOLIACIJA	33

Žymuo	Laida	Lapas	Lapu
	0	2	35-

1 Bendrieji reikalavimai

1.1. Normatyviniai dokumentai bei kiti dokumentai ir duomenys, kuriais privaloma vadovautis vykdant projektavimo ir statybos darbus

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas.

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

STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.

STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.

Str 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

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

str 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“.

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(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“.

STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“.

STR 2.01.01(5):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“.

STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“.

STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

LST EN projektavimo normos“.

STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys“.

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“

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai.

Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės.

Statytojo patvirtinta projektavimo užduotis.

Techninio projekto statinio architektūros dalis.

Kiti normatyviniai dokumentai.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapu
	0	3	35-

1.2. Bendroji dalis

1.2.1. Bendrieji nurodymai

Šis projektas yra techninio projekto statinio konstrukcijų dalies lygio. Projekto ekspertizę atlikti privaloma.

1.2.2. Reikalavimų taikymo sritis

Šių techninio projekto statinio konstrukcijų dalies techninių specifikacijų (toliau tekste Techninės specifikacijos arba Specifikacijos) reikalavimai apima tokias statybos sritis:

statybos darbų organizavimas;

statybos paruošiamieji darbai;

statybos aikštelėje vykdomi konstrukcijų statybos ir montavimo darbai;

naudojami statybos produktai.

Techninių specifikacijų reikalavimai privalomi rangovui, subrangovams, pramoninių statybinių konstrukcijų gamintojams, statybinių medžiagų gamintojams ir tiekėjams.

1.3. Reikalavimų struktūra, nuorodos, prioritetai

1.3.1. Reikalavimų prioritetų tvarka

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos yra skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija, tačiau rangovas turi atkreipti užsakovo dėmesį į visus neatitikimus prieš sprendamas apie konkretų neatitikimą.

Jei atsiranda kokių pakeitimų Lietuvos Respublikos statybos norminiuose techniniuose dokumentuose ir t. t., svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Jei pakeitimai yra privalomi teisine tvarka, keisti projektinius sprendinius galima tik suderinus su projekto autoriais ar parengus naują projektą. Rangovas turi informuoti užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

1.3.2. Įstatymų, teisės aktų, statybos normatyvinių dokumentų ir kitų reikalavimai

Statybos darbai turi būti vykdomi laikantis Lietuvoje galiojančių įstatymų, teisės aktų ir statybos norminių dokumentų reikalavimų.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis įstatymo numatyta tvarka, užtikrinti jų patikrinimus bei savo sąskaita ištaisyti trūkumus, kuriuos jos ras šių patikrinimų metu.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos norminius reikalavimus ir taisykles, išleistus bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti užsakovo tai įforminant aktu, o rekonstruotas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaudamas su užsakovu ir projektuotoju.

Jei rangovas naudojasi subrangovų paslaugomis, prieš pradėdamas konkretų darbą reikia gauti užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus subrangovus turi aptarti su užsakovu ir gauti jo pritarimą.

Rangovas turi vadovautis Lietuvos statybos normatyviniais ir kitais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai nurodyti žemiau pateiktoje 1 lentelėje ir šių Specifikacijų tekste.

1 lentelė.

Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastaba
-----	-------	-------------	---------

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
	0	4	35-

1. 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.
2. STR 1.06.01 : 2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.

Turi būti taikomi Lietuvoje galiojančių standartų reikalavimai. Turi būti taikoma Specifikacijose nurodyta standarto versija. Naujesnė versija gali būti taikoma tik tuo atveju, jei reikalavimai statybos produktui ar jų bandymams nepasikeitė. Jei tiekėjas deklaruoja Lietuvoje negaliojančius standartus, kuriuose keliami reikalavimai statybos produktui, turi būti pateikti įrodymai, kad jų reikalavimai neprieštaruja Lietuvoje galiojančių standartų reikalavimams.

1.3.3. Kiti reikalavimai

Turi būti taikomos statybos medžiagų, parinktų pagal Techninių specifikacijų reikalavimus, gamintojo pateikiamos naudojimo instrukcijos, išskyrus tuos reikalavimus, kurie prieštaruoja Specifikacijoms ar statybos norminiams dokumentams.

1.5. Reikalavimai naudojamiems statybos produktams

1.5.1. Bendros nuostatos

Visi naudojami statybos produktai, kurių atitikties vertinimas privalomai numatytas įstatymais, turi būti sertifikuoti ir turėti gamintojo (tiekėjo) atitikties deklaracijas. Statybos produktai, kurių atitikties vertinimas neprivalomas, turi turėti tik gamintojo (tiekėjo) atitikties deklaracijas, jei užsakovas ar rangovas nereikalauja papildomų atitikties įvertinimo dokumentų. Kokybės patvirtinantys dokumentai turi būti saugomi rangovo ir pasibaigus statybai perduoti užsakovui.

Visi tiekiami statybos produktai turi atitikti šio projekto reikalavimus bei jo technines specifikacijas, turi būti nauji ir tinkamai paženklinėti.

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

Draudžiama naudoti statybos produktus, kurių sudėtyje yra Higienos normomis neleistinų naudoti medžiagų.

1.5.2. Medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai

Visi naudojami statybos produktai turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Ant jų, jų įpakavimų ar pristatymo dokumentuose turi būti jų kokybę patvirtinanti informacija arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu.

1.5.3. Medžiagų ir gaminių atitikties nuorodos jų montavimo metu

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

1.5.4. Medžiagų ir gaminių pristatymas

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

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
	23P16-TDP-SK.TS	0	5

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.

1.5.5. Pristatymo patikrinimas

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

1.5.6. Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir būtų lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis rangovo sąskaita.

1.5.7. Atsakomybė

Už medžiagų ir gaminių nuostolius bei apgadinimus atsako rangovas arba tiekėjas.

1.6. Statybos darbų organizavimas ir vykdymas

1.6.1. Bendros nuostatos

Rangovas, vadovaujantis techniniame projekte pateiktas bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti statybos darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- statybinių konstrukcijų stiprumą ir stabilumą, vykdant numatytus statybos darbus;
- darbų saugą, vykdant statybą.

Darbų vykdymo projekto kalendoriniame grafike atskirų darbų vykdymo terminai turi būti suderinti su pagrindinės technologinės įrangos tiekimo terminais.

1.6.2. Statybos įranga ir statybos metodai

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus ir būti tinkami reikalingiems statybos darbams kokybiškai atlikti.

1.6.3. Matavimai

Visi matavimai turi būti atlikti 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 koordinačių 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 paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Vykdant statybos darbus reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimų normatyvų.

1.6.4. Statybos ir montavimo darbų vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusia ir tinkama darbo jėga.

1.6.5. Darbų koordinavimas

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
	0	6	35-

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

Jei rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, rangovas turi gauti leidimą iš užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina rangovo atsakomybės.

Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti rangovas.

1.6.6. Bandymai

Turi būti atlikti visi projekte ir Lietuvos Respublikos statybos norminiuose techniniuose dokumentuose numatyti tyrimai.

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

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, atžvilgiu, rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

1.6.7. Ataskaitos

Visi klausimai, turintys įtakos darbams, turi būti aptarti prieš darbų pradžią. Darbų planai, įskaitant darbų saugos ir priešgaisrinės apsaugos priemones, turi būti paruošti iš anksto, įregistruoti dokumentuose, jų turi būti laikomasi, jie turi būti tikrinami ir atitinkamai pagal juos turi būti atsiskaitoma pagal rangovo pateiktą užsakovui ir jo patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą.

1.6.8. Montavimo metodai ir darbo sąlygos

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbu įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

1.6.9. Paslėpti darbai

Paslėptų darbų sąrašas, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai:

Rūsio ir pirmo aukšto perdangoje kertamų angų nužymėjimas laiptinių zonoje.

Pirmo aukšto perdangos monolitinių ruožų armavimo apžiūra laiptinių zonoje.

Paslėpti darbai, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojų atstovai

1. Anubių pastato lauko voljero stogo prijungimo prie pastato konstrukcijų ir mazgų apžiūra

1.6.10. 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.

1.6.11. Angos ir nišos

Statinio konstrukcijų dalies brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be projektuotojo sutikimo raštu neleidžiamas.

Kiekvienas rangovas statybos pradžioje turi išstudijuoti, ar yra poreikis atlikti instaliacijų arba kitas angas. Jų reikalingumą patvirtinus užsakovui, turi pateikti visus tokius reikalavimus vykdymui.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
23P16-TDP-SK.TS	0	7	35-

Angų ar kitų konstrukcijų skerspjūvio pažaidų, nenumatytų brėžiniuose, jokiose laikančiose konstrukcijose palikti ar daryti negalima, nebent tai leistų projektuotojas.

1.6.12. Laikini tvirtinimai ir atramos

Visų laikino tvirtinimo ir išramstymo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir neperkrautų pagrindo ar konstrukcijų, į kurias jie remiami.

Laikinių tvirtinimų ir išramstymų konstrukcija bei įrengimo technologija turi būti išspręsti.

1.6.13. Remontas (defektų taisymas)

Naujai įrengtų konstrukcijų remontas leidžiamas tik tais atvejais, kai tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Remonto darbus rangovas turi suderinti su užsakovu.

Jei suremontuotos konstrukcijos netenkina nurodytų reikalavimų arba jų remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis, konstrukcijas būtina perstatyti.

1.6.14. Tikrinimai

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaro, užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar jų dalys būtų nuimamos. Išlaidos teks rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodys besąs tinkamas.

1.6.15. Rangovo pildoma dokumentacija

Priduodant atliktus statybos darbus, būtina pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalauti valstybinės institucijos, remiantis Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga atiduodant pastatą naudoti.

Statybos metu rangovas privalo pildyti Lietuvos įstatymais nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

1.6.16. Atidavimas eksploatacijai

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui rangovas turi pateikti statybos žurnalą ir tokių dokumentų rinkinius:

- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais;
- sistemų veikimo principus ir aprašymus.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuviu kalba.

1.6.17. Statybos užbaigimas

Pabaigus statybos darbus, statytojas organizuoja statybos užbaigimo procedūras pagal STR 1.11.01:2010 "Statybos užbaigimas" reikalavimus statybos užbaigimo aktui gauti.

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

1.6.18. Atsakomybė už defektus

Nustatyti defektai, kurie galėtų sukelti papildomą žalą ar turi įtakos laikomajai galiai, turi būti taisomi iškart. Statybos užbaigimo procedūrų metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapu
23P16-TDP-SK.TS	0	8	35-

[rangovo atsakomybę įeina visų nustatytų defektų ir susidėvėjimų, už kuriuos jis atsakingas, taisymas. Visi remonto darbai turi būti atliekami rangovo ar subrangovų, esant tinkamai rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis sutartyje pateikiamų darbo metodų ir kokybės standartų.

1.6.19. Garantija

Statinio garantiniu laiku išryškėję statybos defektai šalinami vadovaujantis Civilinio kodekso šeštosios knygos XXIII skyriaus ir Statybos įstatymo 36 straipsnio nuostatomis.

Statinio garantinis terminas nustatomas statinio projektavimo, rangos ir statinio statybos techninės priežiūros sutartyse.

Šis terminas negali būti trumpesnis (skaičiuojant nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti dienos) kaip:

- 5 metai;

- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių ir t.t.) darbams - 10 metų, o jeigu buvo nustatyta šiuose elementuose tyčia paslėptų defektų – 20 metų.

Statinio projektuotojas, rangovas ir statinio statybos techninis priežiūrėtojas Civilinio kodekso nustatyta tvarka atsako už statinio sugriuvimą ar per garantinį terminą nustatytus defektus.

Garantinis terminas sustabdomas tam laikui, kurį statinys negalėjo būti naudojamas dėl nustatytų defektų, už kuriuos atsako rangovas.

2 ŽEMĖS DARBAI

Specifikacijos žemės darbams apima pamatų stiprinimo ir lifto prieduobių įrengimo darbus esamame projektuojamame pastate.

Nuorodos

Techninės specifikacijos parengtos pagal žemiau nurodytas normas, ataskaitas. Kiekvieno jų publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję prieš šių specifikacijų išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip.

Gruntinių vandens pažeminimas

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

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

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

Prieš darbų pradžią, panaudojant laikinus ir pastovius įrenginius, organizuojamas paviršinio vandens nuvedimas. Kad paviršinis vanduo nepatektų iš gretimos teritorijos, iškasami grioviai ar supilami pylimai, o statybvieta lyginama su nuolydžiu $i > 0,005$. Kai gruntas kasamas žemiau gruntinio vandens lygio, vandens lygis pažeminamas įrengiant atvirąjį arba uždarąjį drenažą, naudojant adatinčius filtrus ar gręžininius šulinius su siurbliais.

Objekto statybos vietos paruošiamieji darbai

Žemės darbai teritorijoje pradedami tik gavus statybos 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. Tose zonose, kur pavojus pažeisti esamas komunikacijas ir įrenginius yra didelis, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose galimas tik leidus tų komunikacijų savininkui.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapu
23P16-TDP-SK.TS	0	9	35-

Grunto iškasimas

a) bendri nurodymai.

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

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.

Iškasoms su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausuose dirbtinai pažemintus vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statusas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka DT5-00 "Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje" 2 lentelės duomenis, kurie pateikti žemiau pateiktoje lentelėje:

Grunto rūšis	Šlaito nuolydis atitinkamam iškasos gyliui m, ne daugiau		
		3	5
Piltiniai nesutankinti	1:0.67	1:1	1:1.25
Smėlis ir žvyras	1:0.5	1:1	1:1
Priesmėliai	1:0.25	1:0.67	1:0.85
Priemoliai	1:1.0	1:0.5	1:0.75
Molis	1:0	1:0.25	1:0.5
Liosiniai	1:0	1:0.5	1:0.5

Pastaba. Esant įvairių gruntų rūšių sluoksniams, šlaitų statusas turi būti parenkamas atsižvelgus į silpniausią grunto rūšį. Visais atvejais, kai iškasų gylis didesnis kaip 5 m ar esant grunto rūšims, nenurodytoms 2 lentelėje, šlaitų statusas turi būti nustatytas statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip: 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose; 1,25 m - priesmėlio gruntuose; 1,50 m - priemolio ar molio gruntuose.

Visos žemės iškasos (jeigu reikia) turi būti sutvirtinamos. Sutvirtinimai atliekami medinių konstrukcijų arba metalinių skydų pagalba, priklausomai nuo iškasos gylio. Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, kad netoliese yra pavojaus zona.

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

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

Įrengiant dirbtinius pagrindus turi būti vadovojamasi darbo projekte pateiktais nurodymais. Dirbtinį pagrindą įrengiami, nukasus netinkamo grunto sluoksnius. Įrengiant dirbtinius pagrindus būtina atlikti bandomąjį tankinimą. Turi būti pasiekti projektiniai sutankinimo rodikliai. Gruntai turi būti be organinių priemaišų. Jei gautos reikšmės mažesnės – gruntas turi būti tankinamas papildomai ir vėl atliekama sutankinimo kokybės kontrolė.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapu
	23P16-TDP-SK.TS	0	10

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

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntu, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų taip pat neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvių poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynamics ir pan.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

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

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 >200 mm.

Užpilamame grunte negali būti organinės kilmės priemaišų, ledo, sniego ar sušalusio grunto gabalų. Draudžiama tankinamą gruntą pilti į vandenį.

b) pamatų duobės, iškasų kasimas.

Pamatų duobės kasimą Rangovas turi atlikti vadovaudamasis pateiktais brėžiniais, pagal ten nurodytus matmenis, altitudes ir šlaitų nuolydžius. Iškasose pamatams ir konstrukcijoms apie 10-15 cm apatinis sluoksnis turi būti paliktas nesuardytas iki pat nuolatinų darbų vykdymo pradžios. Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, Rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninės priežiūros atstovui ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui. Jeigu esamas gamtinis gruntas yra per silpnas ar netinkamas pamatų pagrindui, jis turi būti sutankinamas (jeigu jis gali būti tankinamas) arba keičiamas įrengiant dirbtinį pagrindą iš žvyro ar stambaus smėlio. Tankinamo arba keičiamo grunto sluoksnio storis ir sutankinimo rodikliai turi būti nurodyti darbo brėžiniuose. Visi anksčiau paminėti darbai atliekami pasikonsultavus su inžinieriumi-geologu.

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 inžinieriaus patvirtinimą nebus apmokami.

Tuo atveju, jei iškasos yra didesnių matmenų nei nurodyta projekte, tai šios iškasos turi būti užpiltos suderintos kokybės gruntu iki projektinių dydžių ar lygių bei sutankintos taip, kaip to reikalauja Techninės priežiūros inžinierius.

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

c) iškasų sutvirtinimas ir apsauga

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

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 liestis ar praeiti per nuolatinius darbus.

Bunkerio iškasos turi būti su plieninėmis įlaidinėmis sienomis ir laikiniais inkarais.

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.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
23P16-TDP-SK.TS	0	11	35-

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

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

Nuolatinį darbų negalima pradėti vykdyti, kol iškasto paviršiaus neapžiūrėjo ir nepatvirtino Techninės priežiūros inžinierius.

d) apsauga nuo paviršinio ir gruntinio vandens

Kai gruntas kasamas žemiau gruntinio vandens lygio, vandens lygis pažeminamas įrengiant atvirąjį arba uždarąjį drenažą, naudojant adatinius filtrus ar gręžininius šulinius su siurbliais. Vykdamas vandens pažeminimo darbus turi būti numatomos priemonės, apsaugančios iškasas, šlaitus ir šalia esančius įrenginius nuo stabilumo praradimo.

Turi būti numatytos priemonės, kad paviršinis vanduo nepritekėtų į pamatų duobę.

Pagrindo paruošimas

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

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

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

Grunto užpylimas

a) Bendri nurodymai:

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti grunto, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvių poveikių greta esantiems pamatams, vamzdinams ir pan.

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

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

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

b) Statybinis gruntas užpylimui:

Jei gruntas užpylimui nenurodytas projekte, jis parenkamas suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi pagal žemiau pateiktus reikalavimus.

Jeigu reikalingas užpilti gruntas bus vežamas iš atitinkamo karjero, tai to grunto duomenys turi būti pateikti rangovo ir suderinti su statybos technine priežiūra.

Naudojant esamą iškastą gruntą pamatų užpylimui, būtina patikslinti iškasto grunto sudėtį ir nustatyti jo tinkamumą užpylimui.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
	23P16-TDP-SK.TS	0	12

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti parinktas pagal nurodytą tipą ir fizines - mechanines gruntu charakteristikas. Negalima naudoti gruntu, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvių poveikį greta esantiems pamatams, vamzdinams ir pan.

Tanklūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniui prisotintus dulkingus smėlius. Tanklūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, t.y. $W < W_p$. Netanklūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį, t.y. $W > W_p$.

Pamatų užpylimą atlikti:

smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;

Sutankinimui naudojami gruntai būsiantys įšalo zonoje turi būti tik smėliniai, nejautrūs šalčiui.

Priimant gruntus pagal LST 1331:2015 standarto reikalavimus naudotis:

viršutiniam pogrindžio sluoksniui įrengti - šalčiui atsparus gruntas: ŽB; SB; SG; SP;

apatiniam sutankinto grunto sluoksniui įrengti - gruntus ŽDo; ŽMo; SD0; ŽD; ŽM; SD; SM.

Viršutinis, šalčiui atsparus sluoksnis sutankinamas, kad būtų pasiektas sutankinimo rodiklis $D_{pr} \geq 100\%$ (D_{pr} - Proktoro tankis LST EN 13286-2:2010).

Apatinio grunto sluoksnio sutankinimas turi būti atliktas iki $D_{pr} \geq 97\%$ gruntams ŽDo; ŽMo; SD0, o gruntams ŽD; ŽM; SD; SM - $D_{pr} \geq 99\%$.

Pagal LST 1331:2015 standartą šie gruntai yra:

stambiagrūdžiai gruntai -

ŽB - blogai frakcionuotas žvyras;

SB - blogai frakcionuotas smėlis;

SG - gerai frakcionuotas smėlis;

SP - periodinio frakcionuotumo smėlis.

įvairiagrūdžiai gruntai -

ŽDo; ŽD - dulkingas žvyras;

ŽMo; ŽM - molingas žvyras;

SDo; SD - dulkingas smėlis;

SM - molingas smėlis.

Pamatų užpylimą atlikti :

- smėliniu arba kt. darbo projekte nurodytu gruntu sutankinant iki nurodytų reikšmių.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 150 ÷ 600mm priklausomai nuo naudojamo grunto tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta kitaip, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 500m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis.

Užpylimo kokybės priežiūra

Užpilto grunto sutankinimą galima kontroliuoti tankinimo ir apkrovų atlaikymo bandymais (Proctor bandymas ir plokštės atlaikymo bandymas).

Žymuo	Laida	Lapas	Lapu
	0	13	35-

Žemės darbų užbaigimas ir priėmimas

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma vadovaujantis patvirtintais brėžiniais, prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų ir šia technine specifikacija, kitais minėtus darbus reglamentuojančiais dokumentais ar taisyklėmis.

3 ARMATŪROS IR BETONO DARBAI

3.1. Bendri reikalavimai

3.1.1. Reikalavimų taikymo sritis

Šiame Techninių specifikacijų skyriuje išdėstyti techniniai reikalavimai šioms darbams:

- betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų atlikimui statybos aikštelėje;
- betono ir jo komponentų, skirtų monolitinėms ir surenkamoms konstrukcijoms, gamybai;
- armatūros dirbinių gamybai.

3.1.2. Nuorodos

Šis Techninių specifikacijų skyrius parengtas pagal Specifikacijų poskyryje 1.1 pateiktus statybos normatyvinius ir kitus dokumentus.

Be Techninių specifikacijų poskyryje 1.1 nurodytų normatyvų taip pat turi būti taikomi:

- neišvardinti galiojantys Lietuvos Respublikos ir ES standartai statybinėms medžiagoms, jų gamybai ir bandymams;
- galiojantys ES surenkamųjų betono ir gelžbetonio gaminių standartai;
- patvirtintos gamyklinių gaminių techninės sąlygos.

Šių standartų ir techninių sąlygų publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai įsigalioję prieš šios specifikacijos išleidimo dieną, jeigu nėra nurodyta kitaip.

3.2. Reikalavimai betonui

3.2.1. Bendros nuostatos

Statinio g/b konstrukcijų įrengimo darbai atliekami pagal techninių specifikacijų nurodymus ir reikalavimus bei statinio konstrukcijų dalies techniniame projekte pateiktus brėžinius, naudojant nurodytų savybių projektinį prekinio betono mišinį, atitinkantį LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus.

Turi būti naudojamas tik šviežias PREKINIS betonas, kurį ruošia specializuota įmonė ir pateikia betono atitiktį patvirtinančius dokumentus. Pradėjęs stingti betono mišinys negali būti naudojamas.

Betono mišinys turi būti tokios konsistencijos, kad gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas turimomis priemonėmis.

Betono mišinio sudėtis ir tankinimas turi būti tokie, kad betono struktūra būtų tanki.

3.2.4.7. Temperatūra

Gabenamo betono mišinio temperatūra neturi būti mažesnė kaip 5°C. Kai reikalinga skirtinga betono mišinio didžiausia ir mažiausia temperatūra, būtina taip pat nurodyti leidžiamas nuokrypas. Gabenamo betono dirbtinio šildymo arba šaldymo reikalavimai turi būti suderinti tarp gamintojo ir naudotojo.

3.2.6. Betono mišinio tiekimas

3.2.6.1. Bendrosios nuostatos

Vežant ir iškraunant mišinį turi būti išvengta sluoksniavimosi, komponentų nuostolio ar užteršimo.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
	23P16-TDP-SK.TS	0	14

Nustatant leidžiamą gabenimo trukmę, turi būti atsižvelgta į betono mišinio sudėtį, temperatūrą ir oro sąlygas.
Betoną į statybos aikštelę rekomenduojama transportuoti automobalinėmis betono maišyklėmis.
Asmenys, atsakingi už betono gabenimą, klojimą ir priežiūrą, privalo turėti šioms užduotims reikiamų žinių ir patyrimo.

3.2.6.2. Betono naudotojo informacija gamintojui

Naudotojas turi susitarti su gamintoju dėl pristatymo datos, laiko ir kiekio. Naudotojas turi informuoti gamintoją apie specialųjį statyb vietės transportą, specialius betono mišinio klojimo metodus, betono mišinio pristatymo priemonių apribojimus nurodant tipą (maišanti ar nemaišanti įranga), dydį, aukštį, didžiausią masę ir t.t..

3.2.6.4. Prekinio betono mišinio tiekimo lydraštis

Kiekvieną kartą prieš iškraudamas betoną iš transporto priemonės, gamintojas turi pateikti naudotojui kiekvieno betono krovinio lydraštį (važtaraštį). Kaip pildyti lydraščius (važtaraščius), reglamentuoja galiojantys teisiniai dokumentai. Lydraštyje turi būti nurodyta tokia informacija:

- prekinio betono mišinio gamyklos pavadinimas;
- lydraščio eilės numeris;
- data ir pakrovimo laikas (cemento pirmojo kontakto su vandeniu laikas);
- automobilio numeris arba transporto priemonės identifikavimas;
- pirkėjo pavadinimas;
- statyb vietės pavadinimas ir vieta;
- techninių reikalavimų nuorodos, t.y. kodo, orderio numeriai;
- betono kiekis kubiniais metrais (m³);
- atitikties deklaracija su nuorodomis į specifikaciją ir LST EN 206:2013+A1:2017;
- sertifikavimo įstaigos pavadinimas arba ženklas, jeigu įstaiga jį turi;
- laikas, per kurį betonas pristatomas į statyb vietę;
- iškrovimo pradžios laikas;
- iškrovimo pabaigos laikas.

Papildomai gabenimo lydraštyje turi būti tokia projektinio betono informacija:

- stiprio klasė;
- aplinkos poveikio klasė;
- chloridų kiekio klasė;
- konsistencijos klasė arba numatyta konsistencijos vertė;
- betono sudėties ribojimo vertės, jei nurodyta;
- cemento tipas ir stiprio klasė, jei nurodyta;
- įmaišų ir neorganinių priedų tipas, jei nurodyta;
- specialiosios savybės, jei reikia;
- užpildo stambiausių dalelių didžiausias nominalus dydis;
- lengvojo arba sunkiojo betono – tankio klasė arba numatytas tankis.

3.2.6.5. Konsistencija tiekiant

Žymuo	Laida	Lapas	Lapu
	0	15	35-

Aplamai papildomai pilti vandens ir pridėti priedų gabenant draudžiama. Ypatingais atvejais gamintojo atsakomybe nustatytai konsistencijai atstatyti gali būti papildomai pilama vandens ar pidedama priedų su sąlyga, kad nebus viršytos techninių reikalavimų ribinės vertės, o papildomi priedai yra [traukti] [betono projektą. [automobilinį maišytuvą papildomai [piltas vanduo arba pridėti priedai visais atvejais turi būti [rašyti] [tiekimu lydraštį.

Kai vandens arba [maišų] [automobilinį maišytuvą] [pilama daugiau negu leidžia specifikacija, betono mišinio arba krovinio tiekimu lydraštyje [rašoma „neatitiktis“, o šalis, kuri sankcionavo tuos priedus, turi būti [rašyta] [lydraštį ir yra tiesiogiai atsakinga už pasekmes.

3.2.7. Kokybės kontrolė ir atitiktis

Už betono gamybos kontrolę atsakingas gamintojas. Gamybos kontrolė apima visas priemones reikiamai betono kokybei palaikyti, užtikrinti savybių ir nurodytų reikalavimų atitiktį. Ši kontrolė susideda iš medžiagų parinkimo, betono projektavimo, betono gamybos, priežiūros ir bandymų, bandymų rezultatų naudojimo betono komponentams, betono mišiniui, betonui ir įrangai, betono mišinio transportavimo įrangos priežiūros ir atitikties kontrolės vykdymo.

Viso vadovaujančio, vykdančio ir tikrinančio personalo pareigos, kompetencija ir tarpusavio santykiai, turintys įtakos betono kokybei, turi būti apibrėžti gamybos kontrolės dokumentuose.

Sudedamosios medžiagos, įranga, gamybos procesas ir betonas turi būti kontroliuojami pagal savybių ir atitinkamų standartų reikalavimų atitiktį. Kontrolė turi būti tokia, kad esminiai pasikeitimai, kurie liečia savybes, būtų išaiškinti ir būtų imtasi atitinkamų koregavimo veiksmų.

Gamintojas atsakingas už betono nurodytų reikalavimų atitikties įvertinimą. Tuo tikslu gamintojas privalo atlikti pirminius bandymus ir kontroliuoti gamybą, įskaitant atitikties kontrolę.

Gamybos kontrolę vertina ir prižiūri paskirtoji sertifikavimo įstaiga, kuri tikrina, ar gamybos kontrolė atitinka jai keliamus reikalavimus.

Betono atitiktį įvertina paskirtoji sertifikavimo įstaiga, kuri pakankamai patikimai patvirtina, kad tiekiamas betonas atitinka keliamus reikalavimus ir gamintojo deklaruojamus duomenis.

Betono atitiktis turi būti deklaruota arba gamintojo atitikties deklaracija, arba atitikties deklaracija, pagrįsta paskirtosios sertifikavimo įstaigos išduotu atitikties sertifikatu.

Gamintojas yra atsakingas, kad betonas ir atitikties deklaracija atitiktų keliamus reikalavimus.

Betono atitikties sertifikatą išduoda paskirtoji sertifikavimo įstaiga, kai gamyba kontroliuojama ir kai paskirtoji įstaiga prižiūri gamybos kontrolės sistemą bei įvertina betono atitiktį.

3.3. Armatūra

3.3.1. Nuorodos

Šis Techninių specifikacijų skyrius parengtas pagal Specifikacijų poskyryje 1.1 pateiktus statybos normatyvinius ir kitus dokumentus.

Duodamos nuorodos į toliau išvardintus standartus. Kiekvieno jų publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai [sigalioje prieš šios specifikacijos išleidimo dieną, jeigu nėra nurodyta kitaip.

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

LST EN ISO 15630-1:2011. Plienas betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Armatūriniai strypai, valcuotoji viela ir viela.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
	23P16-TDP-SK.TS	0	16

LST EN ISO 15630-2:2011. Plienas betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai. 2 dalis. Suvirinti gaminiai.

LST EN ISO 15630-3:2011. Plienas betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai. 3 dalis. Įtempiamoji armatūra.

LST EN ISO 17660-1:2006. Suvirinimas. Armatūrinio plieno suvirinimas. 1 dalis. Apkrovas laikančios suvirintosios jungtys;

LST EN ISO 17660-2:2006. Suvirinimas. Armatūrinio plieno suvirinimas. 2 dalis. Apkrovų nelaikančios suvirintosios jungtys.

3.3.2. Armatūros plienas

Armatūros plienas, skirtas gelžbetonio konstrukcijų armavimui, turi būti toks, koks nurodytas projekte ir turi atitikti aukščiau minėtų standartų reikalavimus.

Rangovas turi pateikti kiekvienos armatūros plieno partijos atitiktis sertifikatus, patvirtinančius naudojamo plieno atitiktį projekte keliamiems reikalavimams.

4 lentelė. Projekte naudojamų armatūros klasių savybės.

Armatūros klasė	Nominalusis skersmuo (mm)	Paviršiaus forma	ftk/fyk	Stipris (MPa)	
				Charakteristinis fyk(f0,2k)	Skaičiuotinis fyd(f0,2d)
S500	3,0 - 40,0	Lygi ir rumbuota	1,05	500	450 (410)

3.3.3. Gaminiai ir dirbiniai

Konstrukcijos armuojamos:

- atskirais strypais;

- plokščiais ir erdviniais armatūros strypynais, rišamais arba virinamais vietoje arba gamykloje.

3.3.4. Saugojimas

Armatūra naudojimo metu turi būti švari ir nepažeista, nesutepta alyva, tepalu ar riebalais. Plieninė armatūra turi būti laikoma ant švaraus pagrindo ir saugoma nuo deformavimosi ir korozijos.

3.4. Armavimo darbai

3.4.1. Bendrieji nurodymai

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

Rangovas turi įstatyti ir pritvirtinti armatūros gaminius ir strypus tiksliai į projekte nurodytą vietą, išlaikant apsauginį betono sluoksnį, bei užtikrinti, kad betonavimo metu jie liktų toje pačioje vietoje. Naudojami armatūros surišimai turi užtikrinti gaminių stabilumą. Bet kokie armatūros pakeitimai turi būti derinami su projektuotoju ir techninės priežiūros inžinieriumi.

Leistini armatūros gaminių ir dirbinių nuokrypiai nuo projekcinės padėties turi būti ne didesni už nurodytus LST EN 13670:2010.

Betono apsauginio sluoksnio storis priklauso nuo betono aplinkos sąlygų klasės bei reikiamo gelžbetoninės konstrukcijos atsparumo ugniai ir yra ne mažesnis kaip 20 mm tiek neįtemptai, tiek ir iš anksto įtemptai armatūrai. Skersinės, paskirstomosios ir konstrukcinės armatūros apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 15 mm. Visais atvejais betono apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis, negu armatūros strypo diametras.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapu
	0	17	35-

Priklausomai nuo aplinkos sąlygų klasės ir (ar) reikiamo konstrukcijos atsparumo ugniai kinta ir reikiamas betono apsauginis sluoksnis (didėjant aplinkos agresyvumui ir (ar) konstrukcijos atsparumui ugniai didėja ir betono apsauginio sluoksnio storis), kaip reglamentuoja STR 2.05.05:2005.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 25 mm.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais fiksatoriais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių – fiksuojančių plieno armatūros strypų arba karkasų pagalba. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai prieš pastatant arba pastatyti į vietą suvirinami arba surišami minkšta viela pagal techninio projekto nurodymus.

Armatūros suklojimą kontroliuoja techninės priežiūros inžinierius. Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengtų darbų aktas.

3.4.2. Darbų priėmimas

Visa sumontuota armatūra prieš betonuojant turi būti patikrinta ir techninės priežiūros inžinieriaus patvirtinta, surašant dengtų darbų aktą.

Jeigu užbetonuojama nesilaikant šių reikalavimų, gelžbetoninė konstrukcija techninės priežiūros inžinieriaus reikalavimu turi būti išardoma ir rangovo sąskaita betonuojama iš naujo.

3.5. Betonavimo darbai

3.5.1. Klojinių statymas

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritų ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti montavimo ir betonavimo eigoje. Jie turi užtikrinti betonuojamų konstrukcijų formą ir tikslus matmenis, būti lengvai surenkami ir išardomi, būti daugkartinio naudojimo be papildomų remonto darbų.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių apkrovų poveikiams:

- Vertikalios apkrovos:

- 1) klojinių ir pastolių nuosavas svoris;
- 2) pakloto betono mišinio masė;
- 3) armatūros masė (pagal projektą arba 100 kg/m^3 gelžbetonio konstrukcijų);
- 4) žmonių ir įrangos svoris;
- 5) dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
- 6) apkrova nuo betono tankinimo (vibravimo).

- Horizontalios apkrovos:

- 1) vėjo apkrova;
- 2) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
- 3) dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
- 4) apkrova nuo betono tankinimo (vibravimo).

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

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
	23P16-TDP-SK.TS	0	18

Klojinių įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

- perdangų klojinių – 1/500 angos;

- kitų klojinių – 1/400 angos.

Negali būti pradėti jokie betonavimo darbai, kol klojiniai nebus patikrinti, nebus padaryta jų išpildomoji nuotrauka ir jie nebus patvirtinti statybos vadovo ir techninės priežiūros inžinieriaus. Klojinių, kurių statybos vadovas nepatvirtina, turi būti atsisakyta arba jie turi būti pataisyti. Prieš betonuojant nuo klojinių turi būti nuvalytos dulės, drožlės, purvas, šiukšlės ir vanduo.

Klojinių vidiniai (darbiniai) paviršiai turi būti apdorojami patvirtinta sukibimą mažinančia (neleidžiančia kietėjančiam betono mišiniui prilipti prie klojinių) medžiaga, kad nuimant klojinius betonuojamos konstrukcijos paviršius nebūtų pažeistas. Klojinių paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti galutinę apdailą glaistant, dažant ir t.t..

Klojiniai turi būti sandarūs.

Laikikliai, varžtai ar kitos detalės, paremiančios klojinius ar armatūrą, negali būti naudojami taip, kad jie koku nors būdu turėtų įtakos užbaigtos konstrukcijos stiprumui. Jie neturi būti pritvirtinti taip, kad, nuimant klojinius, pakenktų darbų kokybei.

Išskyrus tuos atvejus, kai nurodyta kitaip, klojiniai matomiems betoniniams paviršiams turi būti tokie, kad prieš galutinę paviršiaus apdailą nereiktų betono kapoti, lyginti, keisti jo paviršiaus faktūros ar panašiai.

Viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje.

Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami, paliekant tvarkingai suformuota skylės.

Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto pateikti LST EN 13670:2010.

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

Minimalus betono stiprumas nuimant klojinius pateikti 5 lentelėje.

5 lentelė. Betono stiprumas nuimant klojinius.

Eil.Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1.	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: - vertikalų, įvertinant formos išlaikymą;	70% projektinio	Matavimai fiksuojant darbų žurnale
	horizontalių ir pasvirusių: - iki 6 m angos; - virš 6 m angos.	70% projektinio 80% projektinio	
2	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius.	Nurodytas SDTP ir suderintas su techninės priežiūros inžinierium ir projektuotoju	Matavimai fiksuojant darbų žurnale

3.5.2. Klojimas ir tankinimas

Betono mišinys turi būti paklotas iki jo konsistencijos kitimo (rišimosi) pradžios. Kai mišiniui leidžiama laisvai kristi, turi būti išvengta jo sluoksniavimosi.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
	23P16-TDP-SK.TS	0	19

Paklotas mišinys turi būti gerai sutankintas visame tūryje, aplink armatūros strypus ir formų kampuose, kad neliktų kavernų, tuštymų, ypač apsauginiame betono sluoksnyje.

Betonas tankinamas naudojant vibratorius. Vibruojama tol, kol mišinys visiškai sutankėja. Vibruojant vengiama sluoksniavimosi, skysčio ištekėjimo, armatūros padėties arba formų pažeidimo.

3.5.3. Betonavimas nepalankiomis sąlygomis

Siekiant išvengti paviršiaus supleišėjimo dėl šiluminių įtempimų, temperatūrų skirtumas tarp gaminio centro ir paviršiaus turi būti mažesnis negu 20°C.

Betonuojant karštoje aplinkoje gali būti naudojamas žemesnės temperatūros betono mišinys ir žemesnės temperatūros vanduo betono priežiūrai (drėkinimui), gali būti pastoviai purškiamas vanduo ant klojinių ir betonuojamų konstrukcijų, gali būti įrengiamos laikinos pavėsinės, betonuojami paviršiai gali būti uždengiami vandeniu nelaidžia plėvele.

Betonuojant žemoje temperatūroje, rangovas turi užtikrinti betono kietėjimui normalią aplinką (apšiltinami klojiniai ir atviri betono paviršiai, naudojamas betonas su prieššaltiniais priedais, klojamas šiltas betonas, šildoma elektra ir t.t.).

Saugojimo nuo užšalimo trukmė gali būti nustatyta atsižvelgiant į betono stiprį. Kai pasiekiamas 5MPa stipris gniuždant, saugoti nuo šalčio nebereikia.

3.5.4. Kietėjančio betono priežiūra

Betono savybės, o tuo pačiu ir gaminamos konstrukcijos kokybė priklauso nuo tinkamos kietėjančio betono priežiūros ir apsaugos nuo kenksmingų poveikių. Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo lietaus, smūgių ir vibracijų, didelių temperatūros skirtumų, išdžiūvimo, per greito atšalimo pirmomis dienomis po suformavimo.

Priežiūros, kurią atlikti turi betono naudotojas (rangovas), būdai turi būti numatyti prieš betonuojant. Pagrindiniai kietėjančio betono priežiūros būdai yra šie:

- suformuoto gaminio laikymas nejudant;
- reguliarius apipurškimas vandeniu;
- uždengimas plastikine plėvele, drėgna medžiaga, pjuvenomis ir pan.;
- padengimas specialiu apsauginiu sluoksniu.

Visi šie būdai gali būti taikomi atskirai arba kartu.

Atvirieji betono paviršiai uždengiami kuo greičiau nuo betonavimo pabaigos ir karštomis dienomis periodiškai drėkinami.

Priežiūros trukmė turi būti tokia, kad betonas įgytų pakankamą stiprį, taptų nelaidus kenksmingiems agentams (dujoms ir skysčiams). Kietėjančio betono priežiūros trukmė nustatoma, atsižvelgiant į cemento hidratacijos greitį esamomis sąlygomis, betono savybes, aplinkos sąlygas (temperatūrą, saulės apšvietimą, vėjo greitį ir santykinę drėgmę). Įvertinant šiuos veiksnius, kietėjančio betono priežiūros trukmė dažniausiai būna nuo 2 iki 10 parų.

Tais atvejais, kai betonas turi būti atsparus dilimui arba yra veikiamas nepalankių aplinkos sąlygų, priežiūros trukmė turi būti žymiai pailginta.

3.5.5. Kokybės kontrolė

Gelžbetoninių konstrukcijų betonavimo darbų kokybės kontrolė yra priemonės, būtinos betono kokybei palaikyti ir reguliuoti, t.y. tikrinimas, bandymas ir bandymų rezultatų naudojimas.

Tikrinami ruošimasis betonavimui, betono mišinio transportavimas, klojimas, tankinimas ir kietėjančio betono priežiūra.

3.5.6. Darbų priėmimas

Priimant monolitines betono ir gelžbetonio konstrukcijas ar statinių dalis tikrinama:

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
23P16-TDP-SK.TS	0	20	35-

- atitikimas brėžiniams;
- betono stiprio ir kitų kontroliuojamų rodiklių atitikimas projektiniams;
- panaudotų medžiagų ir pusfabrikačių kokybė;
- konstrukcijų paviršių kokybė;
- ar konstrukcijose esančių angų ir kanalų padėtis ir skaičius atitinka projektą;
- įdėtinių detalių, inkarinių varžtų padėtis ir įtvirtinimas;
- deformacinės siūlės ir jų kokybė.

Priimant užbaigtas betono ir gelžbetonio konstrukcijas ar statinio dalis, surašomi atsakingų konstrukcijų priėmimo, laboratorinių tyrimų aktai ir kiti dokumentai.

Priimant pateikiami:

- brėžiniai, kuriuose pažymėti pakeitimai, padaryti statybos proceso metu;
- dokumentai, kuriuose nurodyta, kad pakeitimai buvo laiku ir nustatyta tvarka suderinti;
- paslėptų darbų aktai;
- gelžbetoninių konstrukcijų armatūros, įdėtinių detalių, klojinių patikrinimo prieš betonavimą aktai;
- gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimo nuėmus klojinius aktai, kontrolinių betono bandinių tyrimo duomenys;
- statybos darbų žurnalas.

3.5.7. Broko šalinimas

Bet kurios betono ir gelžbetonio konstrukcijos, neatitinkančios reikalavimų, techninės priežiūros inžinieriaus raštišku nurodymu turi būti pašalintos arba pataisytos.

Draudžiama defektus paslėpti tinku ar kitais būdais, jei darbas atliktas blogai.

Kokybės reikalavimai monolitinio gelžbetonio konstrukcijoms pateikiami 6 lentelėje.

6 lentelė. Kokybės reikalavimai monolitiniams gelžbetoniui.

Parametrai	Ribinis nukrypimas (mm)
- pamatų vertikalų plokštumų ir jų susikirtimo linijų nuokrypiai nuo vertikalės per visą konstrukcijos aukštį;	20
- horizontalių plokštumų nuokrypis nuo horizontalės per visą patikrinto ruožo plokštumą;	15
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai pridėtos dviejų metrų ilgio liniuotės ruože (išskyrus atraminius paviršius);	10
- elementų ilgio ir tarpatriamo;	20
- elemento skerspjūvio matmenų;	
- inkarinių varžtų padėties:	
plane, kai atramos yra kontūro viduje;	Pagal LST EN 1090-2
plane, kai atramos yra už kontūro;	Pagal LST EN 1090-2
pagal aukštį.	Pagal LST EN 1090-2

Surenkamo gelžbetoniniai darbai

Bendroji dalis

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
	23P16-TDP-SK.TS	0	21 35-

Šis skyrius apima nurodymus dėl surenkamų g/b elementų ir jų montavimo darbų. Surenkamojo g/b gaminiai turi būti suprojektuoti prisilaikant LST EN 13369:2013 reikalavimų.

Surenkamų konstrukcijų gamybai taikomi tokie patys reikalavimai kaip ir statybų vietoje iš betono gaminamoms statybinėms konstrukcijoms.

Vagos ir angos betono gaminiuose (inžineriniams tinklams) - po tinklų instaliacijos (vamzdžių, kanalų ir t.t.) - yra užpildomi išsiplečiančiu skiediniu, betonu pagal reikalavimus esamam konstrukciniam elementui.

Gaminant surenkamo betono ir gelžbetonio gaminius būtina vadovautis:

atitinkamų tipinių serijų bei kompleksų ir standartų techniniais reikalavimais ir brėžiniais;

gamyklų-gamintojų techninėmis sąlygomis;

šio projekto papildomais reikalavimais betonui, įdėtinių detalių antikorozinei apsaugai ir pan., kurie išdėstyti šių aiškinamojo rašte aprašytiems konkretiems gaminiams;

patikslintais surenkamo betono ir gelžbetonio gaminių brėžiniais su papildomomis angomis, įdėtinėmis detalėmis ir kt., kurie bus pateikti Detaliajame (darbo) projekte.

Surenkamo betono ir gelžbetonio gaminių gamybai taikomi šie techninių specifikacijų reikalavimai:

betonui;

armatūriniam plienui ir įdėtiniams gaminiams;

betono paviršiams.

Sąramos

G/b sąramos turi būti gaminamos pagal LST EN 845-2:2003, LST EN 13225:2004/[AC:2007](#) iš ne žemesnės kaip C30/37 klasės betono, kurio vidutinis tankis yra 2400 kg/m³.

120 mm pločio sąramos turi būti armuojamos plokščiu karkasu.

Sąramų armavimui naudoti strypinę ir vielinę S500 klasės armatūrą. Pakėlimo kilpoms naudoti S240 klasės armatūrą iš ramaus arba pusiau ramaus stingimo plieno.

Sąramų betone įtrūkimai neleistini, išskyrus betono slūgimo paviršinius įtrūkimus ne platesnius kaip 0,1 mm.

Apsauginio betono sluoksnio nuo darbo armatūros iki apatinio paviršiaus storis turi būti ne mažesnis kaip 15 mm ir ne mažesnis už darbo armatūros strypų diametrą.

Sąramų betoninių paviršių kategorijos: A3 - apatinio ir šoninio paviršiaus; A7 - likusių paviršių. Sąramų tikslumo nuokrypos neturi viršyti leistinų, nurodytų poskyryje "Betono paviršių klasifikacija".

Kiaurymėtosios perdangų plokštės

Kiaurymėtosios perdangų plokštės gaminamos nepertraukiamo formavimo būdu, pagal projekte pateiktus perdangų planus su nurodytomis angomis. Plokščių galinė briauna gali būti projekte numatytos geometrinės formos.

Plokščių gamybai naudojama betono klasė - C40/50 (arba betonas priklausimai nuo gamintojo). Standartinis plokščių plotis yra 1200 mm. Gali būti naudojamos ir išilgai pjautos plokštės. Šių plokščių plotis privalo būti suderintas su Gamintoju.

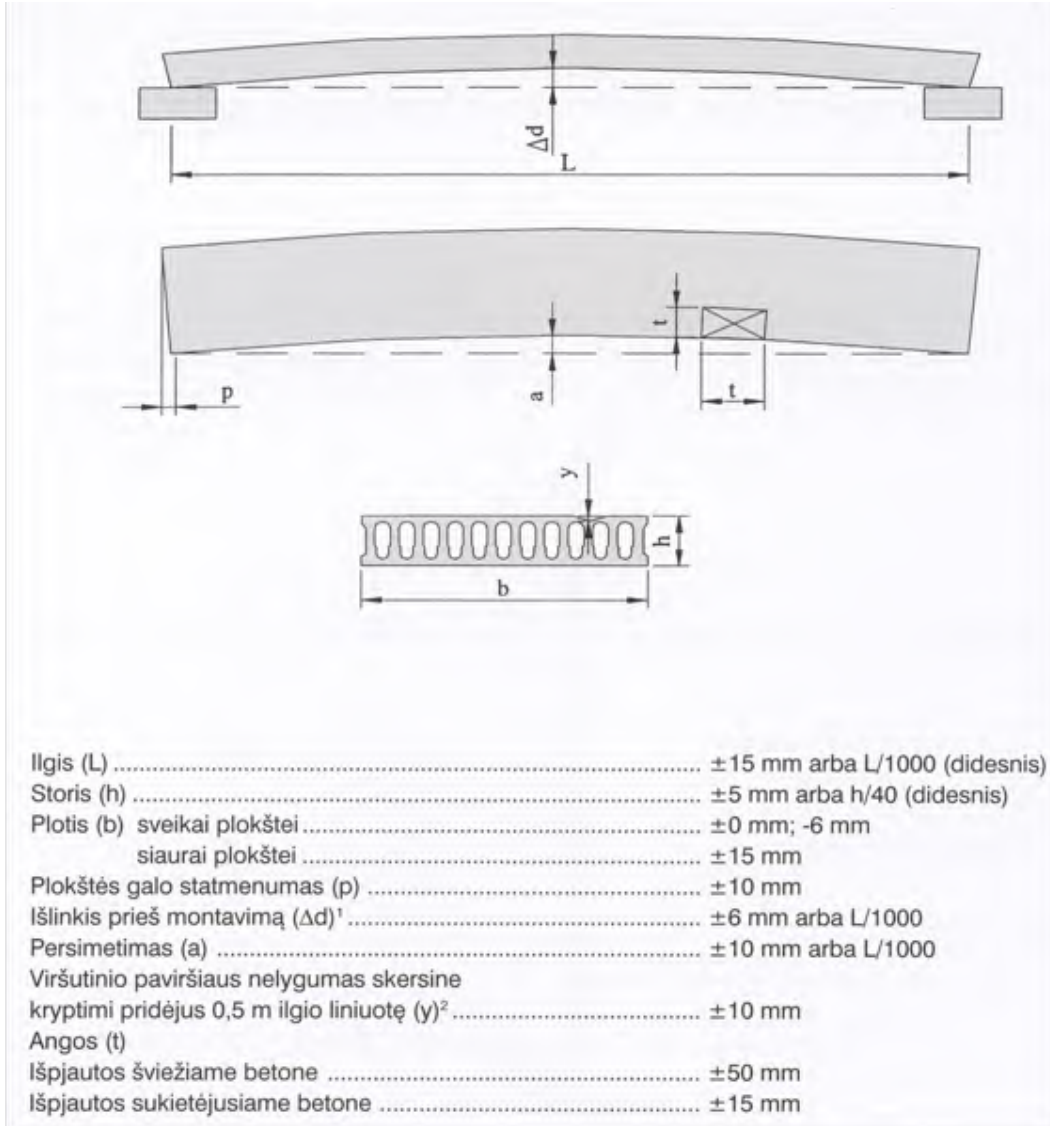
Plokščių aukštis – pagal DP brėžinius. Plokštėse gali būti suformuojamos įvairios angos ir kiaurymės.

Kiaurymėtosios gelžbetoninės perdangų plokštės armuojamos iš anksto įtempta armatūra.

Gamykloje pagaminti gaminiai paženklinami: pagaminimo data, identifikacijos Nr. (jeigu reikalaujama užsakyje), svorio specifikacija, apkrovos dydis. Kiekvienas gaminytis turi gamyklos kokybės kontrolės ženklą pagal sankcionuotą patikrinimą.

Žemiau pateikti leistini gaminio nuokrypiai:

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
23P16-TDP-SK.TS	0	22	35-



Pateikiamų vartotojui plokščių betone plyšiai neleistini, išskyrus betono slūgimo ir kitus technologinius paviršinius įtrūkimus, ne platesnius kaip 0,3 mm viršutiniame plokštės paviršiuje ir ne platesnius kaip 0,2 mm šoniniuose. Apatiniame plokštės paviršiuje plyšiai neleistini.

Plokštėse turi būti kiaurymės vandeniui išbėgti, kiekvienoje kiaurymėje ir abejuose plokščių galuose.

Plokščių apatinis betono paviršius turi būti A2 kategorijos, nematomas A6 kategorijos (žiūr. paviršių klasifikavimo lent).

Analogiški reikalavimai montavimui bei paviršių klasifikavimo kategorijoms masyvioms pilnavidurėms plokštėms.

Leistini kiaurymėtųjų perdangų plokščių geometrinių parametrų nuokrypiai:

Bandymo metodai pagal LST EN 1168:2005+A2:2009.

Laiptatakliai (laidų maršai) ir aikštelės

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
	23P16-TDP-SK.TS	0	23
			35-

Laiptatakliai (laiptų maršų konstrukcija priimta be laiptasijų) turi būti gaminami iš ne žemesnio nei C30/37 klasės betono.

Laiptatakliai laikinai gali 5,0kN/m² neįskaitant laiptatakliai nuosavą svorį.

Laiptatakliai armuojami armatūra S500/

Apsauginis betono sluoksnis rumbuotai armatūrai turi būti ne mažesnis kaip 20 mm ir tenkinti pagal aplinkos poveikio klasės reikalavimus .

Pateikiamų vartotojui plokščių betone plyšiai neleistini, išskyrus betono slūgimo ir kitus technologinius paviršinius įtrūkimus ne platesnius kaip 0,3 mm viršutiniame plokštės paviršiuje ir ne platesnius kaip 0,2mm šoniniuose ir apatiniame plokštės paviršiuose.

Laiptatakliai, laiptų aikštelių apatinis ir viršutinis betono paviršiai turi būti A2 kategorijos. Laiptatakliai ir laiptų aikštelių apdaila – apdaila plytelėmis pagal vidaus apdailos reikalavimus, pateiktus SA projekto dalyje.

Betoninių evakuacinių laiptų turėklai turi būti pagal SA projekte nurodytus reikalavimus. Turėklų spalva nurodyta SA projekto apdailos žiniaraštyje. Analogiškai SA projekto dalyje žiūrėkite reikalavimus turėklams, metalinių laiptų įrengimui.

Leistini laiptatakliai geometriniai parametrai nuokrypiai:

Nuokrypio pavadinimas	Geometrinio parametro pavadinimas	Leistinas nuokrypis
Linijinių parametrai nuokrypiai	ilgis storis ir plotis	±5 mm ±5 mm

Laiptatakliai ir laiptų aikštelių paviršiuje negali būti riebalinių ar rūdžių dėmių.

Leistini geometriniai parametrai nuokrypiai turi atitikti reikalavimus, nurodytus poskyryje "Betono paviršių klasifikacija".

Surenkamų gelžbetoninių konstrukcijų montavimas

Bendroji dalis

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

Visi atvežti į statybą gaminiai turi turėti gaminio pasą ir būti aprobuoti inžinieriaus. Prie jo nurodomas gamyklos indeksas ir gaminio markė. Žymos turi būti padarytos nenuplaunamais dažais ir gerai matomos.

Priimant surenkamas gelžbetonines konstrukcijas, atvežtas į statybos aikštelę, Techninės priežiūros inžinierius turi patikrinti ar elementų matmenys atitinka nurodytus pasuose, ar nepažeisti gaminiai, jų įdėtinės ir fiksuojančios detalės bei montavimo kilpos, ar elementų kokybė atitinka reikalavimus.

Įdėtinės detalės ir gaminio plokštumos turi sutapti.

Už surenkamų elementų pakrovimo teisingumą, už konstrukcijų pervežimo kokybę, laikymo ir montavimo kokybę atsako Rangovas.

Montuojant sijas, sienas, kolonas, perdangos plokštes būtina išlaikyti reikiamą gaminio atrėmimo ant atramos dydį.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapu
	23P16-TDP-SK.TS	0	24

[rengiant plokštėse angas, angos perimetru plokštėje pragręžiamos skylutės angų nužymėjimui. Po to atsargiai dalimis iš angos išimamas betonas, po to nupjaunama armatūra. Kertant angas negalima pažeisti iš anksto įtemptos ir darbo armatūros, angas pjauti tik per plokščių tuštumas.

Angos plokštėse gali būti daromos tik tose vietose ir tokių išmatavimų, kaip nurodyta brėžiniuose.

Kiaurymėtujų perdangos plokščių montavimas

Gamykloje pagaminti gaminiai paženklunami: pagaminimo data, identifikacijos Nr. (jeigu reikalaujama užsakyme), svorio specifikacija, apkrovos dydis. Kiekvienas gaminytis turi gamyklos kokybės kontrolės ženklą pagal sankcionuotą patikrinimą.

Kiaurymėtosios perdangų plokštės be tokio ženklo negali būti montuojamos.

Leidžiamos gaminio tolerancijos gali šiek tiek padidinti gaminio svorį. Sprendžiant, kokia krano galia reikalinga, reikia į tai atsižvelgti. Be to, parenkant kraną, reikia atsižvelgti ir į kėlimo įrangos nuosavą svorį.

Plokščių iškrovimas paprastai atliekamas specialiu kėlimo prietaisu - traversa, kurią sudaro keliamoji sija su 2 kėlimo griebtuvais. Kėlimo griebtuvų padėtis ant keliamosios sijos pritaikoma plokštės ilgiui. Laisvieji plokštės galai negali būti išsikišę iš griebtuvo daugiau nei nurodė Gamintojas. Prikabinant kėlimo griebtuvą prie plokštės, reikia būti labai atidiems. Būtina patikrinti ar plokštės užkabinimo zona nesugadinta ir pasirūpinti, kad griebtuvas tinkamai sugriebtų plokštę, iškrovimo metu būtina naudoti apsaugines grandines. Šis reikalavimas neprivalomas, jei plokštės iškraunamos iš autotransporto priemonės tiesiog specialiai iškrovimui skirtoje aikštelėje ir nekeliamos į didesnį, kaip 2,5 m aukštį.

Pažeidimai gali atsirasti pakrovimo ar pervežimo metu. Apie pažeidimus ir defektus montavimo komanda turi pranešti montavimo vadovui. Pažeistų plokščių montuoti negalima ir apie tai reikia pranešti statybos vadovui. Smulkūs pažeidimai gali būti pataisomi statybos aikštelėje, jei asmuo, apžiūrintis pažeistą gaminį, turi pilną kompetenciją patikimai nustatyti, kad pažeidimai nėra pavojingi. Jei smulkūs pažeidimai pastebimi dažnai, statybos darbų vadovas apie tai turi pranešti Gamintojui. Apie visus perdangos plokščių pažeidimus, didelius šoninius įlinkius ir nenormalius išlinkimus į viršų statybos darbų vadovas taip pat privalo pranešti Gamintojui.

Tarpinis sandėliavimas statybos aikštelėje paprastai nereikalingas, nes gaminiai montuojami tiesiai iš autotransporto. Tarpiniam sandėliavimui (jei reikalinga) reikia paruošti horizontalią aikštelę. Gaminiai į rietuves turi būti kraunami pagal Gamintojo nurodymus.

Kiaurymėtosios perdangų plokštės turi būti keliamos specialiu kėlimo prietaisu - traversa. Kėlimo metu būtina naudoti prie griebtuvų esančias apsaugines grandines, užtikrinančias saugų gaminio kėlimą ir jo sugriebimą netikėtai atspalaidavus griebtuvams. Grandinės negalima atkabinti kol plokštė neatsidurs tiesiai virš atraminio paviršiaus. Nuėmus apsaugines grandines, plokštę galima šiek tiek pakelti į viršų, norint pareguliuoti jos padėtį. Susiaurintos plokštės ar plokštės, kurios dėl kokios nors kitos priežasties negali būti keliamos griebtuvu, turi būti keliamos už specialiai jose įbetonuotą kilpą, kėlimo diržais ar kitu Gamintojo rekomenduotu būdu. Šiuo atveju dažniausiai naudojami supintos vielos diržai ar juostiniai diržai. Plokščių galai kėlimo metu gali išsikišti iš griebtuvo daugiausiai 120 cm.

Prieš montuojant plokštes, reikia patikrinti atraminio paviršiaus lygumą. Aptiktus nelygumus reikia pašalinti ar išlyginti. Didelių ir sunkiai pašalinamų nelygumų atveju informuoti statybos darbų vadovą. Atrėmimo paviršiui išlyginti gali būti naudojami plastmasiniai ar metaliniai (50×100) išlyginimo tarpikliai nuo 1 iki 10 mm storio. Jie turi būti padėti ne mažiau kaip po trimis plokštės vertikaliosiomis briaunomis, o tarpelis po plokšte užpilamas smulkiagrūdžiu betonu. Kiaurymėtosios plokštės neturi skersinės ir kirpimą laikančios armatūros, todėl būtina laikytis anksčiau nurodytų reikalavimų. Jei montavimo metu reikia perdengti ilgą plotą (virš penkių plokščių šalia viena kitos), prieš tai reikia sužymėti plokščių atramos jų projektines vietas. To

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
23P16-TDP-SK.TS	0	25	35-

neatlikus, montavimo metu galime per daug suglausti plokštę prie plokštės ir pabaigoje gali likti neprojektinė siaura, bet neuždengta anga.

Montuotojai turi pasitikti pakeltą plokštę ir nukreipti ją į reikiamą padėtį virš atraminio paviršiaus bei atkabinti apsaugines grandines.

Minimalus atraminio paviršiaus ilgis yra: ant mūro – 10 cm, betono ar metalo – 8 cm.

Montuojant susiaurintą plokštę, reikia stengtis, kad pjautas jos kraštas gultų ne prie sienos. Jei to atlikti negalima, turime tarp sveikos plokštės krašto ir pjautos plokštės krašto palikt maždaug 2 cm tarpą, kad galėtume suformuoti siūlę, nesiskiriančią nuo kitų siūlių.

Skirtingi išlinkimai į viršų tarp gretimų plokščių gali atsirasti dėl visos eilės veiksnių: plokščių sandėliavimo, transportavimo, greta esančių plokščių skirtingo ilgio ir t.t. Jei šie nelygumai apatinėje perdangos pusėje viršija leistinus dydžius – 5 mm, juos būtina sumažinti. Daugeliu atvejų tai galima atlikti reguliuojamais statramsčiais sukeliant į viršų žemiausiai esančią perdangos dalį iš apačios į optimalų lygį pagal apatinį gretimą gaminio kraštą. Tokioje paremtoje padėtyje perdanga išlaikoma, kol pilnai sukietėja užpiltos siūlės. Sukeliant plokštę, reikia žiūrėti, kad jos galai nepasikeltų nuo atraminio paviršiaus. Kai sukėlimo į viršų nepakanka, labiausiai į viršų išlinkusi plokštė, gali būti spaudžiama iš viršaus, uždėjus ant jos reikiamą krūvį. Plokščių išlinkio suvienodinimui dar gali būti naudojamas suveržimo įrenginys. Jis įstatomas iš viršaus į siūlę tarp gretimų plokščių toje vietoje, kur didžiausias išlinkių skirtumas ir uždėjus plokšteles iš apačios ir viršaus suveržiama. Suveržimo prietaisas paliekamas toje vietoje, kol sandūros cemento skiedinys pasiekia reikalingą stiprumą.

Plokščių ryšių (inkarų) kiekis ir įrengimo būdai yra nurodomi kiekviename DP individualiai, kadangi šį veiksnį apsprendžia visa eilė skirtingų faktorių. Dažniausia ryšiai įrengiami plokščių galuose ties atramomis. Jei perdanga dirba kaip diafragma, ryšiai (inkarai) gali būti įrengiami ir su išilginėmis sienomis.

Tarp plokščių esančias montažines siūles ir plokščių galus ties atramomis reikia užtaisyti smulkiagrūdžiu nesitraukiančiu C30/37 XC1 klasės betonu. Betonas sutankinamas giluminiu vibratoriumi (galvutės diametras 20 mm).

Prieš siūlių užmonolitininą smulkiagrūdžiu betonu, plokščių apatinė siūlės dalis, jei tarpelis tarp plokščių didesnis nei 5 mm, užsandarinama montažinėmis putomis. Iš apačios siūlė turi būti užsandarinama silikoniniu arba akriliniu hermetiku.

Ypatingą dėmesį reikia atkreipti užbetonuojant plokščių galus ties atramomis. Užpilamas betonas, kuris subėga į plokštės tuštumas, turi baigtis atramos plotyje. Tai reiškia, kad plokščių kiaurymės, esančios galuose, prieš užbetonavimą turi būti užsandarintos ties atrėmimo pabaiga.

Reikia neužmiršti, kad siūlėje, kur susiduria sveika ir išilgai pjauta plokštė, prieš užpilant turi būti uždėtas klijinys, leidžiantis suformuoti atitinkamą griovelį plokščių apačioje.

Montuojant plokštes žiemą, būtina nuvalyti sniegą ir ledą nuo plokščių ir jų atraminių paviršių. Siūlų užpildymo betoną būtina rinktis tokios kokybės ir su tokiais priedais, kad būtų galima teisingai ir kokybiškai atlikti darbus. Jei neužtenka prieššaltinio priedo, užmonolitintą vietą reikia uždengti ir šildyti. Užbaigus betonavimo darbus būtina patikrinti ar neužakę plokščių apačioje esančios drenažo skylutės. Montažą vykdančys darbininkai turi būti išklaušę montuotojų ir aukštaliapių darbo saugos instrukcijas ir turėti atitinkamus pažymėjimus bei žinoti visus aukščiau išvardintus instrukcijos punktus. Keliamas plokštes būtinai apjuosti apsaugines griebtuvų grandines. Darbo metu naudoti asmenines apsaugos priemones. Sumontavus dalį perdangos, ant kurios gali patekti kiti statybos aikštelės darbininkai, ją nedelsiant aptverti apsaugine tvorele. Apsauginė tvorelė ar turėklai gali būti įvairių konstrukcijų (skirtingų firmų gaminami inventoriniai turėklai), tačiau jie turi užtikrinti saugų darbininkų judėjimą ant sumontuotos perdangos.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapu
	23P16-TDP-SK.TS	0	26

Visos angos sumontuotame perdengime turi būti nedelsiant uždengtos skydais arba aptvertos apsaugine tvorele. Apsauginė tvorelė ar turėklai gali būti įvairių konstrukcijų (skirtingų firmų gaminami inventoriniai turėklai), tačiau jie turi užtikrinti saugų darbininkų judėjimą ant sumontuotos perdangos.

Visos angos sumontuotame perdengime turi būti nedelsiant uždengtos skydais arba aptvertos apsaugine tvorele.

Perdangų atsparumas ugniai nurodytas priešgaisrinėje ataskaitoje.

Minimalus betono paviršiaus armavimas atliekamas naudojant tinklą su 8 mm strypais išdėstytais kas 150 mm. Skaičiavimais bus nustatyta kur reikia papildomo armavimo.

Leistini surenkamų g/b plokščių montavimo nuokrypiai:

Parametras	Ribinis nuokrypis mm	Kontrolė (metodas, kiekis, registracijos būdas)
Kiaurymėtujų perdangos plokščių nuokrypiai nuo simetrijos ašies angos perdengimo kryptimi, kai plokštės ilgis nuo 4,0 iki 8,00 m	6	Matuojamas kiekvienas elementas, darbų žurnalas
Dviejų gretimų kiaurymėtujų perdangos plokščių matomų paviršių altitudžių skirtumas kai plokštės ilgis nuo 4,0 iki 8,00 m	5	Matuojamas kiekvienas elementas, darbų žurnalas

4 METALINĖS KONSTRUKCIJOS

4.1 Metalo darbai

4.1.1. Bendroji dalis

Šis poskyris apima pagrindinius reikalavimus plieninių konstrukcijų projektavimui, gamybai ir statybai. Tai statinių laikančių metalinių konstrukcijų gamyba, dažymas, suvirinimas ir darbų kokybės kontrolė.

4.1.2. Plieninės laikančios konstrukcijos

Plieninių atraminių statramsčių, padų, galvenų atraminių plokščių, centruojančių detalių paviršiai, besiliečiantys tarpusavyje, turi būti nufrezuoti.

4.1.3. Varžtinės jungtys

Skylės varžtams turi būti LST EN 1090 serijos standartuose arba 8 lentelėje nurodytais dydžiais didesnės už varžto skersmenį, jeigu techniniame projekte nenurodyta kitaip.

8 lentelė. Skylės ir varžto vardinių skersmenų skirtumas.

Varžtas	Skylės ir varžto vardinių matmenų skirtumas, mm					
	Apskritosios skylės			Pailgosios skylės		
	Normaliosios	Padidintosios	Trumposios		Ilgosios	
			skersai	išilgai	skersai	išilgai
M12	1	3	1	4	1	< 2,5d
M14	1	4	1	4	1	

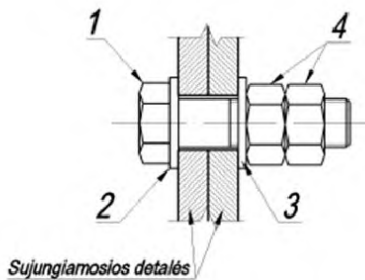
Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
	23P16-TDP-SK.TS	0	27

M16 – M22	2	4	2	6	2
M24	2	6	2	8	2
≥ M27	3	8	3	10	3

Priemonės, koku būdu neleisti savaiminio varžtų atsisukimo (antveržlę ar pan.), nurodomos brėžiniuose.

Projekte numatytų neįtempiamųjų varžtų „SB“ tipo sąranką pagal LST EN 15048-1 sudaro:

- 1 - Varžtas pagal standartą LST EN 4014; 8.8 kl.
- 2 - Poveržlė pagal standartą LST EN 7091; 200 HV.
- 3 - Poveržlė pagal standartą LST EN 7091; 200 HV.
- 4 - Veržlė pagal standartą LST EN 4032; 10.9kl.



Varžtų sąranka privalo būti to paties gamintojo, stiprumo ir turėti „SB“ markiravimą. Plienas karštai cinkuotas.

Varžtų rinkiniai surenkami pagal LST EN 1090-2 8.3 skyrių.

Apsaugai nuo atsisukimo naudoti kontraveržles.

Po užsukimo varžto sriegis, kaip taisyklė, už veržlės turi išsikišti ne mažiau kaip per vieną viją. Pagal LST EN 1090-2 varžtų grupes užsukinėti žingsniais, einant nuo didžiausio įtempimo srities link mažiausio įtempimo srities.

Varžtų, veržlių ir poveržlių pakeitimas kitais nei nurodyta turi būti suderintas su projektuotoju. Nepranešus apie tokius pakeitimus atsakomybę prisiima pakeitimus darantys asmenys.

Veržlės turi laisvai užsisukti ant varžtų. Tai turi būti patikrinta prieš surinkimą. Gamyklinės veržlės turi būti užsuktos taip, kad kokybės klasės žymuo būtų matomas. Veržlės negali būti privirinamos, jei tai nenumatyta techniniame projekte.

Inkariniai pamatų varžtai turi būti be jokios dangos, jeigu brėžiniuose nenurodyta kitaip, o jų konstrukcija ir inkaravimo ilgis nurodomi projekto SK dalies brėžiniuose.

4.1.4. Virintinės jungtys

Konstrukcijų gamybai suvirinant naudojamo valcuotojo plieno cheminės sudėties atitiktis turi būti patikrinta nustatant CEV – ekvivalentinį anglies kiekį (Carbon Equivalent Value). CEV turi būti suskaičiuota pagal atitinkamame LST EN 10025 grupės standarte pateiktas formules, naudojantis plieno tiekėjo ar gamintojo kartu su atitikties deklaracija pateiktais cheminės analizės rezultatais.

Žymuo 23P16-TDP-SK.TS	Laida	Lapas	Lapų
	0	28	35-

Gamykloje gaminamiems gaminiams taikyti mechanizuotus (automatizuotus) suvirinimo būdus. Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. Neleistina jungiamus paviršius palikti apšerpėjusius, pjautus dujiniu pjovimo būdu.

Kampinių siūlų statiniai negali būti didesni kaip 1,2t (čia t - ploniausio jungiamojo elemento storis), o mažiausias statinio aukštis negali būti mažesnis, nei nurodyta STR 2.05.08:2005 (lentelė 7.29).

Visos virintinės siūlės, kuriomis prie pagrindinio sijos skerspjūvio prijungiami antraeiliai elementai (sąstandos, antdėklinės plokštelės ir pan.), neturi būti trūkiosios, kad būtų išvengta nereikalingos įtempių samplaikos.

Naudoti trūkiąsias siūles leidžiama tik konstruktyviai jungiant konstrukcijas.

Priklausomai nuo tokių konstrukcijų skerspjūvio pavidalo, jų montuojamajai sandūrai įrengti gali būti taikomi įvairūs konstrukciniai sprendiniai ir priemonės.

Tam gali būti glotniai nufrezuojami suduriamieji konstrukcijų galai, kurie, juos suglaudus, gali būti sujungiami sudurtinėmis virintinėmis siūlėmis. Suduriamoji vieta gali būti uždengiama antdėklais, padarytais iš tinkamo storio plieninių juostų arba plokštelių. Jei taip numatyta, antdėklai prie konstrukcijų prijungiami virintinėmis siūlėmis.

Tinkamiausia vieta ilgų nekarpytų konstrukcijų sandūroms yra mažiausiojo lenkimo momento zonoje.

Jungiant konstrukcijų, eksploatuojamų lauke arba pastato viduje vidutiniškai agresyvioje aplinkoje, elementus, suvirinimą būtina atlikti visu perimetru, idant nebūtų plyšių ir tarpų, dėl kurių galėtų vykti plyšinė korozija tarp besiliečiančių metalo paviršių.

Suvirinamos briaunos, taip pat greta jų esantis ne siauresnis kaip 20 mm metalo paviršiaus ruožas prieš suvirinant turi būti nuvalytas iki gryno metalo. Paviršiuose ir briaunose, skirtose sujungti suvirinant, neturi būti vizualiai matomų plyšių, įpjovų ir iškyšų.

Plieninių virintinių jungčių paruošimas turi būti numatytas pagal LST EN ISO 9692 atitinkamos dalies rekomendacijas, atsižvelgiant į jungties tipą ir jungiamus elementus.

Paruošta virinti konstrukcija turi būti tiksliai sujungta, laikantis nurodytų brėžiniuose ir suvirinimo procedūrų aprašuose (SPA) matmenų ir nuokrypų pagal nurodytą kokybės lygmenį.

Suvirinimo procedūrų aprašai turi būti parengti ir patvirtinti pagal LST EN ISO 15614-14:2013.

Visi suvirinami paviršiai turi būti sausi ir švarūs. Nuo jų turi būti pašalinta antikorozinė danga, jeigu ji gali turėti įtakos siūlių kokybei.

Suvirinimą turi atlikti suvirintojai, turintys atitinkamus kvalifikacijos pažymėjimus.

Draudžiama mazguose naudoti kombinuotas jungtis, tai yra suvirinimą ir jungimą varžtais kartu. Šiuo atveju varžtai gali būti laikomi tik montažiniais.

Suvirinimo metu gamybos priemonės ir suvirinimo medžiagos turi būti apsaugotos nuo nepalankių oro sąlygų, (vėjo, lietaus, sniego, skersvėjo ir kt.), be to, turi būti sausos. Jos turi būti tinkamos. Turi būti imtasi saugos priemonių, kad suvirinimo medžiagos ir gamybos įrenginiai nebūtų užteršti pašalinėmis medžiagomis.

Suvirinamieji paviršiai turi būti sausi, be kondensato, purvo, tepalų ir kitų medžiagų, galinčių pakenkti sujungimo kokybei. Formavimo priemonės, suvirinimo konduktoriai, prispaudimo mechanizmai ar manipulatoriai turi būti nuvalyti prieš jų panaudojimą.

Virinant apsauginėse dujose, suvirinimo sritis turi būti apsaugota nuo skersvėjo ar kitokio oro judėjimo poveikio, nes net nedidelio greičio oro srautas gali pažeisti dujų apsaugą ir suvirinimo sritis nebus tinkamai apsaugota.

Siūlės paviršiui apsaugoti nuo oksidacijos turi būti naudojamos inertinės dujos pagal LST EN ISO 14175:2008.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
23P16-TDP-SK.TS	0	29	35-

Plieninių konstrukcijų ir elementų suvirinimas atliekamas vadovaujantis įmonės gamintojos parengtais suvirinimo procedūrų aprašais (SPA) parengtais pagal LST EN ISO 15607:2005 bei suvirinimo rekomendacijas pateiktas: LST EN 1011-1:2009 ir LST EN 1011-2+A1:2004.

Suvirinimo siūlių tipas, matmenys, jungčių paruošimo tipas turi būti nurodyti brėžiniuose pagal LST EN ISO 2553:2014; bei LST EN ISO 4063:2011 reikalavimus.

Suvirinimo eiliškumas turi būti toks, kad jungties elementų išsikraipymai būtų įmanomai mažesni.

Suvirinamieji elementai negali būti standžiai įtvirtinti konduktoriuose ar stenduose, nes dėl temperatūrinio poveikio suvirintuose jungtyse susidaro žymūs įtempiai, dėl kurių poveikio galimas elementų išsikreivinimas, plieno sluoksnivimasis, siūlės metalo ir siūlės zonos metalo pleišėjimas.

Surenkant ruošinius, negali būti įrengiamos jokios papildomos, brėžiniuose nenurodytos siūlės, išskyrus laikinąsias sukabinamąsias siūles, kurios po suvirinimo pašalinamos, nepažeidžiant skerspjuvio ir nepabloginant paviršiaus, prie kurių siūlės buvo įrengtos.

Montažinio suvirinimo pažeistą antikorozinę ir apsaugos nuo ugnies dangą atstatyti, nuo virintinių siūlių pašalinus šlaką ir patikrinus siūlių kokybę.

4.1.5. Suvirinimo darbų kokybės kontrolė

Virintinių siūlių kokybės lygmuo turi atitikti ne žemesnį kaip C kokybės lygmenį pagal LST EN ISO 5817:2014.

Suvirinimo darbų kokybės kontrolę apibrėžia ir suvirinimą atliekančios įmonės plieninių konstrukcijų suvirinimo taisyklės. Jų pagrindinės nuostatos:

suvirinimo personalas turi sugebėti virinti ir atlikti suvirinamųjų gaminių priežiūrą;

suvirintojai turi būti patvirtinti, remiantis atitinkamu bandymu pagal LST EN 287-1:2011;

įmonės personalo, atsakingo už suvirinimo koordinavimą, atsakomybė ir uždaviniai apibrėžti LST EN ISO 14731:2007.

Suvirinimo kokybei taikomi standartiniai kokybės reikalavimai pagal LST EN ISO 3834-3:2006, jei sutartyje nenumatyta kitaip, prieš pradėdant gamybą pagal LST EN ISO 15607:2005 turi būti patvirtinti suvirinimo procedūrų aprašai.

Virintinių konstrukcijų kokybės užtikrinimui turi būti atliekama pooperacinė ir tarpinė kontrolė, kurios rezultatai fiksuojami atitinkamuose žurnaluose.

Prieš pradėdant suvirinimo darbus turi būti patikrinta:

suvirintojų kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų tinkamumas ir galiojimas;

plieno klasės ir jų atitikimas nurodytoms projekte;

suvirinimo medžiagų atitikimas nurodytoms projekte;

jungiamųjų elementų forma ir matmenys, jungčių paruošimo atitikimas projektui ir LST EN ISO 9692;

suvirinimo darbo ir aplinkos sąlygų tinkamumas;

konstrukcijos elementų surinkimas, įtvirtinimas ir sukabinimas.

Iš atskirų elementų suvirinamų konstrukcijų matmenų tikslumas nustatomas sukabinus jungiamuosius elementus laikinosiomis siūlėmis. Nustatyti matmenys fiksuojami žurnale. Nuokrypos neturi viršyti numatytų projekte, o jei jos nenurodytos, neturi viršyti reikšmių, pateiktų LST EN 1090-2:2008+A1:2011, atsižvelgiant į elementų skerspjuvį. Nustačius neatitikimus, jie turi būti ištaisyti.

Suvirinimo kokybės patikrinimas pagal LST EN ISO 17637:2017 (apžiūrimoji kontrolė) atliekamas visoms suvirinimo siūlėms.

Radiografinis arba ultragarsinis suvirinimo siūlių tyrimas – pagal LST EN 1090-2 nurodytas sąlygas.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
23P16-TDP-SK.TS	0	30	35-

Galutinė neardančioji kontrolė turi būti atliekama ne anksčiau nei po 16 valandų po visų virintinių jungčių plieninėje konstrukcijoje ar elemente įrengimo ir ne anksčiau nei po 40 valandų, kai elementų jungiamų sudurtine virintine siūle storis didesnis nei 40 mm.

Šis reikalavimas taikomas ir apžiūrimajai kontrolei. Neardančiuosius bandymus atliekančio personalo kvalifikacija turi tenkinti reikalavimus pateiktus LST EN 473:2008.

Galutinė neardančioji kontrolė turi būti atliekama ne anksčiau nei nurodyta LST EN 1090-2. Neardančiuosius bandymus atliekančio personalo kvalifikacija turi tenkinti reikalavimus pateiktus LST EN 473:2013.

Virintinių siūlių kontrolės metodas, bandymas, kontrolės apimtis turi atitikti sutartį. Laiko tarpas iki kontrolės pradžios turi būti nurodytas kontrolės protokole. Pagrindiniai suvirinimo siūlių defektai ir leistini jų dydžiai, kuriuos būtina įvertinti, nurodyti LST EN ISO 5817:2014.

Bendrosios suvirintųjų konstrukcijų ilgių, kampų, matmenų bei formos ir padėties nuokrypos įvertinamos pagal LST EN ISO 13920:2000. Virintinių jungčių tikslumo klasės turi būti nurodytos brėžiniuose ir (ar) sutartyje. Jei tikslumo klasės neaparttos, jos turi būti pateiktos gaminio kokybės dokumentuose. Jungčių kokybės kontrolės rezultatai fiksuojami atitinkamame žurnale.

Viršijant nurodytas nuokrypų ribas suvirinimo deformuotos dalys gali būti pataisytos tik sutartyje šalių aptartais būdais. Bet kuriuo būdu atliktas deformacijų taisymas neturi sumažinti konstrukcijos (elemento) laikomosios galios.

Suvirinant žemesnėje kaip 0°C oro temperatūroje, turi būti parengti specialūs suvirinimo procedūrų aprašai, kuriuose nurodomos papildomos priemonės virintų sujungimų kokybei užtikrinti.

4.1.6. Plieninių konstrukcijų gamyba

4.1.6.1. Bendrieji nurodymai

Gamintojas, gamindamas plienines konstrukcijas ir elementus, privalo turėti dokumentaciją, įrodančią, kad darbai buvo atlikti laikantis brėžinių ir (ar) techninės dokumentacijos.

Visi montuojami elementai turi būti tinkamai nudažyti pagal projekto ir LST EN ISO 12944:2000 serijos standartų reikalavimus. Galima paskutinio dengiamojo sluoksnio nedažyti, jei visos konstrukcijos bus dažomos po sumontavimo.

Viso technologinio proceso metu turi būti užtikrintas tinkamas ruošinių sandėliavimas, užtikrinantis jų apsaugą nuo užteršimo. Sandėliavimui ir transportavimui parinktos atramos neturi sukelti ruošinių liekamųjų deformacijų. Sandėliavimo metu ant ruošinių negali kauptis vanduo ir purvas.

Naudojant iš anksto pagamintus gaminius (cinkuoto plieno presuotas groteles, profiliuotąjį plieninį paklotą ir kt.), jų montavimas, tarpusavio jungtys, sandarinamas turi būti atlikti griežtai prisilaikant gamintojo reikalavimų ir (ar) rekomendacijų.

Ten, kur yra skirtingų metalų sandūra, galinti sukelti koroziją, tarp metalų reikia naudoti izoliuojančias tarpines.

4.1.6.2. Konstrukcijos elementų paruošimas

Visos skylės varžtams turi būti grėžiamos. Neleidžiama skylių metale išpjauti dujiniu degikliu ar suvirinimo elektrodais.

Darbai turi būti atliekami pagal įmonės, gaminančios plienines konstrukcijas, gamybos taisyklės. Šiose taisyklėse turi atsispindėti ir šių standartų reikalavimai:

LST EN ISO 9013:2017 „Terminis pjovimas. Terminų pjūvių klasifikavimas. Geometrinis gaminio aprašas ir pjūvio kokybės leidžiamosios nuokrypos (ISO 9013:2002)“;

[LST EN 1090-1:2009+A1:2012](#) „Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 1 dalis. Konstrukcinių komponentų atitikties įvertinimo reikalavimai“;

Žymuo	Laida	Lapas	Lapu
	23P16-TDP-SK.TS	0	31

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

Skylių padėties nuokrypiai turi būti ne didesni kaip nurodyta LST EN 1090 grupės standartuose.

Taip pat turi būti įvertinama, kad:

užvartos aplink skylės turi būti pašalintos prieš surinkimą;

užvartų aukštis neturi viršyti 0,1 mm;

užvartos šalinamos šlifuojant, frezuojant ar kitais būdais.

Terminiu būdu atpjautų elementų pjovimo briaunos turi būti nufrezuotos taip, kad neliktų termiškai paveikto plieno ruožo.

Elementų ilgio, atpjovimo statmenumo, plokštumo ir išgaubtumo nuokrypos turi būti ne didesnės už nurodytas LST EN 1090 grupės standartuose.

Atraminių statramsčių galai, standumo briaunų atraminiai kraštai ir atraminių (galvenos, pado ir pan.) plokščių paviršiai turi būti nufrezuoti, kad liestųsi visu plotu.

Išdrožų ir iškarpų elementuose ir detalėse matmenų nuokrypiai, jei jie nenurodyti projekte ar techninėje dokumentacijoje, neturi viršyti reikšmių nurodytų LST EN 1090 grupės standartuose.

Visose gamybos stadijose kiekviena detalė ar kiekvienas vienaarūšių detalių komplektas turi būti pažymėtas unikaliu žymeniu.

Visos sudėtinės dalys turi būti paženklintos ilgalaikiu aiškiai matomu žymeniu, nepažeidžiant pačių gaminių.

Jeigu gamybai naudojamas skirtingų klasių plienas ar jo ruošiniai, kiekvienas elementas ar ruošinys turi būti paženklintas žymeniu, nurodančiu plieno markę. Nepažymėti ruošiniai turi būti priskiriami neatitiktiniams ir gamybai nenaudojami.

Konstrukcijų, jų elementų tarpusavio padėties nuokrypos turi tenkinti LST EN 1090 grupės standartų reikalavimus.

Pagamintos konstrukcijos kokybės kontrolė turi būti atliekama prieš padengiant ją apsauginėmis dangomis. Projekto arba LST EN 1090 grupės standartų reikalavimų neatitinkančios konstrukcijos turi būti taisomos arba brokuojamos. Apie konstrukcijų taisymą turi būti informuojamas statytojas ir projektuotojas.

4.1.6.3. Konstrukcijų dengimas dažais

Konstrukcijos, jeigu techniniame projekte nėra nurodyta kitaip, turi būti nugruntuotos ir nudažytos. Konstrukcijų paviršius turi būti padengtas reikiamo patvarumo lygio apsauginėmis dažų dangomis pagal LST EN ISO 12944:2000 grupės standartų reikalavimus brėžiniuose nurodytai aplinkos koroziškumo kategorijai. Aplinkos koroziškumo klasė lauko konstrukcijoms turi C3-M.

Viršutinės dažų dangos spalvą pasirenka statytojas, suderinęs ją su architektu.

Plieninių konstrukcijų ir elementų plieno paviršius turi būti patikrintas prieš pat įrengiant apsauginę dangą. Atliekama visų paviršių vizuali kontrolė, įvertinant paviršiaus švarumą ir galimą koroziją. Kilus abejonų, įtartini paviršiaus plotai patikrinami bandymų būdais, nurodytais LST EN ISO 12944-4, LST EN ISO 8501-1, LST EN ISO 8501-2, LST EN ISO 8501-3, LST EN ISO 8502-3, LST EN ISO 8503-1 ir LST EN ISO 8503-2.

Pagrindinis paviršiaus paruošimo būdas yra mechaninis, suspausto oro srove purškiant abrazyvinę medžiagą. Nuvalius tokiu būdu metalo paviršių, jis bus šiurkštus, todėl gruntas gerai laikysis ir užtikrins gerą dangos kokybę pagal LST EN ISO 12944-4. Maži paviršiai gali būti valomi mechaniniu ar rankiniu būdu šepetiais ir skiedikliais.

Rūdžių surišėjais ruošti paviršių dažymui draudžiama.

Nuvalius atitinkamą paviršiaus plotą, jis turi būti nugruntuotas. Palikti negruntuotą paviršių ilgiau kaip 24 val. draudžiama.

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
23P16-TDP-SK.TS	0	32	35-

Dažant pasirinkto gamintojo dažais, būtina griežtai laikytis gamintojo ar jo atstovų nurodytų rekomendacijų ir taisyklių tam, kad užtikrinti patikimą ir ilgą dangos tarnavimo laiką.

Dažymo darbų kokybės reikalavimai turi būti apibrėžti įmonės, atliekančios plieninių konstrukcijų dažymo darbus, gamybos taisyklėse.

Plieninės konstrukcijos ir elementai padengiami apsauginėmis dangomis, nurodytomis techniniame projekte ir (ar) techninėje dokumentacijoje.

Gamintojas, parinkdamas apsauginę antikorozinę dangą ir jos įrengimo būdą, turi atsižvelgti į statytojo pateiktą informaciją:

reikalingą apsauginės dangos ilgaamžiškumą;

plieninių konstrukcijų eksploatacinės aplinkos koroziško kategoriją;

bet kokius konstrukcijai keliamus atsparumo ugniai reikalavimus;

nurodytą apsauginės sistemos įrengimo eiliškumą dengiant dangas;

reikalavimus dekoratyvinei dangai;

reikalavimus dekoratyvinės dangos spalvai.

Plieninių konstrukcijų ir elementų eksploatacinės aplinkos koroziškoumas įvertinamas vadovaujantis LST EN ISO 12944:2000.

5 HIDROIZOLIACIJA

5.1 Bendroji dalis

Šis skyrius apima nurodymus apie hidroizoliacijos įrengimą pamatams, grindims, sienoms, pertvaroms, stogams.

Horizontali hidroizoliacija.

Tai dangos, kurių gamybai naudojamos sintetinės medžiagos. Reikia kruopščiai paruošti paviršių – negali būti didesnių kaip 2 mm nelygumų, pagrindas turi būti sausas, gruntuotas bitumine emulsija, o pati hidroizoliacija turi būti užklijuota labai kruopščiai. Jei tokia hidroizoliacija bus naudojama iš išorės, reikia ją apsaugoti nuo galimų mechaninių pažeidimų.

Reikalavimai pagrindui

Prieš atliekant hidroizoliavimo darbus, statybinių konstrukcijų sandūros ir plyšiai turi būti užtaisyti, nuo jų nuvalytos dulės ir paviršius gruntuotas. Izoliuojant betonines statybines konstrukcijas jų drėgnis prieš gruntavimą turi būti ne didesnis kaip 4%. Kai gruntuojama vandeniui skiedžiamais gruntais -gruntuojamo paviršiaus drėgnis neregamentuojamas tik ant gruntuojamo paviršiaus negali būti lašelių pavidalo drėgmės. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai sukibti su pagrindu.

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus	±5 mm ±10 mm	Matuojant liniuote, techninė apžiūra ne mažiau 5 kartus 70-100 m ² plotui, vizualiai

Žymuo	Laida	Lapas	Lapų
23P16-TDP-SK.TS	0	33	35-

Nelygumų skaičius 4 m ² plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	ne daugiau 2	Vizualinis apžiūrėjimas 5 kartus 70-100 m ² plote, matavimas "adata"
Gruntuotės storis: gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį - 0,3 mm	5 %	
gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 valandų kietėjimo - 0,6 mm	10 %	

Hidroizoliacijos sluoksnių storis ir skaičius

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Mastikos sluoksnio storis, klijuojant ruloninę izoliaciją karšta mastika: <p style="margin-left: 40px;">pirmo sl. - 2mm</p> <p style="margin-left: 40px;">tarpinio sl. - 1,5mm</p>	<p style="margin-left: 40px;">±10 %</p> <p style="margin-left: 40px;">±10 %</p>	Vizualinis apžiūrėjimas 5 kartus 70-100m ² plote, matavimas "adata"
Teptinės hidroizoliacijos: vieno sluoksnio storis (karšto bitumo) - 2mm	±10 %	
dviejų sluoksnių storis - 4mm	±10 %	

Izoliavimo darbų vykdymas

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

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

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

Pamatų ir grindų hidroizoliacijos įrengimas.

Įrengiant izoliaciją iš polietileno plėvelės ar kitų medžiagų reikia laikytis šių instrukcijų:

hidroizoliaciją reikia naudoti taip, kaip parodyta konstrukcinių tipų brėžiniuose kiekvienam konstrukciniam elementui ir/arba kituose konstrukciniuose brėžiniuose;

naudojamos medžiagos turi būti pažymimos taip, kad ženklus būtų lengva matyti statybos ir montavimo metu, arba kad ši informacija būtų aiškiai parodyta kitu priimtinu būdu;

izoliacija turi dengti visą izoliuojamą paviršiu, joje negali būti plyšių ar įtrūkimų;

grindų dangos pagrindas turi būti su nuolydžiais, atitinkančiais galutinę grindų formą, lygus ir nuvalytas prieš pradėdant dengti izoliaciją, vidiniai ir išoriniai kampai turi būti suapvalinti spinduliu iki maždaug 35 mm;

izoliavimo darbų negalima atlikti ant drėgno pagrindo;

Žymuo 23P16-TDP-SK.TS	Laida	Lapas	Lapų
	0	34	35-

horizontali hidroizolacija ties sandūromis su vertikaliomis plokštumomis turi būti pakelta maždaug 150 mm virš paviršiaus lygio vidaus erdvėse (plėvelė – maždaug 100-110 mm), o išorinėse – 300 mm aukščiau aukščiausio paviršiaus taško arba iki aukščio, nurodyto brėžiniuose.

<i>Žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>
	0	35	35-

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2024-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">SIMPER</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATO (ANUBIŲ PASTATO UNIK.NR. 1994-3002-2236) IR KITO INŽINERINIO STATINIO (PIETŲ AMERIKOS GYVŪNŲ APTVARO, UNIK.NR. 4400-6192-3086) RADVILĖNŲ PL.	
27831	PV	LUKAS DIMAVIČIUS	STAINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR. 766810 T. 860104412		VISI STATINIAI	
33873	PDV	DAINIUS RAKAUSKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAID
			SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	LIETUVOS ZOOLOGIJOS SODAS Į.K.191716918		24P16-TDP-SK.SZ	LAPŲ
			1	3

Pozicija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
Anubių pastatas					
1	Parapeto ardymo ir apdailos/sandarinio atstatymo darbai		m	13,80	Stogelio jungimo vietoje (Vertinti kaip parapeto skardinimo darbus (parapeto plotis 60cm, kiekis 8m ²))
2	Esamos lauko voljero permontavimas kitoje voljero vietoje		m	28,50	
3	Esamo lauko voljero paaukštinimas, privirinant papildomą profilį TUB 40x40x4; S275J2		kg	61,60	C3-M, dažymo plotas 2,35m ²
3.1	Nauji statramsčiai 60x40x4; S275J2		kg	200*	*Jeigu esamų sienelės storis mažiau nei 5mm, tikslinti statybų metu
4	Naujų voljero statramsčių įrengimas TUB 80x80x4; S275J2		kg	258	C3-M, dažymo plotas 8,95m ²
	Naujų voljero statramsčių rankinio turėklo laikantis profilis TUB 40x40x4; S275		kg	110	C3-M, dažymo plotas 4,20m ²
	Naujo voljero aptvėrimo porankio profilis AISI 304, d40x3		kg	96	
	Naujo voljero aptvėrimo statramsčių atraminės pl. S275J2		kg	40	C3-M
5	Lauko voljero uždengimą laikančios kolonos K-1 d273x8; S355J2		kg	575,30	C3-M, dažymo plotas 14,60m ²
	Lauko voljero uždengimą laikančių kolonų spyriai d101,6x6		kg	169,20	C3-M, dažymo plotas 3,80m ²
	Lauko voljero uždengimo stogelį laikanti konstrukcija TUB 160x160x4; S355J2		kg	779,70	C3-M, dažymo plotas 25,90m ²
	Lakštinis ir kt. antrinis plienas		kg	196	C3-M
5.1	GB pagalvės, betonas C30/37;XC1		m ³	0,20	
	Arm. S500		kg	18	
	Trosai laikantys tinkle uždengimą, AISI 304, d8		m	90*	Komplekte su įtempėjais ir kt. tvirtinimui
6	Pamatas K-1 kolonomis				
	Betonas C30/37/XF3 poliams GP-1 d600mm; CFA tipo; L~3m		m ³	1,80	2vnt.
	Armatūra S500		kg	160	
	ID-1		vnt	2	
	Laiptų atstatymo darbai po polių įrengimo		m ²	1	
Pietų Amerikos gyvūnų lauko voljeras					
1	Lauko voljero profiliai TUB 120x60x5; S355J2		kg	1047,30	
	Horizontalūs profiliai TUB 50x50x3; S355J2		kg	93,93	
	Lakštinis ir kt. antrinis plienas		kg	120	
2	Gręžtiniai poliai GP-2, CFA tipo d300mm; L=2,5m, betonas C30/37;XF1		m ³	1,40	8vnt.
	Polių armatūra S500			115	
3	Rostverkas 120x300, betonas C30/37; XF3		m ³	0,6	15,5m
	EPS100 po rostverku, t=50mm		m ³	0,150	
	Žvyras fr. 0-32		m ³	0,40	Ev2>=80MPa
	Rostverko armatūra S500			55	
4	Medžio pamatas d1m, h=0,5m, betonas C30/37;XF3		m ³	0,40	
	Armatūra S500		kg	35	
	Žvyras fr. 0-32 pagrindams		m ³	0,60	Ev2>=80MPa
5	Voljero jungties su pastatu vietoje ardymo, sandarinimo ir apdailos atstatymo darbai		m	6,70	Vertinti kaip parapeto skardinimo darbus (parapeto plotis 60cm, kiekis 4m ²)

Pastabos:

Žiniaraštį būtina žiūrėti kartu su techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24P16 -TDP-SK.SZ	2	3	0

Žiniaraščiai parengti pagal sustambintą darbų, medžiagų nomenklatūrą t.y apskaičiuoti ne pagal detaliają jų nomenklatūrą, o nustatyti pagal sustambintas vertes. Skaičiuodamas darbų, nurodytų žiniaraščiuose, kainas, rangovas turi įvertinti tuos darbus kompleksiskai, kartu su visais lydinčiais darbais ir reikiamomis medžiagomis.

Žiniaraščiuose nurodyti darbai turi būti įvertinti su pilnu išbaigtumu.

Kiekius būtina tikslinti vietoje.

Į žiniaraščio kiekius neįskaičiuota:

- konstrukcijų atliekos;
- hidroizoliacinės ir darbinių siūlių sandarinimo medžiagos;
- kiti mažesni konstruktyviniai elementai.

Prieš užsakant gaminius jų ilgius ir kiekius tikslinti vietoje pagal esamą situaciją.

Jei tarp brėžinių ir medžiagų žiniaraščio iškyla kokių nors skirtumų, svarbesnis laikomas AR, TS, tačiau rangovas turi atkreipti užsakovo/projektuotojų dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24P16 -TDP-SK.SZ	3	3	0

INŽINERINIAI SKAIČIAVIMAI

0	2024-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">SIMPER</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATO (ANUBIŲ PASTATO UNIK.NR. 1994-3002-2236) IR KITO INŽINERINIO STATINIO (PIETŲ AMERIKOS GYVŪNŲ APTVARO. UNIK.NR. 4400-6192-3086)	
27831	PV	LUKAS DIMAVIČIUS	STAINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI STATINIAI	
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR. 766810 T. 860104412		DOKUMENTO PAVADINIMAS INŽINERINIAI SKAIČIAVIMAI	
33873	PDV	DAINIUS RAKAUSKAS	LAIDA	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS ZOOLOGIJOS SODAS Į.K.191716918		DOKUMENTO ŽYMUO 24P16-TDP-SK.IS	
			LAPAS	LAPŲ
			1	5

ANUBIŲ PASTATAS
ATRAMINĖS KOLONOS K-1 SKAIČIAVIMAI

ANALYSIS TYPE: Member Verification

CODE GROUP:

MEMBER: 1 K-1_1 **POINT:** 1 **COORDINATE:** x = 0.00 L = 0.00 m

LOADS:

Governing Load Case: 1 DL1

MATERIAL:

S 355 (S 355) $f_y = 355.00$ MPa



SECTION PARAMETERS: KH 273x8

h=273 mm $gM0=1.00$ $gM1=1.00$

$A_y=4240$ mm²

$A_z=4240$ mm²

$A_x=6660$ mm²

tw=8 mm $I_y=58520000$ mm⁴

$I_z=58520000$ mm⁴

$I_x=117030000$ mm⁴

$W_{ply}=561971$ mm³

$W_{plz}=561971$ mm³

INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:

$N_{,Ed} = 72.67$ kN

$M_{y,Ed} = -25.00$ kN*m

$N_{c,Rd} = 2364.30$ kN

$M_{y,Ed,max} = -25.00$ kN*m

$N_{b,Rd} = 930.16$ kN

$M_{y,c,Rd} = 199.50$ kN*m

$MN_{,y,Rd} = 198.96$ kN*m

Class of section = 2



LATERAL BUCKLING PARAMETERS:

BUCKLING PARAMETERS:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20240711 -TDP-SK.IS	2	5	0



About y axis:



About z axis:

 $L_y = 5.20 \text{ m}$ $\lambda_{m,y} = 1.45$ $L_z = 5.20 \text{ m}$ $\lambda_{m,z} = 1.45$ $L_{cr,y} = 10.40 \text{ m}$ $X_y = 0.39$ $L_{cr,z} = 10.40 \text{ m}$ $X_z = 0.39$ $\lambda_{m,y} = 110.95$ $k_{yy} = 1.07$ $\lambda_{m,z} = 110.95$ $k_{zy} = 0.66$ **VERIFICATION FORMULAS:****Section strength check:** $N, E_d / N_c, R_d = 0.03 < 1.00$ (6.2.4.(1)) $M_y, E_d / M_{y,c}, R_d = 0.13 < 1.00$ (6.2.5.(1)) $M_y, E_d / M_{N,y}, R_d = 0.13 < 1.00$ (6.2.9.1.(2))**Global stability check of member:** $\lambda_{m,y} = 110.95 < \lambda_{m,max} = 210.00$ $\lambda_{m,z} = 110.95 < \lambda_{m,max} = 210.00$

STABLE

 $N, E_d / (X_y * N, R_k / g M_1) + k_{yy} * M_y, E_d, max / (X_{LT} * M_y, R_k / g M_1) = 0.21 < 1.00$ (6.3.3.(4)) $N, E_d / (X_z * N, R_k / g M_1) + k_{zy} * M_y, E_d, max / (X_{LT} * M_y, R_k / g M_1) = 0.16 < 1.00$ (6.3.3.(4))**Section OK !!!****PIETŲ AMERIKOS GYVŪNŲ LAUKO VOLJERAS
VOLJERO STATRAMSČIŲ SKAIČIAVIMAS****CODE GROUP:****MEMBER:** 2 k-2_2**POINT:** 1**COORDINATE:** x = 0.00 L = 0.00 m**LOADS:***Governing Load Case:* 1 DL1**MATERIAL:**S 235 (S 235) $f_y = 235.00 \text{ MPa}$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20240711 -TDP-SK.IS	3	5	0



SECTION PARAMETERS: RH 120x60x5

$h=120$ mm $gM0=1.00$ $gM1=1.00$

$b=60$ mm $A_y=557$ mm² $A_z=1113$ mm² $A_x=1670$ mm²

$t_w=5$ mm $I_y=2990000$ mm⁴ $I_z=988000$ mm⁴ $I_x=2420000$ mm⁴

$t_f=5$ mm $W_{ply}=63100$ mm³ $W_{plz}=38400$ mm³

INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:

$N_{,Ed} = 3.77$ kN $M_{y,Ed} = -5.00$ kN*m

$N_{c,Rd} = 392.45$ kN $M_{y,Ed,max} = -5.00$ kN*m

$N_{b,Rd} = 144.54$ kN $M_{y,c,Rd} = 14.83$ kN*m

$MN_{,y,Rd} = 14.83$ kN*m

Class of section = 1



LATERAL BUCKLING PARAMETERS:

BUCKLING PARAMETERS:



About y axis:



About z axis:

$L_y = 6.00$ m $\lambda_{m,y} = 1.51$ $L_z = 3.00$ m $\lambda_{m,z} = 1.31$

$L_{cr,y} = 6.00$ m $X_y = 0.37$ $L_{cr,z} = 3.00$ m $X_z = 0.46$

$\lambda_{m,y} = 141.80$ $k_{yy} = 1.02$ $\lambda_{m,z} = 123.34$ $k_{zy} = 0.65$

VERIFICATION FORMULAS:

Section strength check:

$N_{,Ed}/N_{c,Rd} = 0.01 < 1.00$ (6.2.4.(1))

$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.34 < 1.00$ (6.2.5.(1))

Global stability check of member:

$\lambda_{m,y} = 141.80 < \lambda_{m,max} = 210.00$ $\lambda_{m,z} = 123.34 < \lambda_{m,max} = 210.00$

STABLE

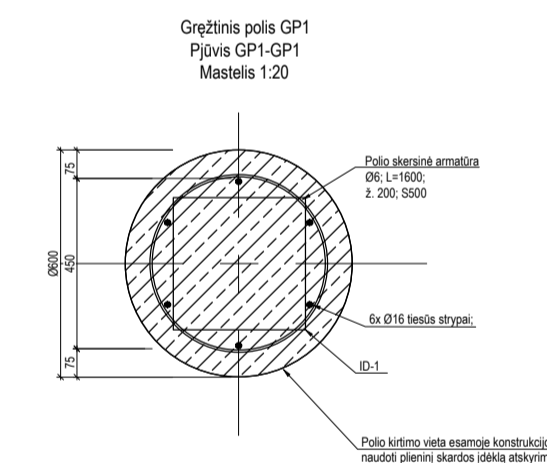
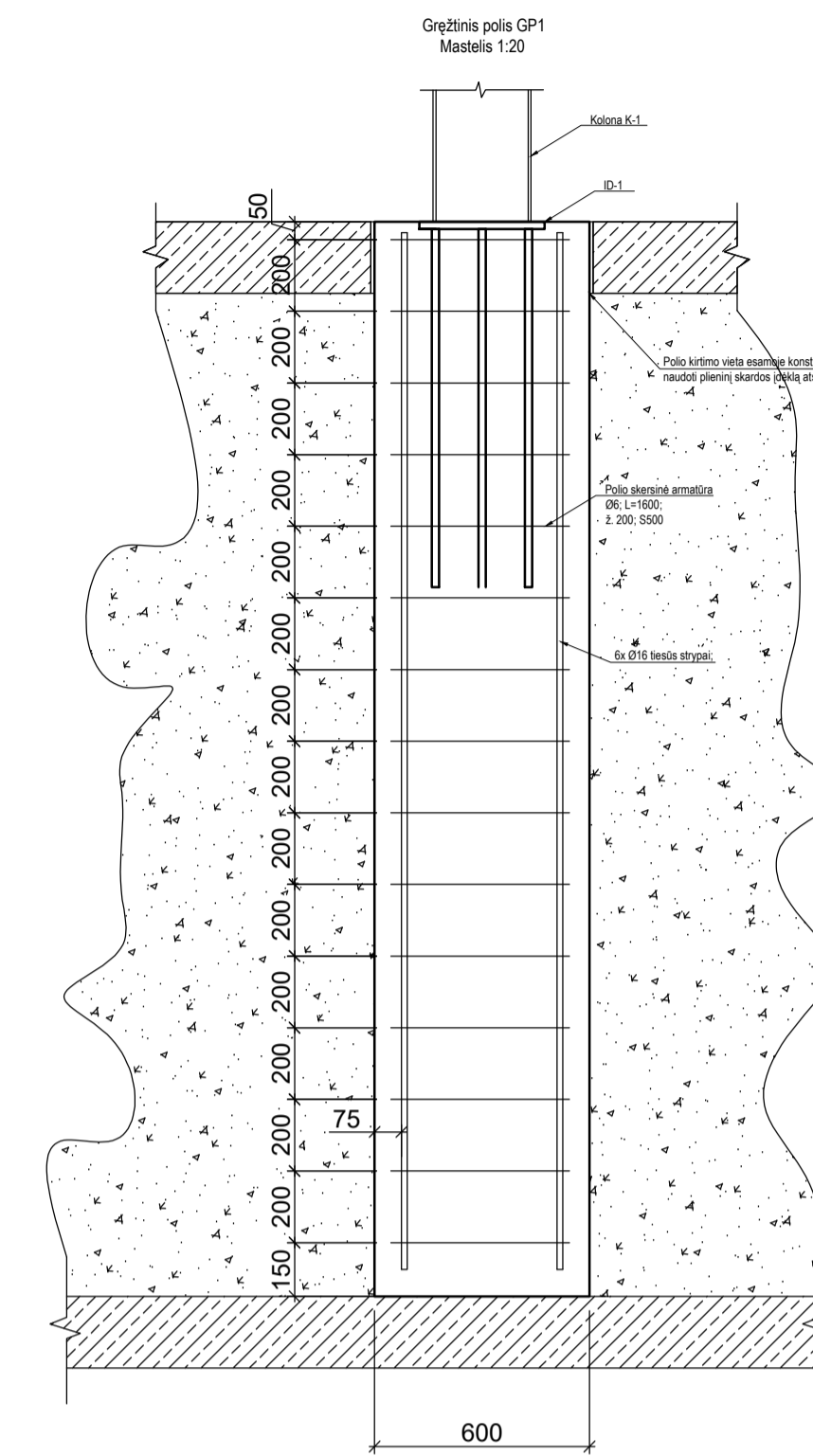
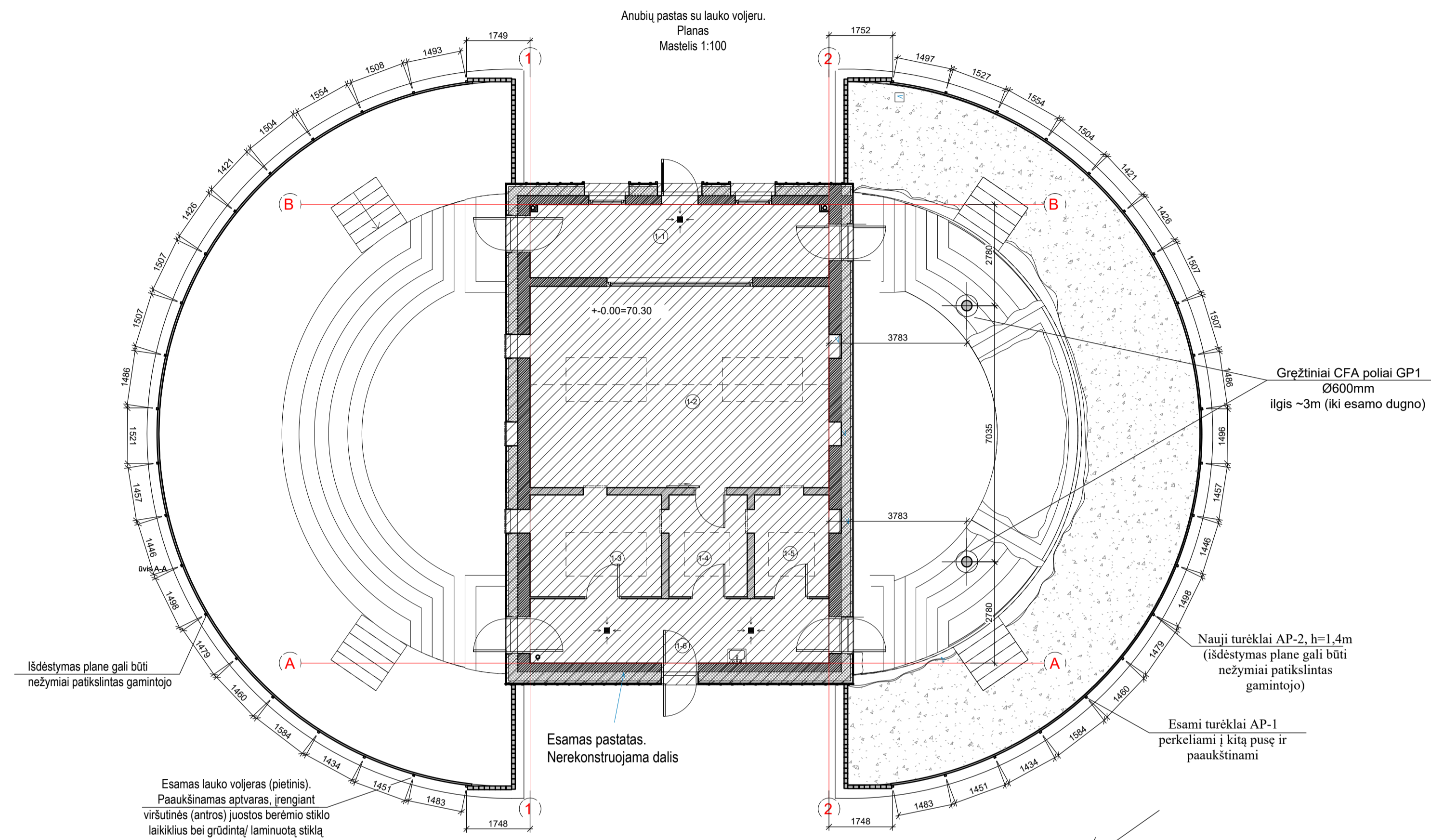
$N_{,Ed}/(X_y \cdot N_{,Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.37 < 1.00$ (6.3.3.(4))

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20240711 -TDP-SK.IS	4	5	0

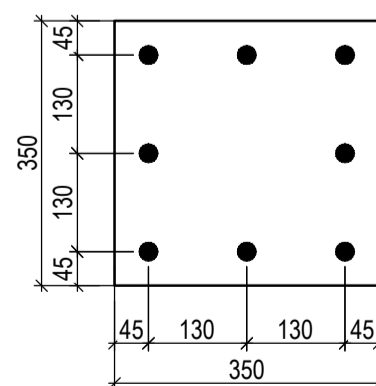
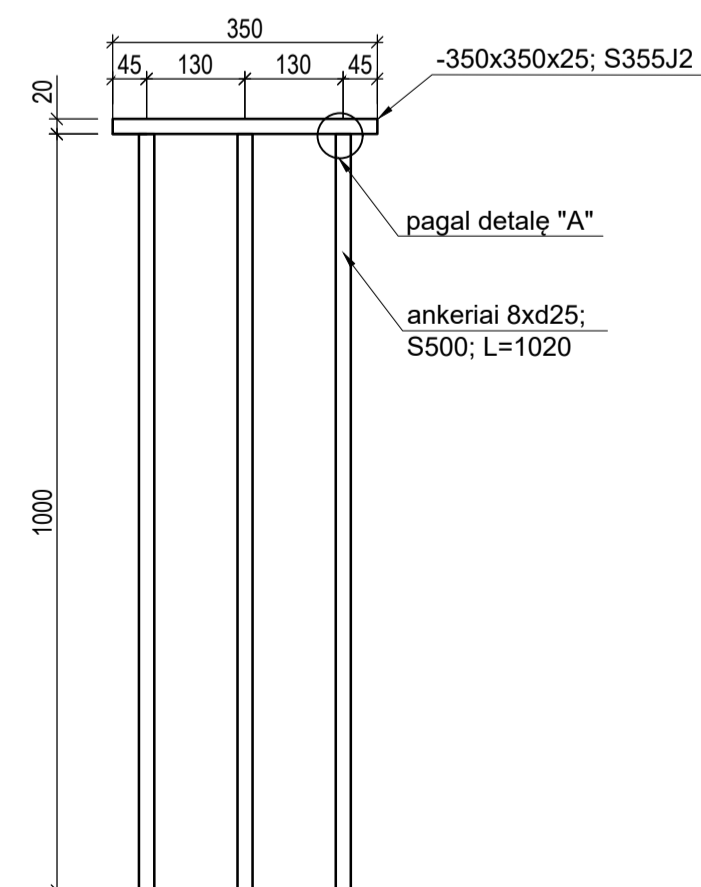
$$N,Ed/(Xz*N,Rk/gM1) + kzy*My,Ed,max/(XLT*My,Rk/gM1) = 0.24 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

Atlikti konstrukcijų skaičiavimai atitinka projekto rengimo dokumentų reikalavimams, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimams, konstrukcinių elementų laikomoji galia ir deformacijos neviršija ribinių reikšmių.

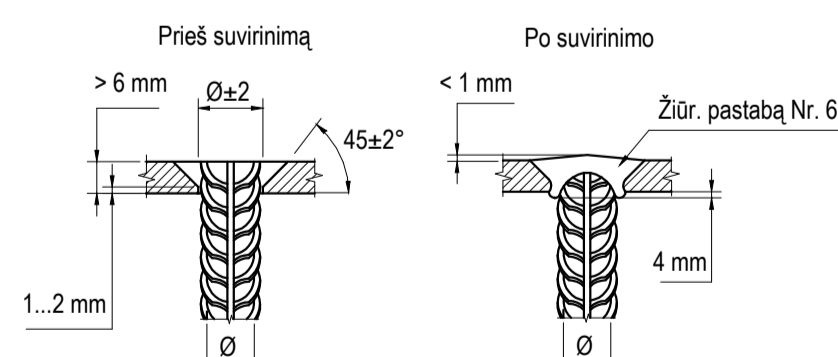
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20240711 -TDP-SK.IS	5	5	0



Išdėtinės detalės ID-1 detalizacija
Mastelis 1:10

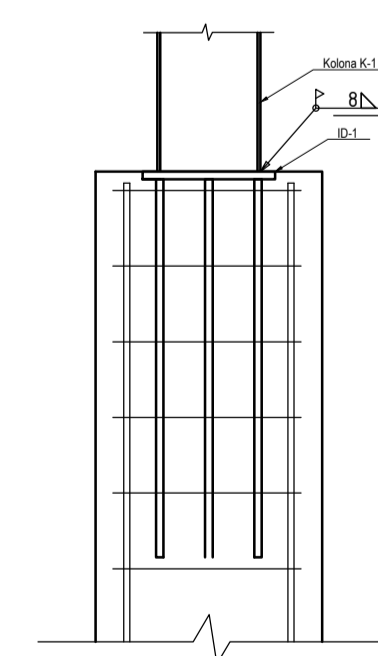


Detalė "A", Mastelis 1:10



- Pastabos:
- Plienas S355 pagal LST EN 10051.
 - Suvirinimo sąlyšės pagal LST EN ISO 9692-1, kokybės lygmuo C pagal LST EN 5817:2003.
 - Suv. sąjungos viršūnė turi būti apsauginta dujų aplinkoje, elektrodinė viela B grupės ISO 14341-B-G49A A apsauginių dujų aplinkoje pagal ISO 14341.
 - Metalinės konstrukcijos nuvalomos mechaniniu - srautiniu abrazyvu iki švarumo klasės Sa2/12 pagal LST EN ISO 8501-1.
 - Metalinės konstrukcijos gruntuojamos dvikomponentu epoksidiniu gruntu pagal ISO 12944-5:1999, minimalus denpos storis 100 mikr (naudojimo aplinka C3-M).
 - Armatūros strypai ir plėštelės suvirinami pagal LST EN ISO 17660-1:2006 (pasakyti 6.6), jungties patikra būdais LST EN ISO 17660-1:2006 (skirsniai 6.6.2.2, pavelskiai 9c).
 - Armatūra pagal LST EN ISO 15630-1:2011.

Kolona K-1 jungtis su pamatu
Mastelis 1:20

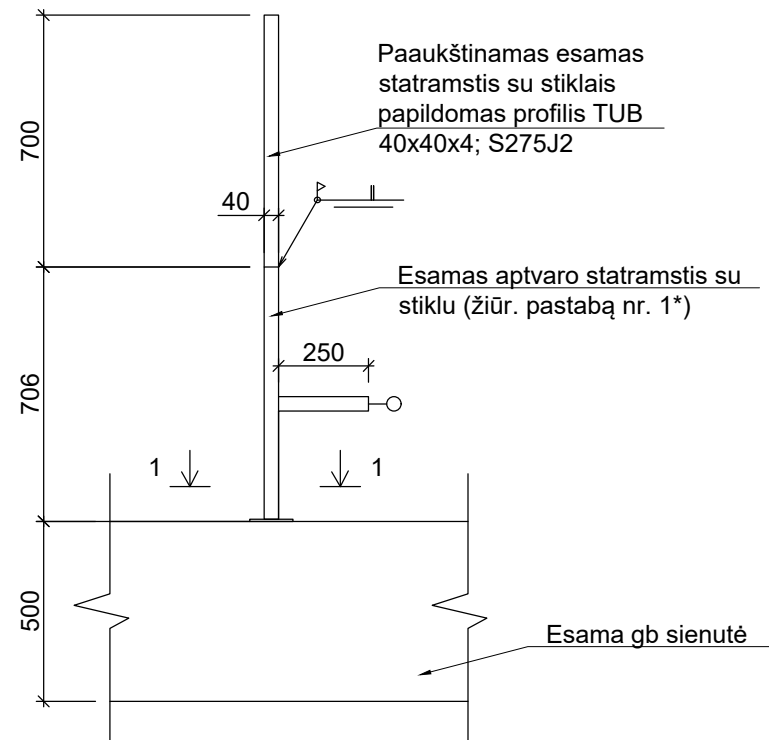


Bendrosios pastabos (galioja visiems brėžiniams):

- Sąlyginis aukštis ± 0,000 atitinka pastato grindų lygį (žūr su SP);
- Visi matmenys nurodyti milimetrais, altitudės metrais;
- Konstrukcijų suvirinimas atliekamas pusiau automatinu būdu apsauginių dujų aplinkoje. Suvirinimui naudojama elektrodinė viela pagal LST EN ISO 14341:2008. Suvirinamieji rankiniai būdai naudojami E42 tipo elektrodais pagal LST EN ISO 2560:2010;
- Suvirintos jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1, kokybės lygmuo C pagal LST EN ISO 5817:2003, minimalus suvirinimo storis a=4mm;
- Suvirintose jungtyse dvigubos "2a" pagal taisyklę a=0,5*t (kur t-plonesnis sujungtų dalių storis), jeigu brėžinyje nenurodyta kitaip. Minimalus suvirinimo storis a=4mm;
- Montavimo, transportavimo metu pabrėžtą antikorozinę dangą atstatyti;
- Konstrukcinių elementų įgijai turi būti tikslinami darbu vykdymo metu.
- Visi plieninių konstrukcijų sujungimai numatyti virintinėmis siūlėmis, pinai suvirinant besiliečiančius elementus.
- Plieninių konstrukcijų aplinkos korozijumui klasė C3-M

0	2024-10	STATYBOS LEIDIMUI, (KONKURSUI)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SIMPER" J.K. 300627340	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATO (ANUBIŲ PASTATO UNIK NR. 1994-3002-2236) IR KITO INŽINERINIO STATINIO (PIETŲ AMERIKOS GYVŪNŲ APTVARO, UNIK.NR. 4400-6192-3086)
27831	PV. LUKAS DIMAVIČIUS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATAS (ANUBIŲ PASTATAS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR. 766810	DOKUMENTO PAVADINIMAS
33873	PDV. DAINIUS RAKAUSKAS	VOLJERO APTVĖRIMO IR UŽDENGIMO ĮRENGIMAS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS ZOOLOGUOS SODAS J.K.191716918	DOKUMENTO ŽYMUO 24P16-TDP-SK-B-01
		LAPAS LAPŲ 1 4

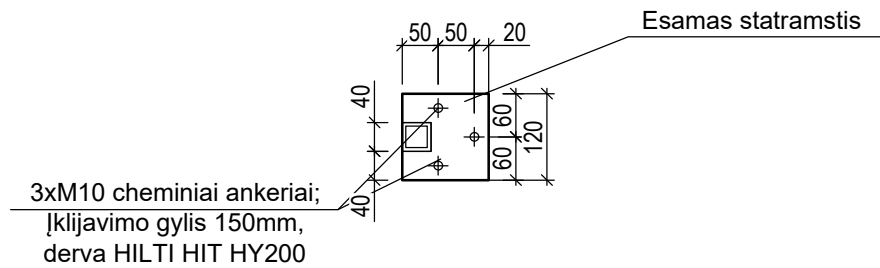
Esamo voljero aptvėrimo AP-1 perkėlimas į kitą statinio pusę
Mastelis 1:20



Pastabą nr. 1*:

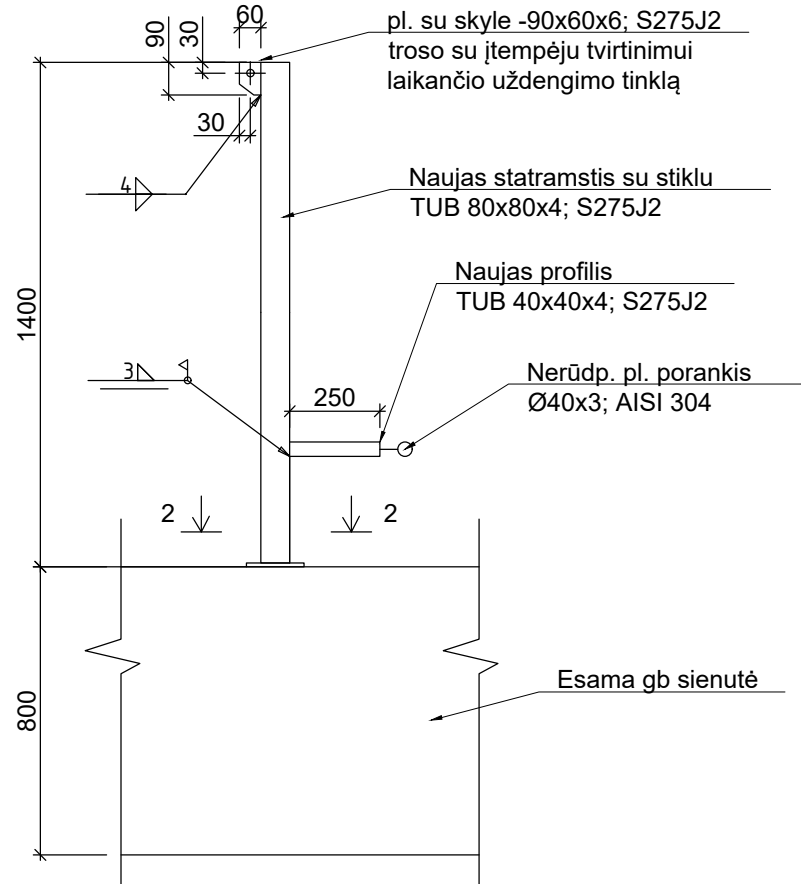
Prieš pradėdant darbus atlikti papildomus esamų statramsčių tyrimus tikslu nustatyti esamų profilių sienelės storį.
Jeigu esamo statramsčio sienelės storis mažiau nei 5mm, statramsčiai turi būti keičiami naujais, naudojant profilį TUB 60x40x4; S275.
Jeigu statramsčio sienutė 5mm - statramsčio deformacijos nuo vėjo apkrovų bus apie 8-10mm. Būtina pasikonsultuoti su stiklinių turėklų gamintoju/tiekėju, ar tokios deformacijos priimtinos dėl reikalavimų stiklų įrengimui. Jeigu ne - keisti į didesnio skerspjūvio statramsčius 60x40x4.

Esamo voljero aptvėrimo perkėlimas į kitą statinio pusę
Tvirtinimo mazgas
Pjūvis 1-1
Mastelis 1:10

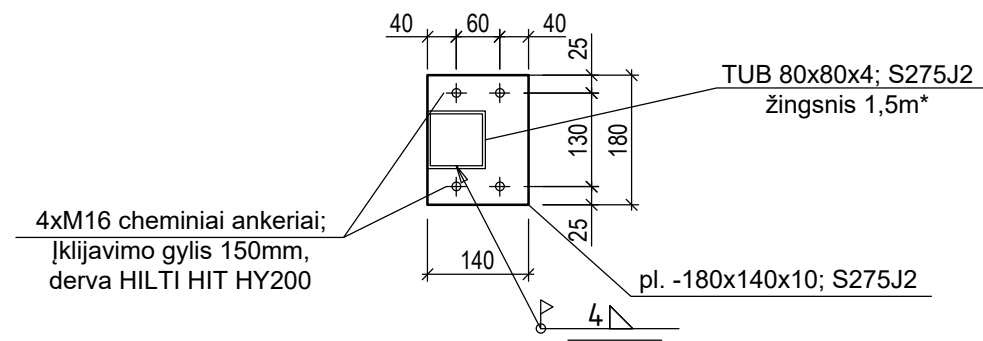


0	2024-10	STATYBOS LEIDIMUI, (KONKURSUI)		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SIMPER" Į.K. 300627340	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATO (ANUBIŲ PASTATO UNIK.NR. 1994-3002-2236) IR KITO INŽINERINIO STATINIO (PIETŲ AMERIKOS GYVŪNŲ APTVARO, UNIK.NR. 4400-6192-3086)		
27831	PV.	LUKAS DIMAVIČIUS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATAS (ANUBIŲ PASTATAS)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR. 766810		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
33873	PDV.	DAINIUS RAKAUSKAS	VOLJERO APTVĖRIMO IR UŽDENGIMO ĮRENGIMAS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS ZOOLOGIJOS SODAS Į.K.191716918		DOKUMENTO ŽYMUO 24P16-TDP-SK.B-01	LAPAS LAPŲ 2 4

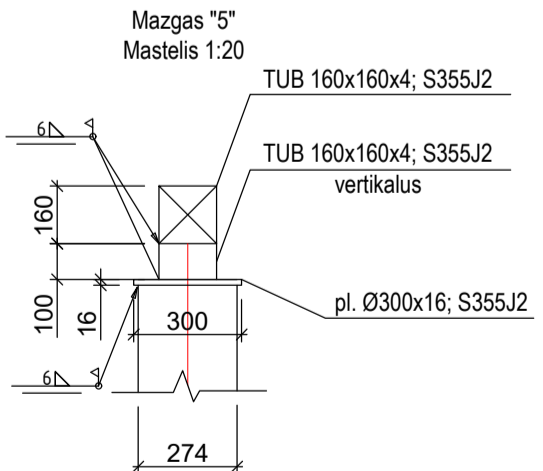
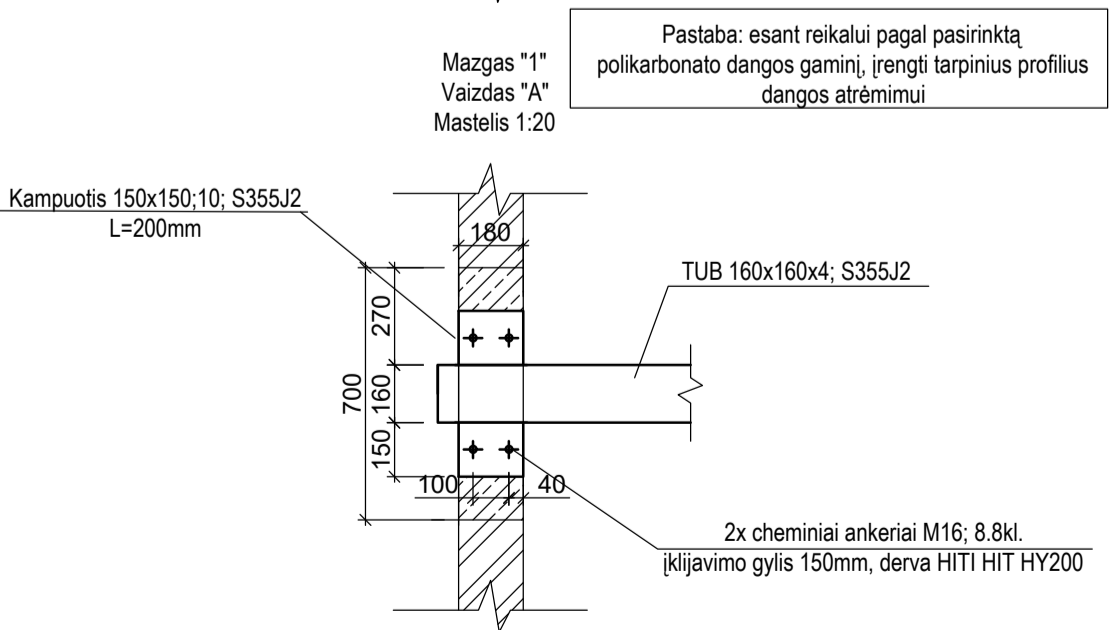
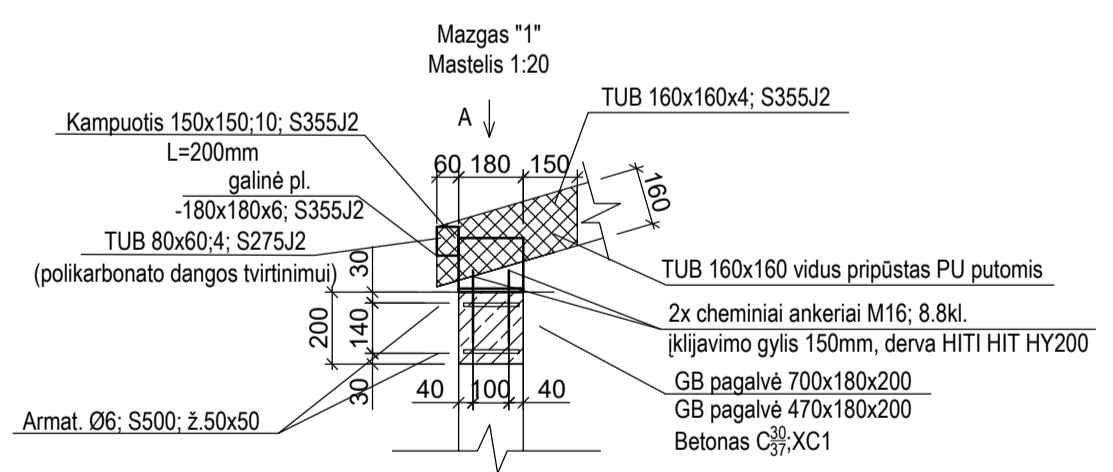
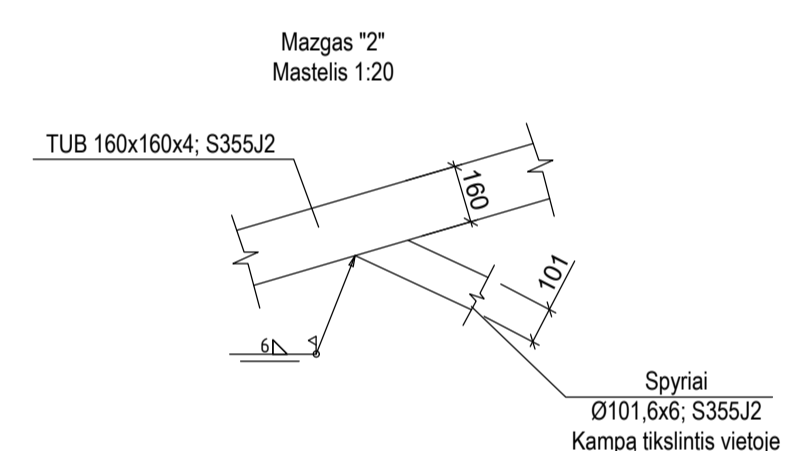
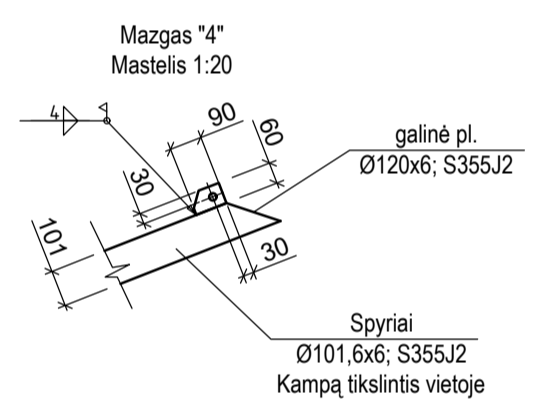
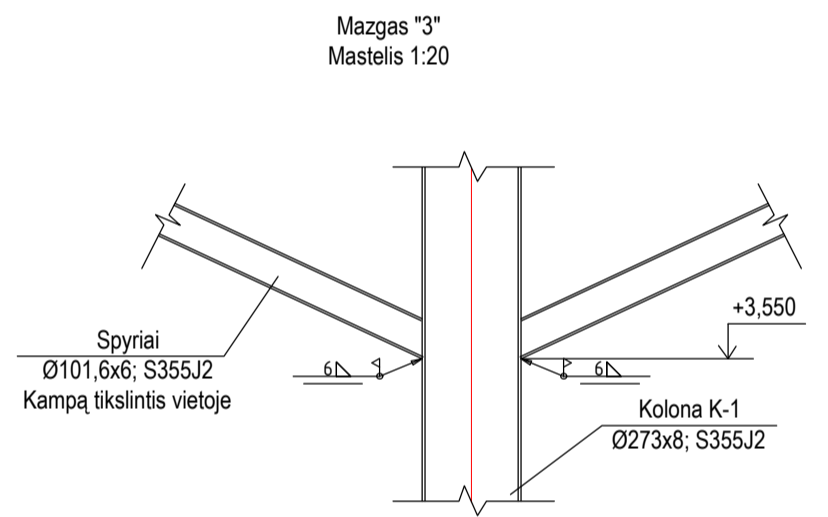
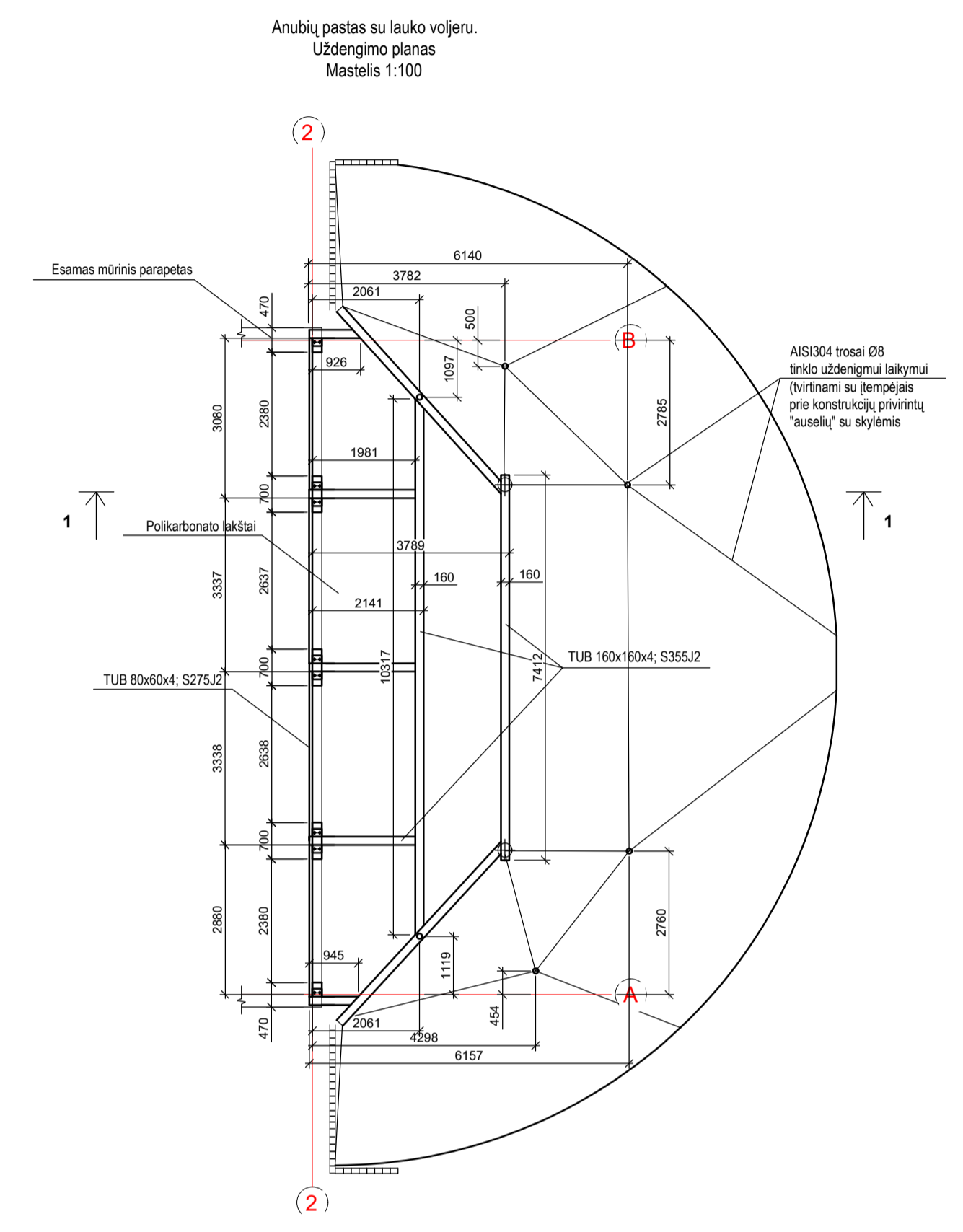
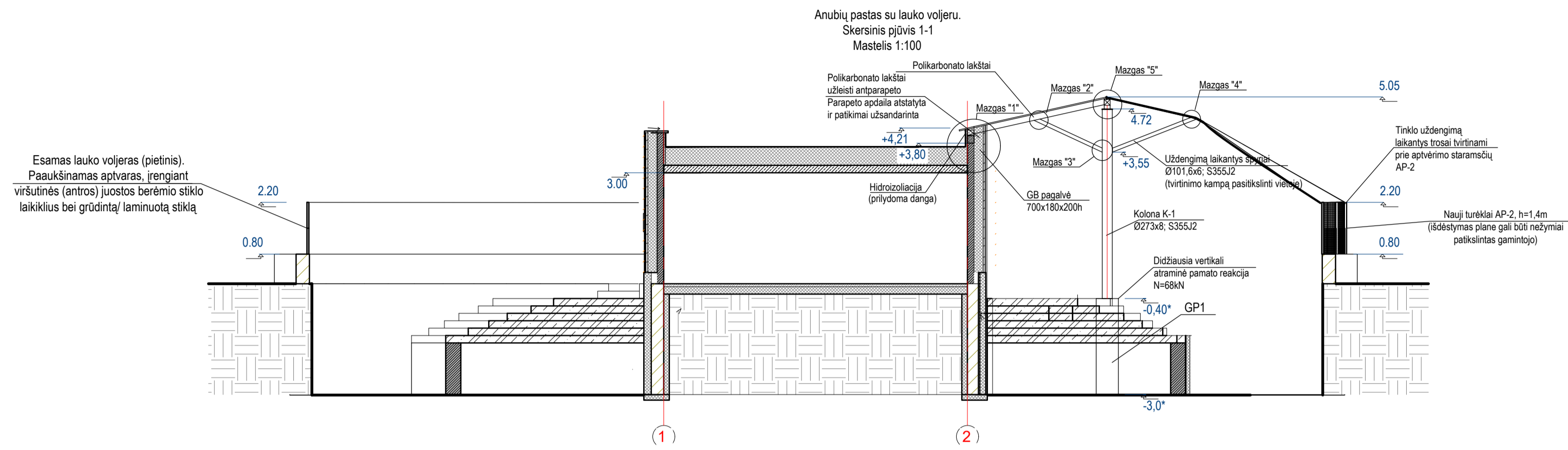
Naujo voljero aptvėrimo AP-2 įrengimas
Mastelis 1:20



Tvirtinimo mazgas
Pjūvis 2-2
Mastelis 1:10



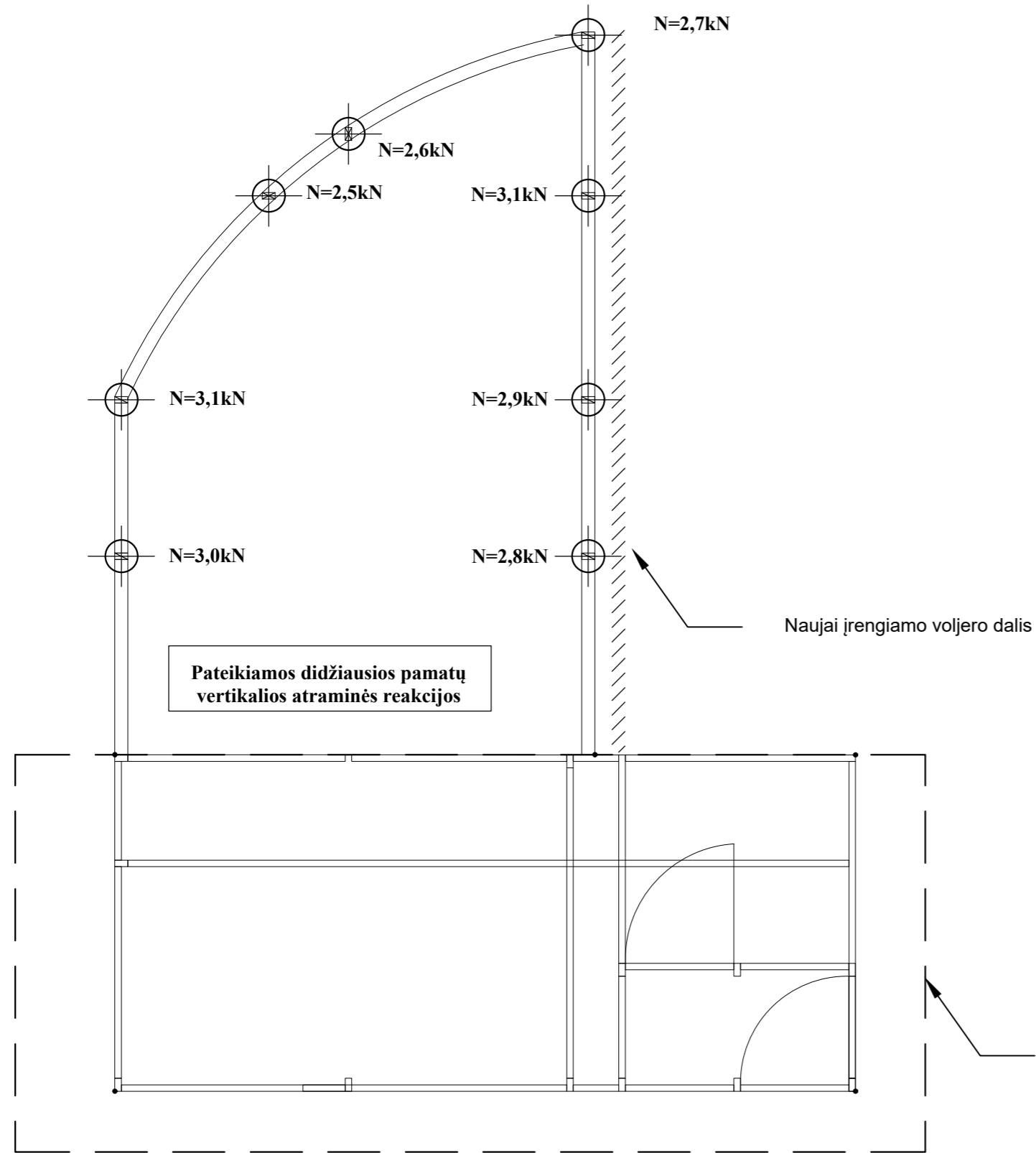
0	2024-10	STATYBOS LEIDIMUI, (KONKURSUI)		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SIMPER" Į.K. 300627340		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATO (ANUBIŲ PASTATO UNIK.NR. 1994-3002-2236) IR KITO INŽINERINIO STATINIO (PIETŲ AMERIKOS GYVŪNŲ APTVARO, UNIK.NR. 4400-6192-3086)	
27831	PV.	LUKAS DIMAVIČIUS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATAS (ANUBIŲ PASTATAS)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR. 766810		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
33873	PDV.	DAINIUS RAKAUSKAS	VOLJERO APTVĒRIMO IR UŽDENGIMO ĮRENGIMAS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS ZOOLOGIJOS SODAS Į.K.191716918		DOKUMENTO ŽYMUO 24P16-TDP-SK.B-01	LAPAS LAPŲ 3 4



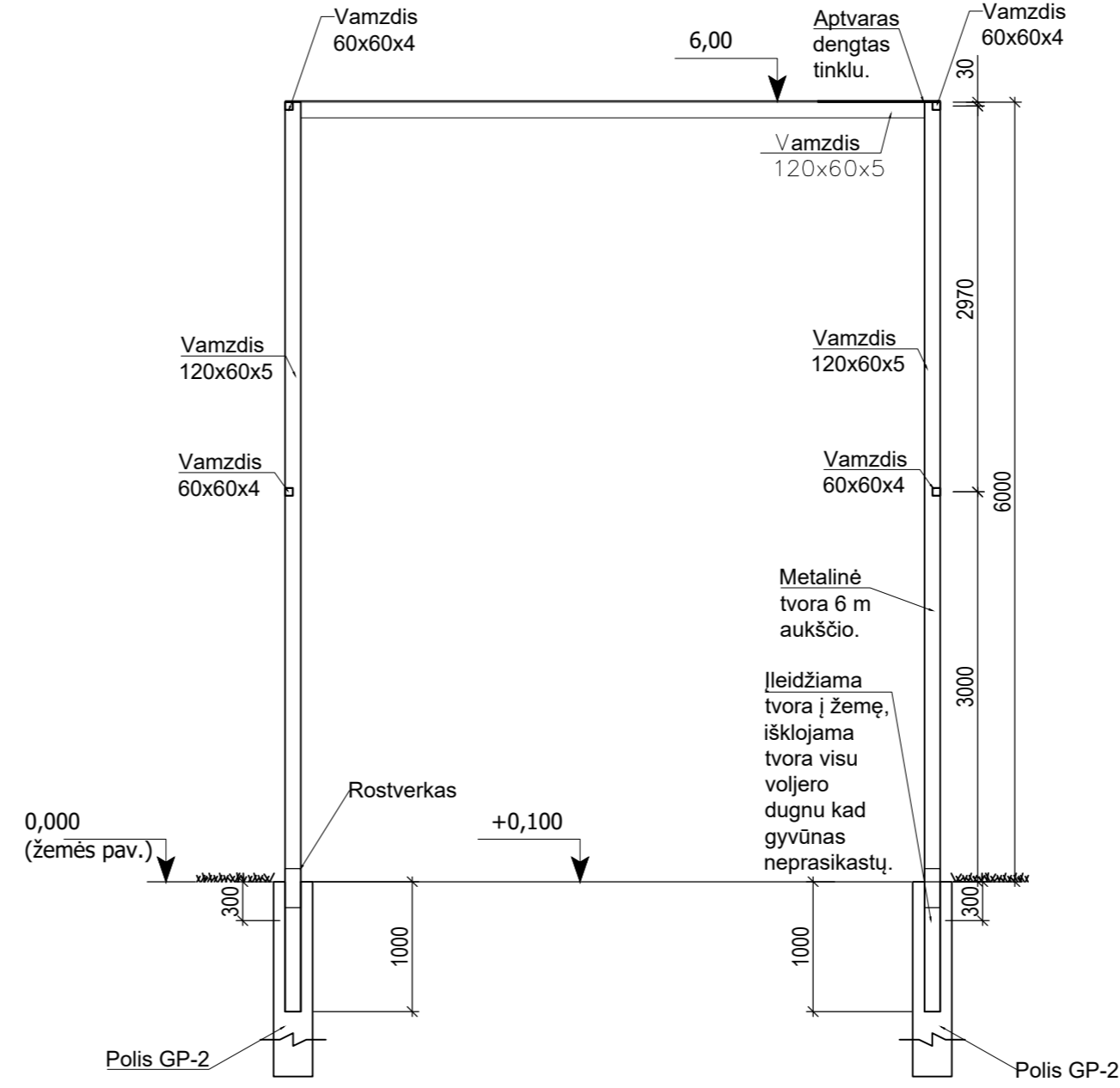
- Bendrosios pastabos (galioja visiems brėžiniams):
1. Sąlyginis aukštis ± 0,000 atitinka pastato grindų lygį (žūr su SP);
 2. Visi matmenys nurodyti milimetrais, išilkes metrais;
 3. Konstrukcijų suvirinimas atliekamas pusiau automatinu būdu apsauginių dujų aplinkoje. Suvirinimui naudojama elektrodinė viela pagal LST EN ISO 14341:2008. Suvirinimas EN 5817; rankiniu būdu naudoti E42 tipo elektrodus pagal LST EN ISO 2560:2010;
 4. Suvirintos jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1, kokybės lygmuo C pagal LST;
 5. Suvirinimo siūlės dvigubos "2a" pagal taisyklę a=0.5t (kur t-plonesnis sujungtų dalių storis), jeigu brėžinyje nenurodyta kitaip. Minimalus suvirinimo storis a=4mm;
 6. Montavimo, transportavimo metu pažeista antikorozinė dangą atstatyti;
 7. Konstrukcinių elementų ligas turi būti tikslinami darbu, vykdymo metu;
 7. Visi plieninių konstrukcijų sujungimai numatyti virintinėmis siūlėmis, pilnai suvirinant besiliečiančius elementus.
 8. Plieninių konstrukcijų aplinkos korozijumui klasė C3-M
 9. Polikarbonato lakštų tvirtinimai esant reikalui panaudoti papildomus profilius plokštumos suformavimui.
 10. Atraminis mazgas ant pastato parapeto gali būti tikslinamas darbu metu nuardžius esamo parapeto apdailas ir apžiūrėjus situaciją.

0	2024-10	STATYBOS LEIDIMUI. (KONKURSIUI)	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UJAB "SIMPER" J.K. 300627340	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATO (ANUBIŲ PASTATO UNIK NR. 1994-3002-2236) IR KITO INŽINIERINIO STATINIO (PIETŲ AMERKOS GYVŪNŲ APTVARO, UNIK NR. 4400-6192-3086)	
27831	PV.	LUKAS DIMAVIČIUS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATAS (ANUBIŲ PASTATAS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR. 7668 10		
33873	PDV.	DAINIUS RAKAUSKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS VOLJERO APTVĖRIMO IR UŽDENGIMO ĮRENGIMAS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS ZOOLOGUOS SODAS J.K.191716918	DOKUMENTO ŽYMUO 24P16-TDP-SK-B-01	LAIDA 0
			LAPAS/LAPŲ 4 / 4

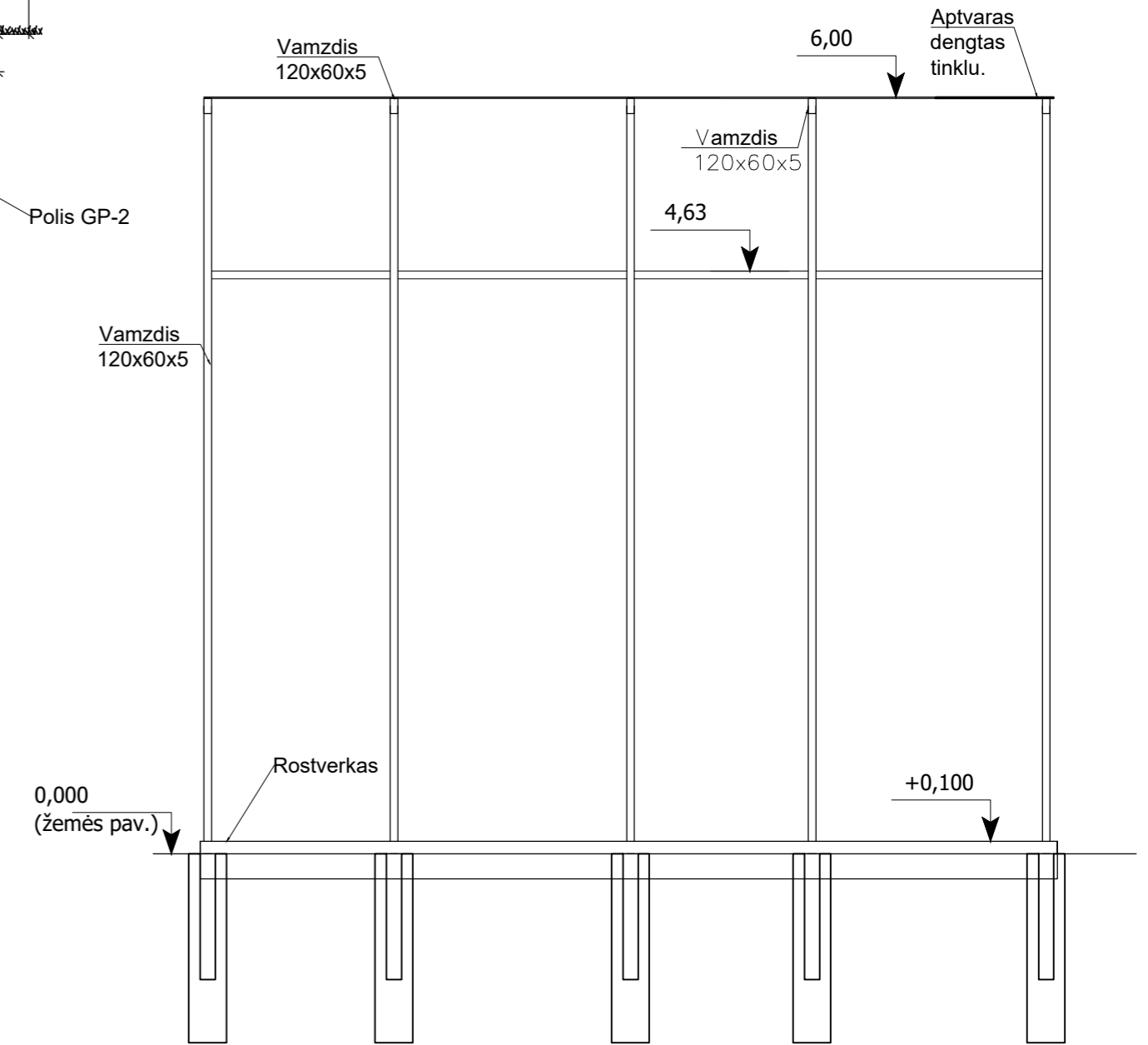
Atraminų reakcijų planas
Mastelis 1:50



Skersinis pjūvis 2-2
Mastelis 1:50

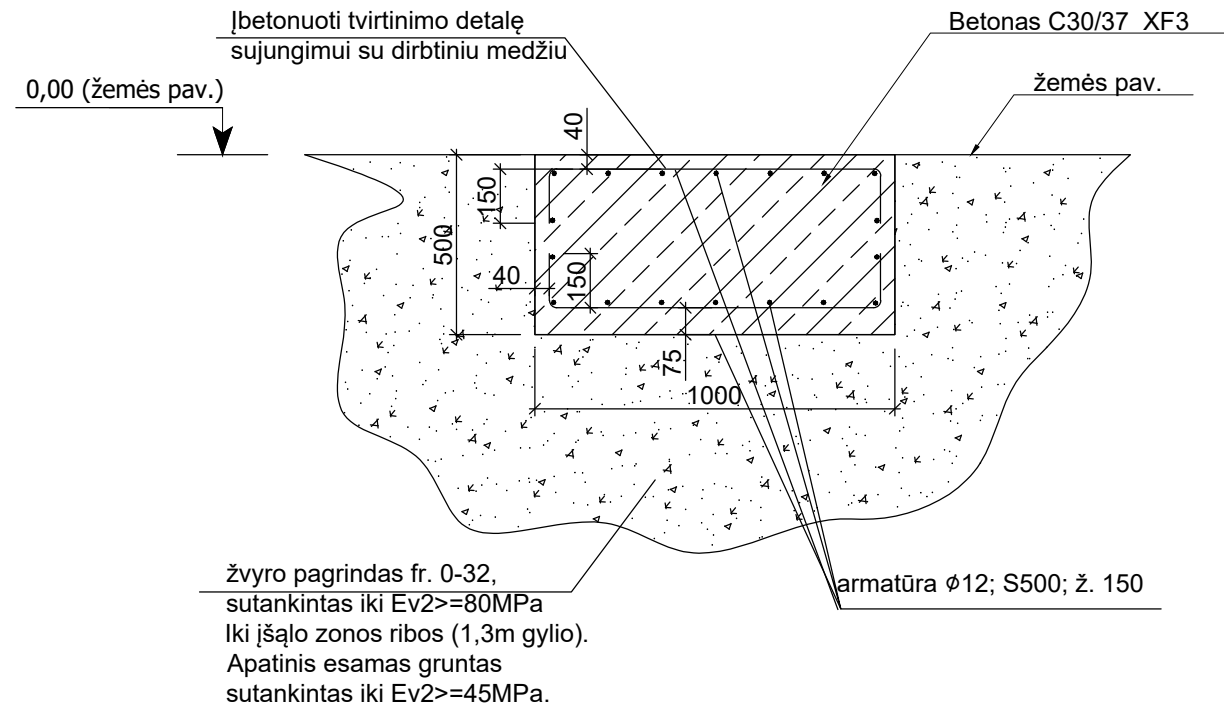


Išilginis pjūvis 3-3
Mastelis 1:50

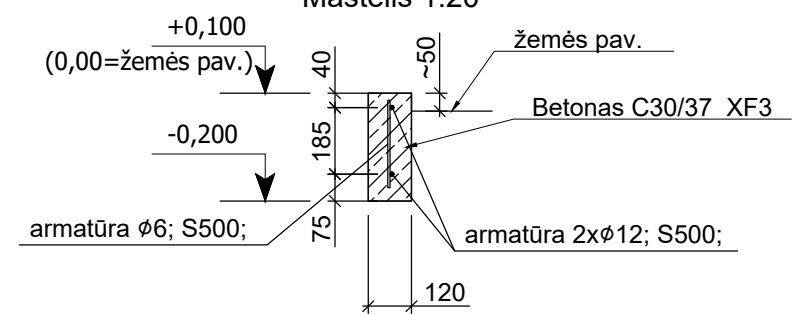


0	2024-10	STATYBOS LEIDIMULI (KONKURSUI)	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SIMPER" Į.K. 300627340	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATO (ANUBIŲ PASTATO UNIK.NR. 1994-3002-2236) IR KITO INŽINERINIO STATINIO (PIETŲ AMERIKOS GYVŪNŲ APTVARO, UNIK.NR. 4400-6192-3086)	
27831	PV.	LUKAS DIMAVIČIUS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PIETŲ AMERIKOS GYVŪNŲ APTVARAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR. 766810		DOKUMENTO PAVADINIMAS
33873	PDV.	DAINIUS RAKAUSKAS	VOLJERO ĮRENGIMAS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS ZOOLOGIJOS SODAS Į.K.191716918		DOKUMENTO ŽYMUO 24P16-TDP-SK.B-01
			LAIDA
			0
			LAPAS
			LAPŲ
			2
			2

Dirbtinio medžio pamatas
Pjūvis 4-4
Mastelis 1:20



Rostverko armavimas
Mastelis 1:20



0	2024-10	STATYBOS LEIDIMUI, (KONKURSUI)		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SIMPER" Į.K. 300627340	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES PASTATO (ANUBIŲ PASTATO UNIK.NR. 1994-3002-2236) IR KITO INŽINERINIO STATINIO (PIETŲ AMERIKOS GYVŪNŲ APTVARO, UNIK.NR. 4400-6192-3086)		
27831	PV.	LUKAS DIMAVIČIUS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PIETŲ AMERIKOS GYVŪNŲ APTVARAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR. 766810		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
33873	PDV.	DAINIUS RAKAUSKAS	VOLJERO ĮRENGIMAS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS ZOOLOGIJOS SODAS Į.K.191716918		DOKUMENTO ŽYMUO 24P16-TDP-SK.B-01	LAPAS LAPŲ 3 3

PRIEDAS NR. 1
Inžineriniai geologiniai tyrimai



GEOMIRA

Inžineriniai geologiniai tyrimai

ŠIFRAS

2021-IG

OBJEKTAS:

Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21,
Kauno m., Kauno m. sav.

STADIJA:

Papildomi - kontroliniai inžineriniai
geologiniai ir geotechniniai tyrimai

TOMAS:

1

Vilnius 2021 m.

Direktorius

M. Vitkus

Tyrimo įregistravimo Nr. 32116-2021

TURINYS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

ĮVADAS _____	3
BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATYBOS SKLYPĄ _____	4
GEOLOGINĖ SANDARA _____	4
HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS _____	4
GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI _____	4
GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS _____	5
GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI _____	5
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS _____	5
LITERATŪROS SĄRAŠAS _____	6

ATASKAITOS TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI

1. Techninės užduoties ir darbų programos kopija _____	5 lapai
2. LGT leidimai tirti žemės gelmes _____	1 lapas
3. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema _____	1 lapas
4.1-4.6 Topografinis planas su lauko darbų vietomis ir pjūvių linijos (M 1:500) _____	6 lapai
5. Tyrimų vietų koordinatinių ir altitudinių žiniaraštis (LKS-94) _____	1 lapas
6.1-6.24 Inžineriniai geologiniai tyrimų gręžinių stulpeliai su statiniu zondavimu _____	24 lapai
7.1-7.5 Inžineriniai geologiniai pjūviai _____	5 lapai
8 Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinė lentelė _____	1 lapas
9.1-9.2 Statinio zondo metrologinės patikros liudijimas _____	2 lapai
10. GPS imtuvo sertifikatas _____	1 lapas

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Įvadas

UAB „Geomira“ vadovaujantis technine užduotimi atliko papildomus – kontrolinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus Zoologijos sodo, esančio Radvilėnų pl. 21, Kauno mieste, pastatų naujai statybai, rekonstravimui bei kapitaliniam remontui. Tyrimo sklypo centro koordinatės LKS-94 koordinacių sistemoje – X – 6085121 Y – 496953. Šie tyrimai atlikti pagal užsakovo pateiktą techninę užduotį (1 priedas), kuri suderinta su projekto ir konstrukcinės projekto dalies vadovais. Statinių kategorijos – ypatingi, neypatingi, nesudėtingi statiniai. Sklype numatyta išgręžti 26 gręžinius iki 8,0 – 14,0 m gylio ir greta atlikti statinio zondavimo bandymus. Tyrimų metu (2021 rugsėjo – lapkričio mėn.) nesant galimybės privažiuoti prie dviejų tyrimų vietų, tyrimų taškų kiekis sumažintas iki 24 gręžinių su statinio zondavimo bandymais. Gręžiniai gręžti iki 7,0 – 14,0 m gylio. Gręžimas buvo vykdytas sraigtiniu metodu. Statinio zondavimo metrologinės patikros kopija pateikta 9 priede. UAB „Geomira“ leidimas tirti žemės gelmes pateiktas 2 tekstiniame priede. Tyrimų vietų koordinatės ir absoliutiniai aukščiai išmatuoti Geomax Zenith25 Pro – GSM imtuvu. Jo sertifikatas pateiktas 10 tekstiniame priede.

Ankščiau šiame sklype atlikti tyrimai: 1. „Lietuvos zoologijos sodo Radvilėnų pl. 21, Kaunas, rekonstravimo ir naujos statybos projektai. Inžineriniai geologiniai tyrimai“, UAB „Kauno hidrogeologija“, 2015 m, Fondo Nr. 20227

2. „Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų pl. 21, Kauno m. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita“, UAB „Grotas“, 2020 m, Fondo Nr. 31451.

Ankstesnių tyrimų metu nustatyta, kad dalis tyrimo sklypo paviršiaus padengtas 0,2 m storio dirvožemio sluoksniu, taip pat paviršiuje iki 2,8 – 4,8 m gylio nustatytas piltinis gruntas (t IV).

Lokaliai aptikti aliuviniai (a IV) dariniai, jų padas pasiektas 4,6 m gylyje, juos sudaro tankus dulkingas smėlis. Giliau slūgso Nemuno ledynmečio limnoglacialiniai (lg III nm3) dariniai – molingas dulkis, smėlingas molingas dulkis ir smulkus smėlis bei glacialiniai (g III nm3) dariniai – moreninis smėlingas dulkingas molis.

Gruntinis vanduo aptiktas tik gręžinyje Gr. 18k 3,1 m gylyje, 2015 m tyrimų metu gruntinis vanduo buvo nustatytas gręžinio Gr. 8 aplinkoje 2,2 m gylyje.

Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą paruošė inžinierius geologas M. Vitkus ir inžinierė geologė A. Taujentytė. Ataskaita paruošta pagal STR 1.04.02:2011 reikalavimus [1]. Rodiklių žymenys, indeksai ir fizikinių dydžių matavimo vienetai pateikti pagal STR 1.04.02:2011 ir Lietuvos geologijos tarnybos aprobuotus geologinius indeksus. Gruntų aprašymas ir klasifikacija atlikta pagal LST EN ISO 14688-1.

Bendrieji duomenys

Tyrimai atlikti sklype centrinėje Kauno miesto dalyje. Tyrimų sklype stovi įvairūs pastatai ir statiniai, vakarinėje jo dalyje telkšo vandens telkiniai. Sklypo reljefas žemėja pietų ir rytų kryptimis, jo aukštis kinta nuo 47,8 m iki 72,7 m.

Geologinė sandara

Pagal atliktus tyrimus pagrindą sudaro *piltinis gruntas (t IV)*, paskutiniojo apledėjimo *Baltijos* stadijos *limnoglacialiniai (lg III bl)* dariniai – smėlingas molis, dulkingas molis, vidutinio rupumo smėlis, dulkingas smėlis, smėlingas dulkis ir *glacialiniai (g III bl)* dariniai – moreninis smėlingas dulkingas molis.

Inžinerinių geologinių sluoksnių detali geometrija pateikta gręžinių aprašymuose (6.1-6.24 grafiniai priedai) ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose (7.1-7.5 grafiniai priedai).

Hidrogeologinės sąlygos

Tyrimų metu požeminis gruntinis vanduo aptiktas visuose tyrimo taškuose (išskyrus gręžinį Gr. 22) 1,0 – 10,8 m gylyje. Maksimalus prognozinis požeminio vandens lygis gali pakilti apie 0,5 m aukščiau tyrimų metu pasiekto lygio.

Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Pagal inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatus buvo išskirta 15 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS 1 – 15). Sluoksniai išskirti remiantis statinio zondavimo bandymo rezultatais (kūginiu stiprumu – q_c) ir gruntų aprašymu.

Paviršiuje iki 0,4 – 3,1 m gylio nustatytas piltinis gruntas (IGS-1).

Daugelyje tyrimo vietų, išskyrus gręžinius Gr. 10, 11, 13, 14, 15, 23, po piltiniu gruntu iki 1,7 – 3,6 m gylio slūgso smėlingas molis. Šis molis yra silpnas (IGS-2), vidutinio stiprumo (IGS-3), stiprus (IGS-4) ir labai stiprus (IGS-5).

Gręžinio Gr. 10 aplinkoje 0,7 – 2,6 m gylio intervale slūgso dulkingas molis. Jis yra labai silpnas (IGS-6), vidutinio stiprumo (IGS-7) ir stiprus (IGS-8).

Gręžinių Gr. 15 ir Gr. 23 aplinkose atitinkamai 2,5 – 3,7 m ir 1,1 – 1,9 m gylio intervaluose suklostytas vidutinio rupumo smėlis. Jis yra vidutinio tankumo (IGS-9) ir tankus (IGS-10).

Gręžinio Gr. 23 aplinkoje 2,7 – 3,2 m gylio intervale ir nuo 5,8 m iki tyrimų metu pasiekto gylio bei gręžinio Gr. 24 aplinkoje 1,8 – 2,4 m gylio intervale suklostytas labai tankus dulkingas smėlis (IGS-11).

Gręžinių Gr. 13 ir Gr. 15 aplinkose nuo 3,7 – 5,0 m iki tyrimų metu pasiekto gylio, o gręžinio Gr. 23 aplinkoje 3,2 – 5,8 m gylio intervale slūgso labai stiprus smėlingas dulkis (IGS-12).

Visame tyrimų sklype, išskyrus gręžinius Gr. 15 ir 23, slūgso moreninis smėlingas dulkingas molis. Gręžinio Gr. 13 aplinkoje jis slūgso 3,1 – 5,0 m gylio intervale, o likusiuose tyrimo taškuose nuo 1,7 – 3,6 m iki tyrimų metu pasiekto gylio. Moreninis smėlingas dulkingas molis yra vidutinio stiprumo (IGS-13), stiprus (IGS-14) ir labai stiprus (IGS-15).

Inžinerinių geologinių sluoksnių detali geometrija pateikta gręžinių aprašymuose (6.1-6.24 grafiniai priedai) ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose (7.1-7.5 grafiniai priedai).

Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės

Gruntų deformacijų modulis (E) ir vidinės trinties kampas (φ) apskaičiuotas pagal LST EN 1997-2:2007 rekomendacijas.

Geologiniai procesai ir reiškiniai

Šiuolaikinių geologinių procesų ir reiškinų tyrimų vietoje – nepastebėta.

Išvados ir rekomendacijos

1. Tyrimo sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra tinkamos sumanytų statinių statybai ir naudojimui.
2. Tyrimai atlikti pagal užsakovo pateiktą ir su projektuotojais suderintą techninę užduotį.
3. Piltinis (IGS-1), labai silpni (IGS-6) ir silpni (IGS-2) gruntai aptinkami iki 0,4 – 3,1 m gylio. Šie gruntai negali būti pamatų pagrindu.
4. Giliau pagrindą sudaro vidutinio stiprumo – labai stiprūs bei vidutinio tankumo – labai tankūs gruntai. Šie gruntai gali būti pamatų pagrindu. Tinkamą pagrindą pamatui parinkti atsižvelgus į galimus nuosėdžius, taip pat galimybes kokybiškai ir iki reikiamo gylio įrengti pamatus.
5. Tyrimų metu požeminis gruntinis vanduo aptiktas visuose tyrimo taškuose (išskyrus gręžinį Gr. 22) 1,0 – 10,8 m gylyje. Maksimalus prognozinis požeminio vandens lygis gali pakilti apie 0,5 m aukščiau tyrimų metu pasiekto lygio.

LITERATŪRA

1. Statybos techninis reglamentas, STR 1.04.02:2011, *Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai*, 2011.
2. LST EN ISO 14688-1:2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017).
3. LST EN ISO 14688-2:2018. Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2107).
4. S. Busevičiūtė, V. Marcinkevičius, D. Dansevičienė. Lietuvos inžinerinis geologinis žemėlapis M 1:500000, LGT, Vilnius, 1997.
5. TAR, 2019-06-14, Nr. 9653. *Įsakymas dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo*, 2019 birželio 13d. Nr. 1-175, Vilnius.

Statybos techninio reglamento
STR 1.04.02:2011
„Inžineriniai geologiniai ir
geotechniniai tyrimai“
4 priedas

TECHNINĖ UŽDUOTIS

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

Projektuojamo statinio pavadinimas: Zoologijos sodo pastatai

Projektuojamo statinio adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris): Radvilėnų pl. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

Užsakovo ir/ar projektuotojo duomenys (pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

Užsakovas: UAB „Statybos ritmas“ Gamyklų g. 3 Marijampolė info@sr.lt

Projektuotojas: UAB „SIMPER“ Karaliaus Mindaugo pr. 66-1, 44351 Kaunas

Statybos rūšis: nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita

Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.03:2017): 7.22 kitos paskirties pastatai

Statinio kategorija: ypatingi, neypatingi, nesudėtingi

Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.

Statinio projektavimo specialiosios sąlygos (jei nustatytos): nėra.

Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus: nepateikta

Numatomi pamatų konstrukcijų variantai: poliniai arba seklieji

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: bus nustatyta projektavimo metu

Kiti parametrai nėra

Statybvietės centro koordinatės (LKS-94): X 6085121, Y 496953

Statybos sklypo ribos ir ribų koordinatės

Numeris	X	Y
1	6085237	496846
2	6085236	496910
3	6085201	497041
4	6085160	497159
5	6085086	497158
6	6084934	496975
7	6085091	496793
8	6085159	496787

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai:

1. Nėra.

Normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai, sąrašas:

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

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. „Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų pl. 21, Kauno m. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita“, 2020, UAB „Grota“, Fondo Nr. 31451

2. „Lietuvos zoologijos sodo Radvilėnų pl. 21, Kaunas, rekonstravimo ir naujos statybos projektai. Inžineriniai geologiniai tyrimai“, 2015, UAB „Kauno hidrogeologija“, Fondo Nr. 20227

Kiti papildomi reikalavimai

1. Nustatyti grunto granuliometrinę sudėtį.
2. Pateikti pamatų projektavimo rekomendacijas.
3. Išgręžti 26 gręžinius iki 8 – 14 m nurodytose vietose.
4. Šalia gręžinių atlikti statinio zondavimo bandymus. Statinio zondavimo bandymų gylis gali būti apribotas kietų ir labai tankių gruntų.
5. Tyrimo vietos nurodytos topografiniame plane.

Užsakovas: Aivaras Kaluškevičius +37065386448 aivaras@sr.lt 2021-09-03

V., pavardė, parašas, data

Projekto vadovas : Lukas Dimavičius 2021-09-03

V., pavardė, parašas, data

M.Vitkus

2021 09 03

Užduotį gavau (tyrimų įmonės atstovas)

V., pavardė, parašas, data

Statybos techninio reglamento
STR 1.04.02:2011
„Inžineriniai geologiniai ir
geotechniniai tyrimai“
5 priedas

TVIRTINU

.....
Direktorius
parašas

.....
vardas, pavardė 03
2021m. 09 mėn. d.

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMA

1. PROJEKTO PAVADINIMAS: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų pl. 21, Kauno m., Kauno m. sav.
2. STATINIO PAVADINIMAS: Zoologijos sodo pastatai
3. STATYBOS VIETA (ADRESAS): Radvilėnų pl. 21, Kauno m., Kauno m. sav.
4. STATYTOJAS: UAB „Statybos ritmas“
5. STATINIO KATEGORIJA: ypatingas, neypatingas, nesudėtingas
6. STATINIO PROJEKTO ETAPAS: Techninis projektas
7. STATYBOS RŪŠIS: nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas
8. GEOTECHNINĖ KATEGORIJA: -
9. TYRIMŲ PLOTO RIBOS:

Numeris	X	Y
1	6085237	496846
2	6085236	496910
3	6085201	497041
4	6085160	497159
5	6085086	497158
6	6084934	496975
7	6085091	496793
8	6085159	496787

10. TYRIMŲ TIKSLAS:

Nustatyti tyrimų sklypo inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, įvertinti gruntus, kaip natūralius pagrindus, busimiems naujiems ir jau esantiems rekonstruojamiems pastatams.

11. TYRIMŲ UŽDAVINIAI:

Su Užsakovu suderintose vietose atliekant lauko bandymus nustatyti teritorijos inžinerines geologines bei hidrogeologines sąlygas ir įvertinti gruntų tinkamumą statinių pagrindui.

12. TRUMPA INŽINERINIO GEOLOGINIO KARTOGRAFAVIMO BEI ANKSTESNIŲ TYRIMŲ ARCHYVINĖS MEDŽIAGOS IR DUOMENŲ ANALIZĖ IR VERTINIMAS:

Geomorfologiniu požiūriu tiriamas sklypas yra Pabaltijo žemumų srityje, Neries žemupio plynaukštės rajone, Pravieniškių agraduotos moreninės lygumos mikrorajone.

Dalyje tyrimo sklypo paviršius padengtas 0,2 m storio dirvožemio sluoksniu, taip pat paviršiuje iki 2,8 – 4,8 m gylio nustatytas piltinis gruntas (t IV).

Lokaliai aptikti aliuviniai (a IV) dariniai, jų padas pasiektas 4,6 m gylyje, juos sudaro tankus dulkingas smėlis.

Giliau slūgso Nemuno ledynmečio limnoglacialiniai (lg III nm3) dariniai – molingas dulkis, smėlingas molingas dulkis ir smulkus smėlis bei glacialiniai (g III nm3) dariniai – moreninis smėlingas dulkingas molis.

Gruntinis vanduo aptiktas tik gręžinyje Gr. 18k 3,1 m gylyje, 2015 m tyrimų metu gruntinis vanduo buvo nustatytas gręžinio Gr. 8 aplinkoje 2,2 m gylyje.

13. ANKSČIAU ATLIKTŲ TYRIMŲ ATASKAITŲ SĄRAŠAS:

1. „Lietuvos zoologijos sodo Radvilėnų pl. 21, Kaunas, rekonstravimo ir naujos statybos projektai. Inžineriniai geologiniai tyrimai“, UAB „Kauno hidrogeologija“, 2015 m, Fondo Nr. 20227

2. „Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų pl. 21, Kauno m. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita“, UAB „Grota“, 2020 m, Fondo Nr. 31451

14. TYRIMŲ APIMTYS:

Teritorijoje bus gręžiami 25 gręžiniai iki 8 – 14 m gylio su statinio zondavimo bandymais.

15. YPATINGI REIKALAVIMAI:

Nėra

16. TYRIMŲ PROGRAMOS VYKDYMAS IR DUOMENŲ PATEIKIMAS:

Pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2010 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“ nuostatas ataskaitos egzempliorius atspausdintoje ir skaitmeninėje formoje pateikiamas Lietuvos geologijos tarnybai prie AM.

17. NORMINĖ BAZĖ:

1. Statybos techninis reglamentas, STR 1.04.02:2011, *Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai*, 2011.
2. LST EN ISO 14688-1:2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017).
3. LST EN ISO 14688-2:2018. Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2107).
4. S. Busevičiūtė, V. Marcinkevičius, D. Dansevicienė. Lietuvos inžinerinis geologinis žemėlapis M 1:500000, LGT, Vilnius, 1997.
5. TAR, 2019-06-14, Nr. 9653. *Isakymas dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo*, 2019 birželio 13d. Nr. 1-175, Vilnius.

18. VYKDYTOJŲ SĄRAŠAS:

UAB „Geomira“ – inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.

Mindaugas Vitkus

2021 09 03

Programą parengė:
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Statybos direktoriaus pavaduotojas
Aivaras Kaluškevičius

Užsakovas:

2021 09 03



PRIDEDAMA:

1. *Techninė užduotis (kopija, 2 lapai).*
 2. *Planas su lauko darbų tyrimų vietomis (kopija, 1 lapas).*
-



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S
TIRTI ŽEMĖS GELMES

2015-06-11 Nr. 1179709
(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

UAB „Geomira“


(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)
(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 304037216, buveinė (adresas) Vilniaus m.
sav., Vilniaus m., Domicelės Tarabildienės g. 4B)

nuo 2015-06-11
(leidimo įsigaliojimo data)
atlikti:

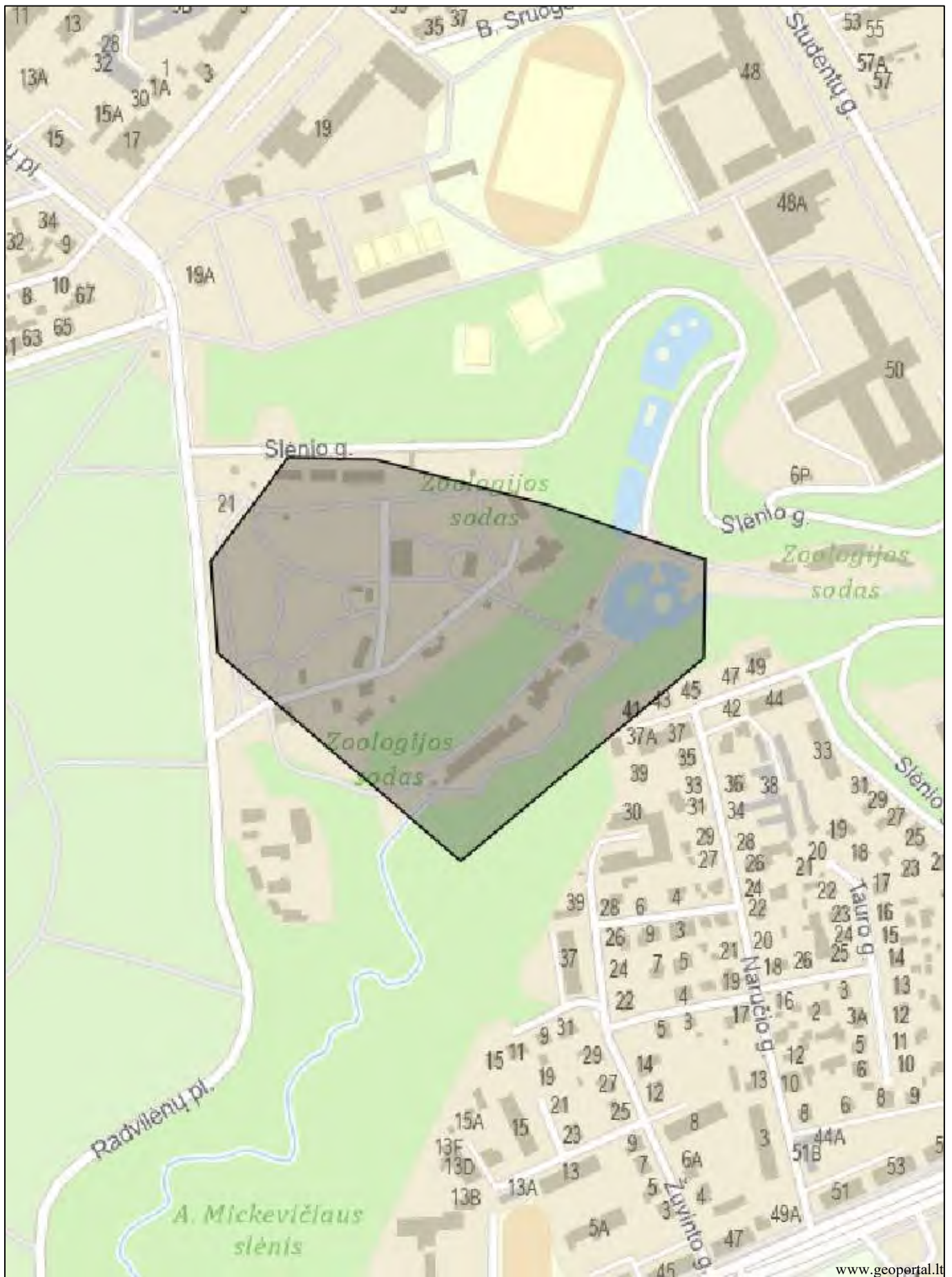
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą.

Direktorius

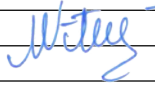


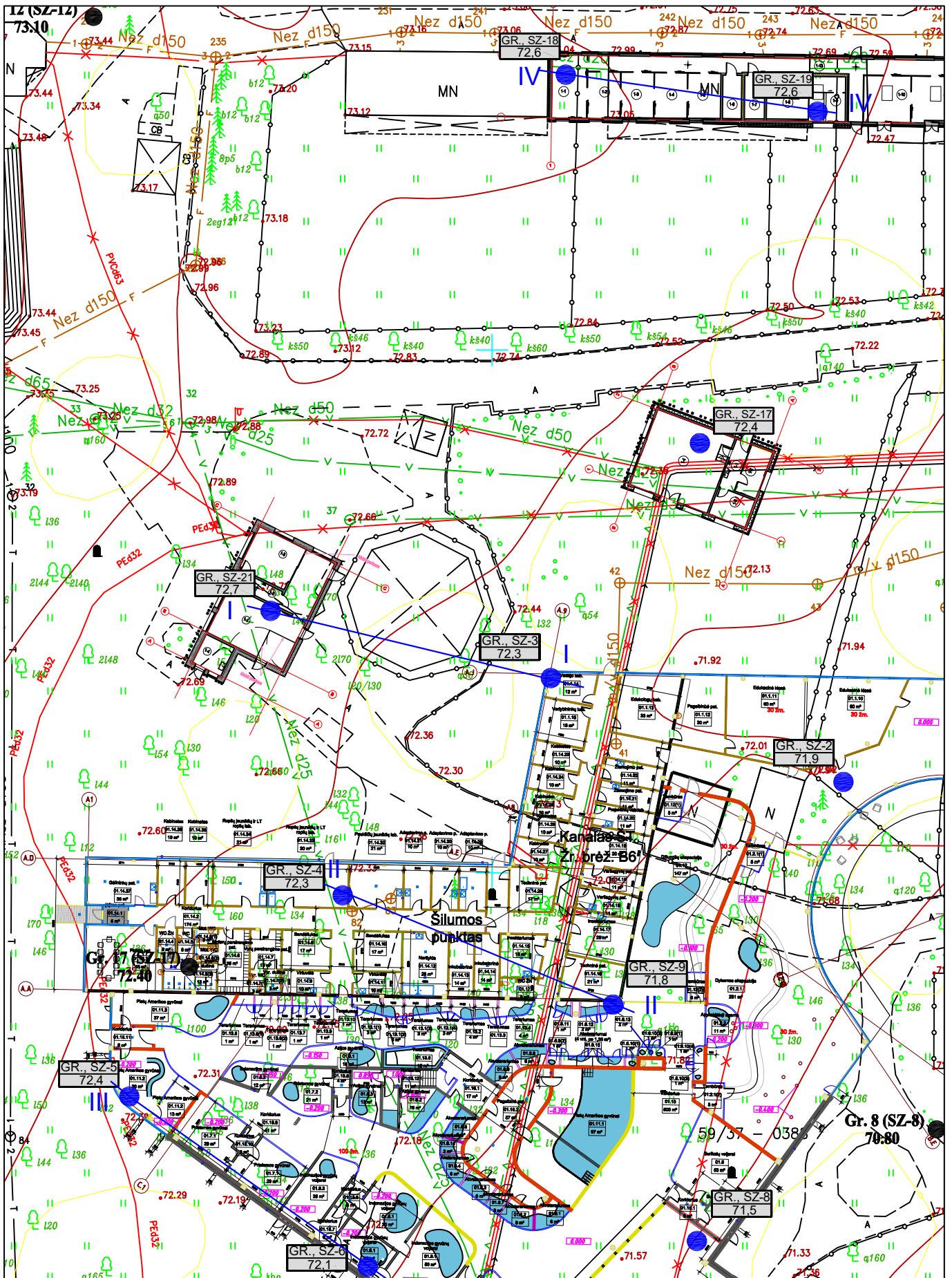

(parašas)

Jonas Satkūnas
(vardas ir pavardė)

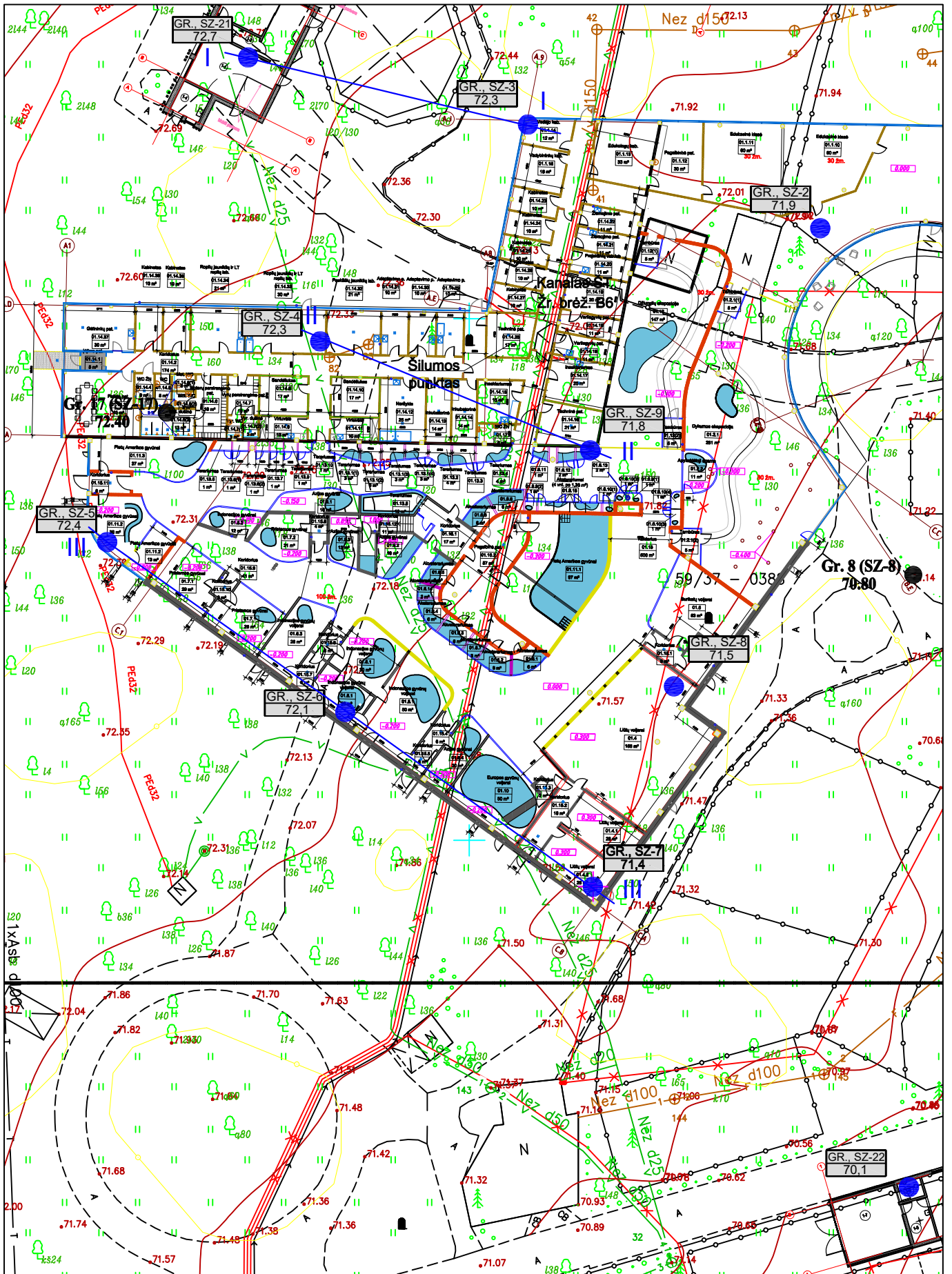


www.geoportal.lt

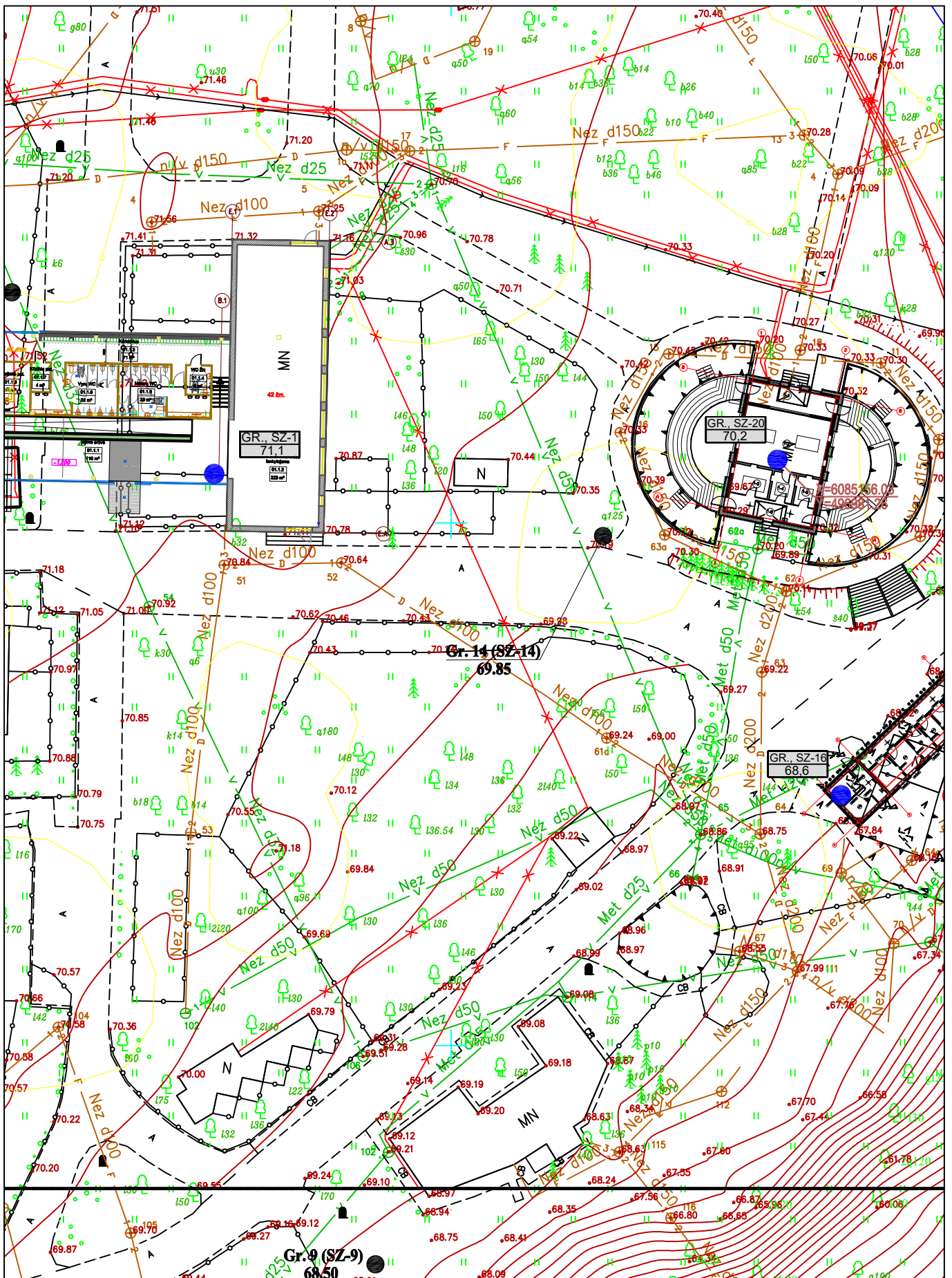
	Atestato Nr.	UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų pl. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	
	1179709				
	Geologas	M. Vitkus		Brėžinys: Ištirto sklypo padėtis vietovėje	Laida
	Etapas	Žymuo: 2021 - IG -			Lapas 3



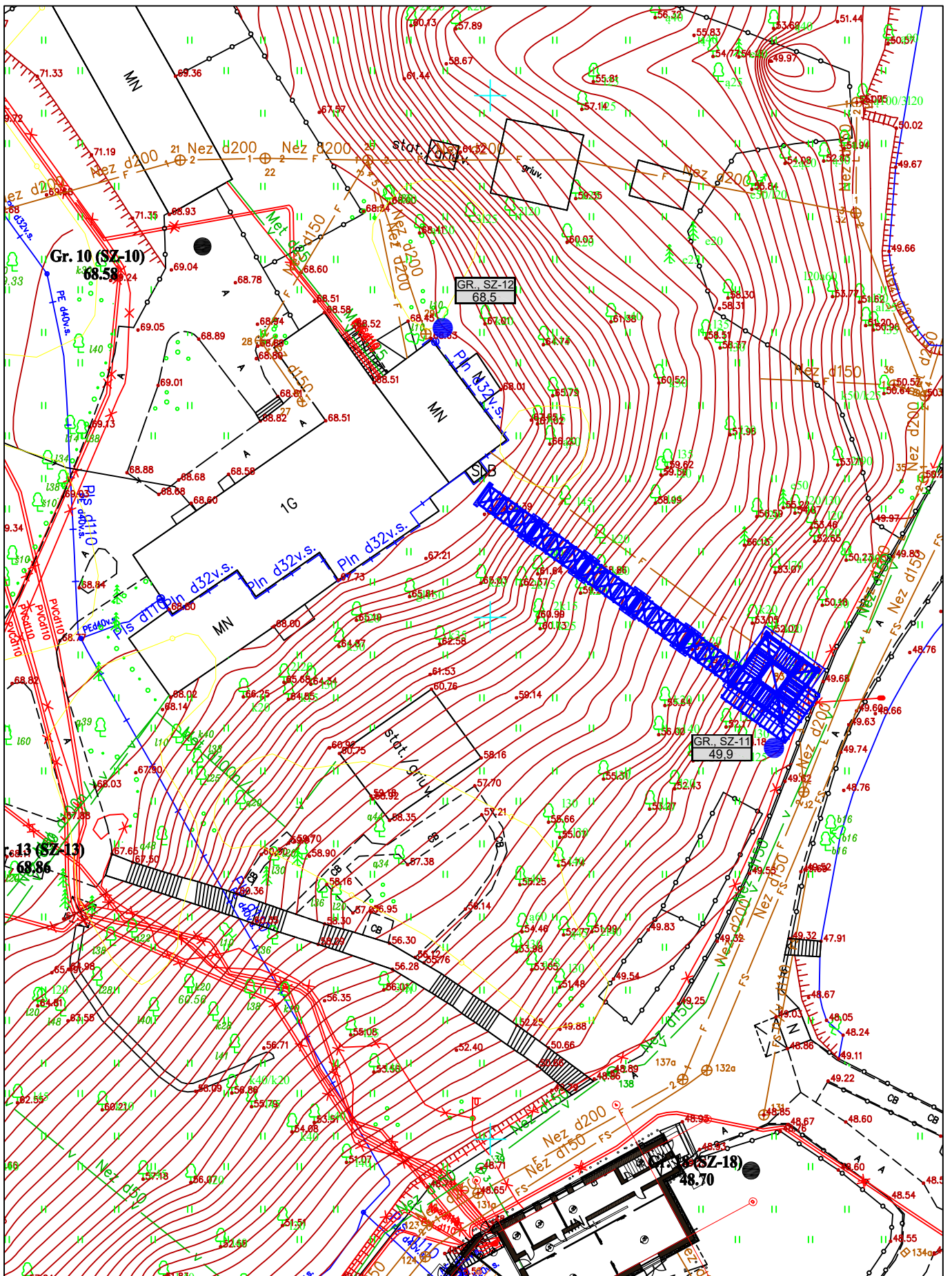
Atestato Nr. 1179709		UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų pl. 21, Kauno m., Kauno m. sav.		
		Geologas	M. Vitkus	Brėžinys: Planas su lauko darbų vietomis ir pjūvio linija (M 1:500)		Laida
Etapas				Žymuo:	2021 - IG -	Lapas 4.1
						Lapų 6



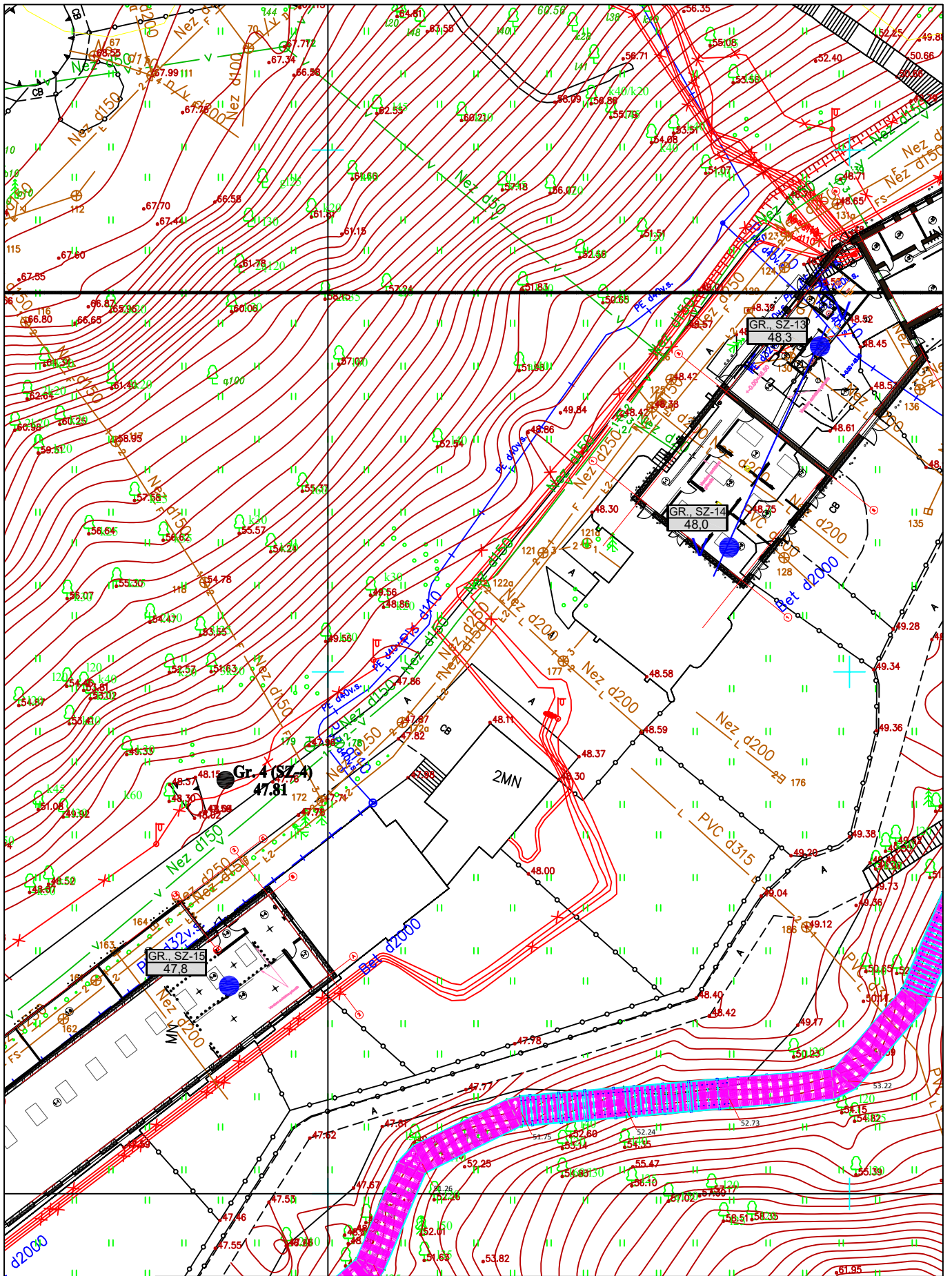
Atestato Nr. 1179709		UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų pl. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	
		Geologas	M. Vitkus	Brėžinys: Planas su lauko darbų vietomis ir pjūvio linija (M 1:500)	Laida
Etapas				Žymuo: 2021 - IG -	Lapas Lapų 4.2 6



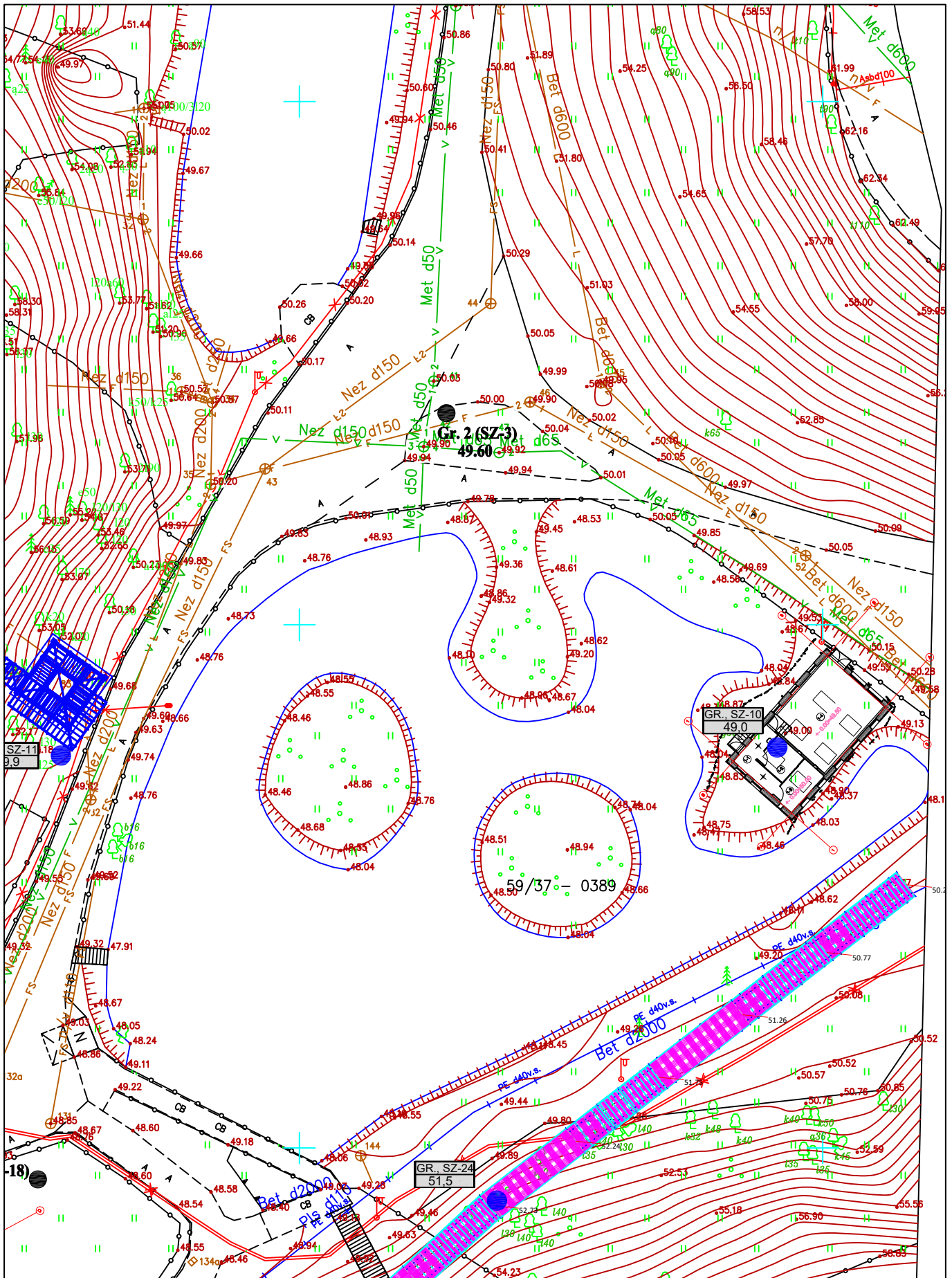
Atestato Nr. 1179709	UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų pl. 21, Kauno m., Kauno m. sav.			
			Geologas	M. Vitkus	Brėžinys: Planas su lauko darbų vietomis ir pjūvio linija (M 1:500)	Laida
Etapas			Žymuo:	2021 - IG -		
					4.3	6



Atestato Nr. 1179709		UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų pl. 21, Kauno m., Kauno m. sav.		
		Geologas	M. Vitkus	<i>M. Vitkus</i>		Brėžinys: Planas su lauko darbų vietomis ir pjūvio linija (M 1:500)
Etapas				Žymuo:	2021 - IG -	Laida Lapas 4.4 Lapų 6



Atestato Nr.	UAB "Geomira"			Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų pl. 21, Kauno m., Kauno m. sav.		
Geologas	M. Vitkus	<i>M. Vitkus</i>	Brėžinys:	Planas su lauko darbų vietomis ir pjūvio linija (M 1:500)	Laida	
Etapas			Žymuo:	2021 - IG -	Lapas 4.5	
					Lapų 6	



Atestato Nr. 1179709	UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų pl. 21, Kauno m., Kauno m. sav.			
			Geologas	M. Vitkus	Brėžinys: Planas su lauko darbų vietomis ir pjūvio linija (M 1:500)	Laida
Etapas			Žymuo:	2021 - IG -	Lapas 4.6	Lapų 6

Gręžinių ir statinio zondavimo taškų koordinacių ir altitudų

ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas:

Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų pl. 21, Kauno
m., Kauno m. sav.

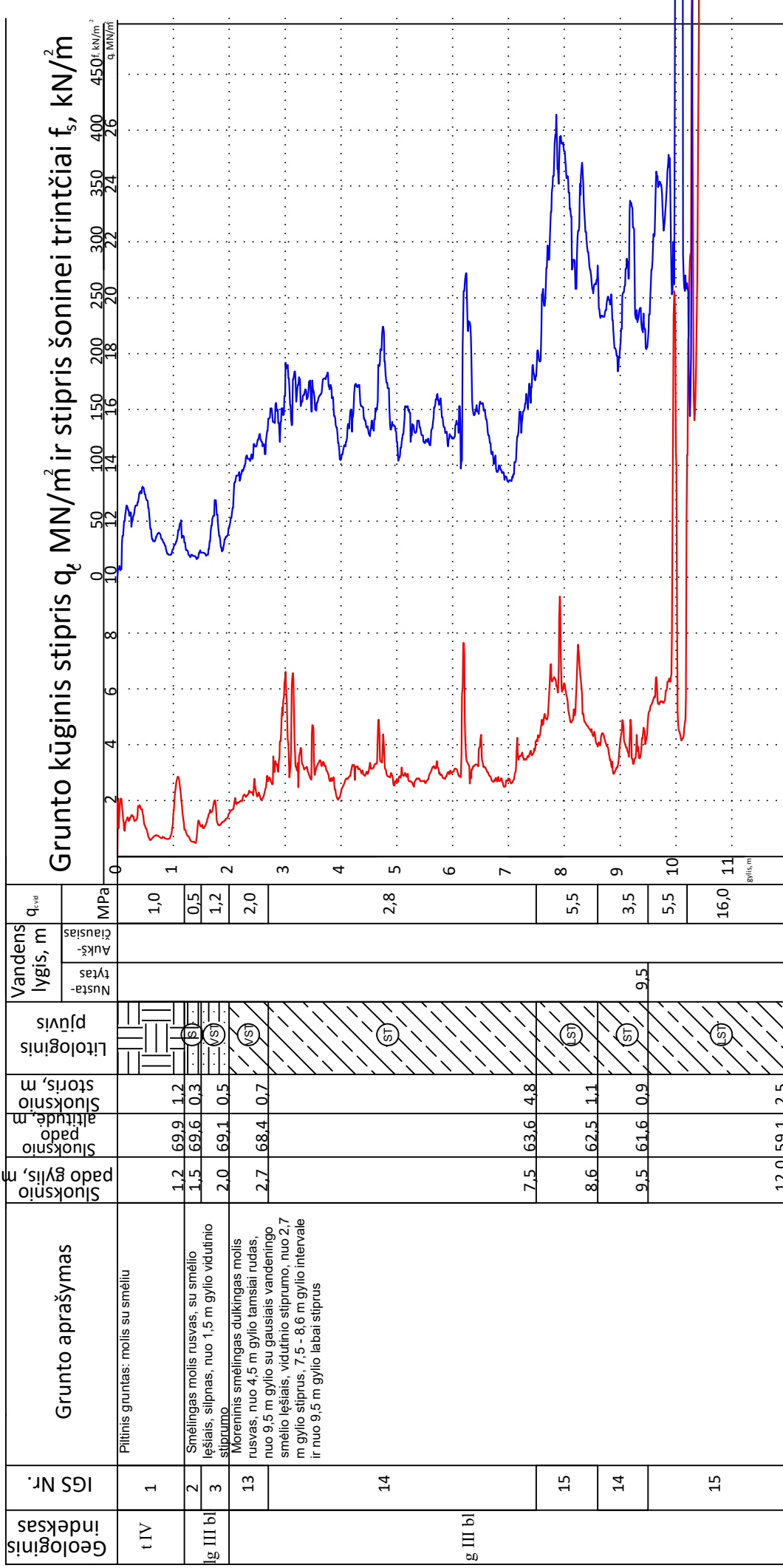
Data: 2021 m. rugsėjo mėn.

Eil.Nr.	Bandymas	Koordinatės		Absoliutinis aukštis
		x	y	
1.	Gr.1; SZ-1	6085155	496927	71,1
2.	Gr.2; SZ-2	6085158	496884	71,9
3.	Gr.3; SZ-3	6085169	496856	72,3
4.	Gr.4; SZ-4	6085148	496836	72,3
5.	Gr.5; SZ-5	6085129	496815	72,4
6.	Gr.6; SZ-6	6085112	496838	72,1
7.	Gr.7; SZ-7	6085096	496862	71,4
8.	Gr.8; SZ-8	6085115	496869	71,5
9.	Gr.9; SZ-9	6085137	496862	71,8
10.	Gr.10; SZ-10	6085138	497146	49,0
11.	Gr.11; SZ-11	6085137	497077	49,9
12.	Gr.12; SZ-12	6085178	497045	68,5
13.	Gr.13; SZ-13	6085081	497047	48,3
14.	Gr.14; SZ-14	6085062	497038	48,0
15.	Gr. 15; SZ-15	6085020	496990	47,8
16.	Gr. 16; SZ-16	6085124	496987	68,6
17.	Gr. 17; SZ-17	6085191	496870	72,4
18.	Gr. 18; SZ-18	6085226	496857	72,6
19.	Gr. 19; SZ-19	6085223	496881	72,6
20.	Gr. 20; SZ-20	6085156	496981	70,2
21.	Gr. 21; SZ-21	6085175	496829	72,7
22.	Gr. 22; SZ-22	6085067	496892	70,1
23.	Gr. 23; SZ-23	6084982	496988	49,0
24.	Gr. 24; SZ-24	6085095	497119	51,5

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 1

Absoliutinis aukštis: 71,1 m

Data: 2021-09



Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio altitudo, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjūvis	Vandens lygis, m		$q_{c,vid}$ MPa
							Nustatytas	Aukštesnis	
t IV	1	Pilnasis gruntas: molis su smėliu							1,0
lg III bl	2	Smėlingas molis rusvas, su smėlio lėšiais, silpnas, nuo 1,5 m gylio vidutinio stiprumo Moreninis smėlingas duikingas molis rusvas, nuo 4,5 m gylio tamsiai rudas, nuo 9,5 m gylio su gausiais vandeningo smėlio lėšiais, vidutinio stiprumo, nuo 2,7 m gylio stiprus, 7,5 - 8,6 m gylio intervale ir nuo 9,5 m gylio labai stiprus	1,5	69,6	0,3	(S)			0,5
	3		2,0	69,1	0,5	(S)			1,2
	13		2,7	68,4	0,7	(S)			2,0
g III bl	14					(ST)			2,8
	15		7,5	63,6	4,8	(S)			5,5
	14		8,6	62,5	1,1	(S)			3,5
	15		9,5	61,6	0,9	(S)		9,5	5,5
			12,0	59,1	2,5	(S)			16,0

ATESTATO NR. 1179709		UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	
		GEOLOGAS	MINDAUGAS VITKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 1	
				DOKUMENTO ŽYMUO	
LT		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Statybos ritmas"		2021 - IG -	
				LAPAS	6.1
				LAPŲ	24
				LAIDA	0

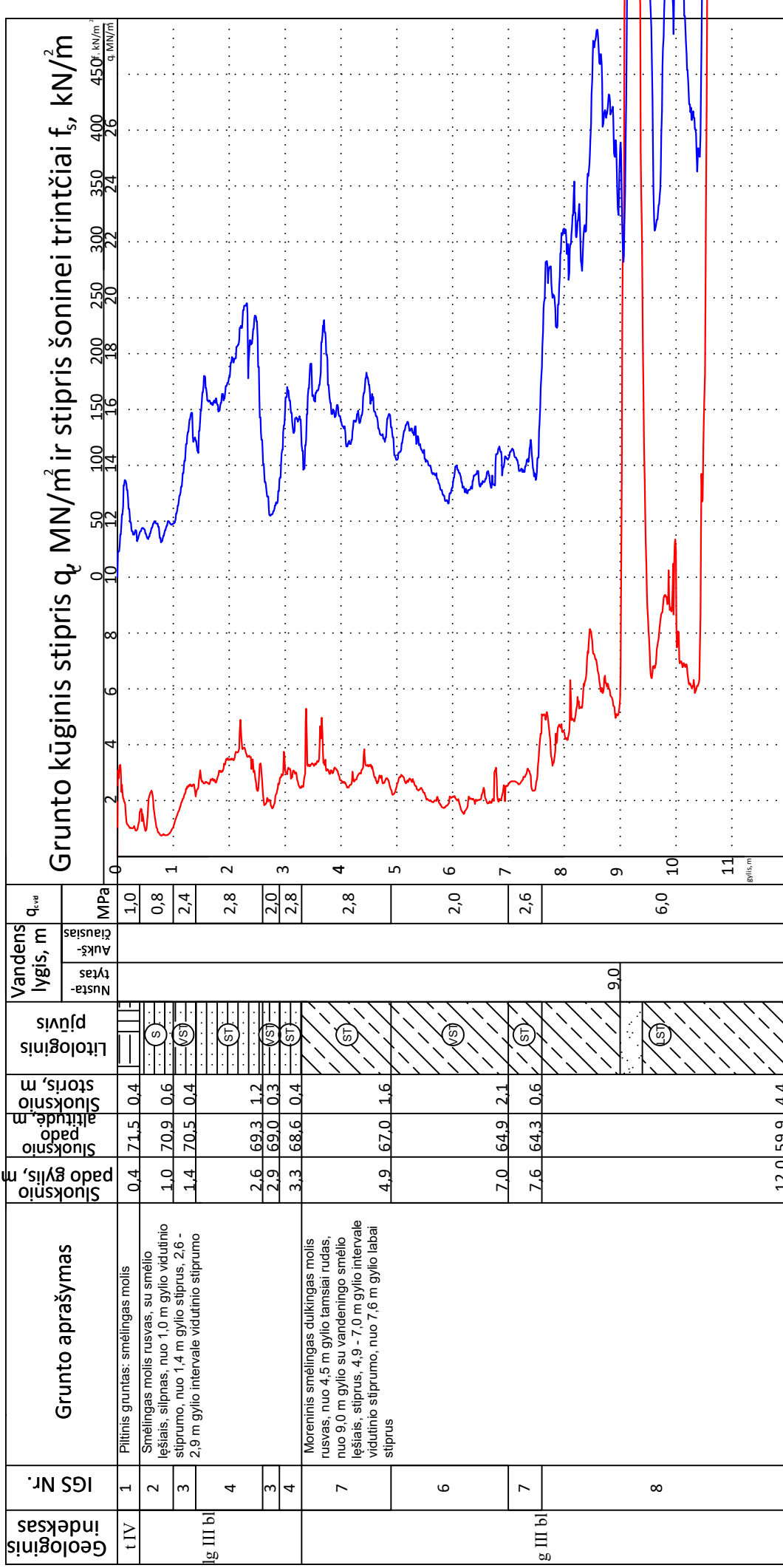
▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_c , MN/m²
— f_s , kN/m²

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 2

Absoliutinis aukštis: 71,9 m

Data: 2021-09



Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado aukštis, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjūvis	Vandens lygis, m		$q_{c,vis}$
							Nustatytas	Aukštusias	
t IV	1	Pilnasis gruntas: smėlingas molis	0,4	71,5	0,4				1,0
	2	Smėlingas molis rusvas, su smėlio lėšiais, stiprus, nuo 1,0 m gylio vidutinio stiprumo, nuo 1,4 m gylio stiprus, 2,6 - 2,9 m gylio intervale vidutinio stiprumo	1,0	70,9	0,6	(S)			0,8
	3		1,4	70,5	0,4	(ST)			2,4
	4		2,6	69,3	1,2	(ST)			2,8
lg III bl	3	Moreninis smėlingas duikingas molis rusvas, nuo 4,5 m gylio tamsiai rudas, nuo 9,0 m gylio su vandeningo smėlio lėšiais, stiprus, 4,9 - 7,0 m gylio intervale vidutinio stiprumo, nuo 7,6 m gylio labai stiprus	2,9	69,0	0,3	(ST)			2,0
	4		3,3	68,6	0,4	(ST)			2,8
	7		4,9	67,0	1,6	(ST)			2,8
	6		7,0	64,9	2,1	(ST)			2,0
g III bl	7		7,6	64,3	0,6	(ST)			2,6
	8		12,0	59,9	4,4	(ST)	9,0		6,0

ATESTATO NR. 1179709		UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	
		GEOLOGAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		MINDAUGAS VITKUS		Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr.2	
				LAIDA	
				0	
LT		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		LAPAS LAPŲ	
		UAB "Statybos ritmas"		6.2 24	
				DOKUMENTO ŽYMUO	
				2021 - IG -	

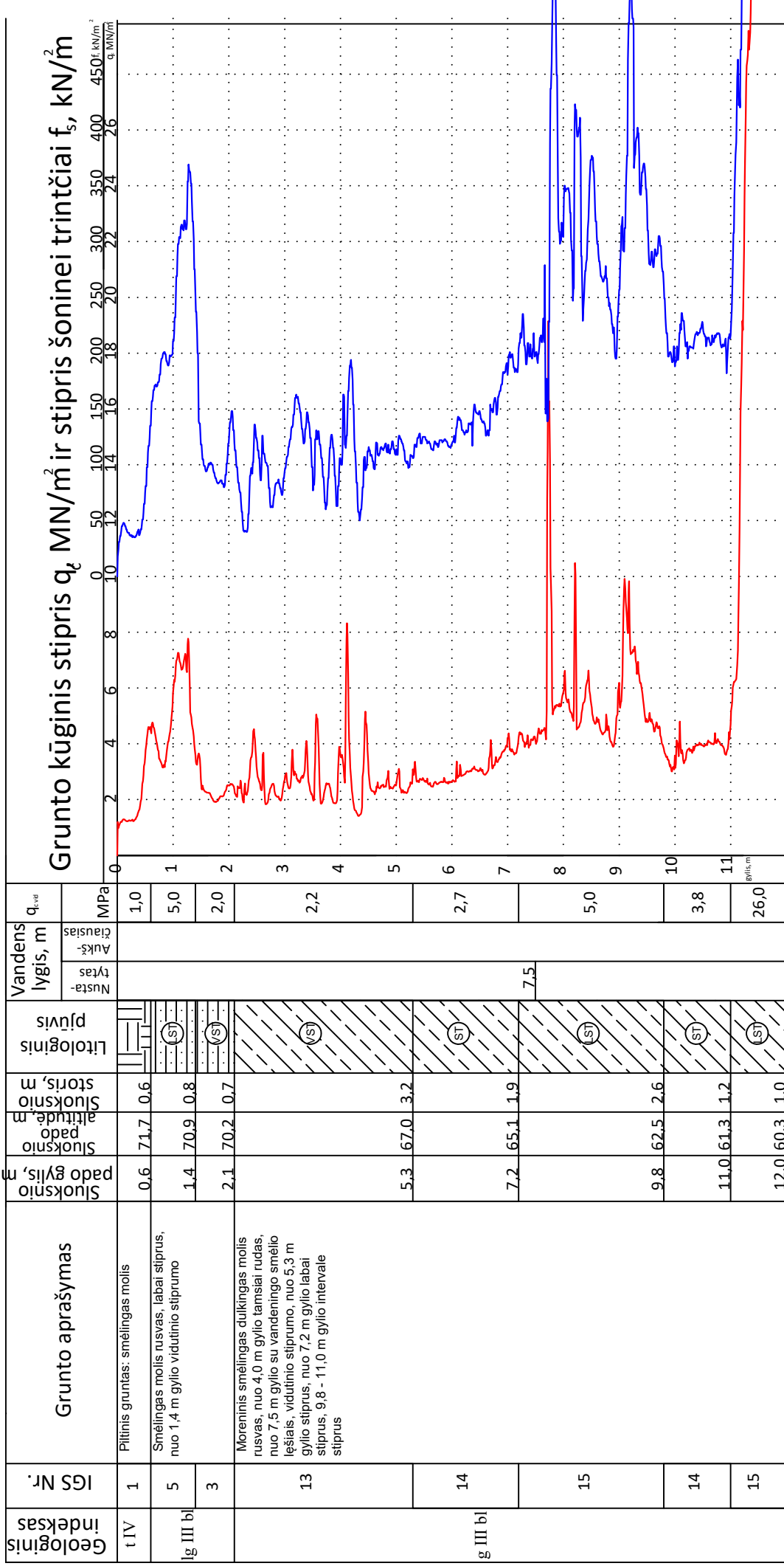
▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_c , MN/m²
— f_s , kN/m²

Gręžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 3

Absoliutinis aukštis: 72,3 m

Data: 2021-09



ATESTATO NR. 1179709	UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	
	GEOLOGAS	MINDAUGAS VITKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS Gręžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr.3	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Statybos ritmas"	DOKUMENTO ŽYMIO 2021 - IG -		LAPAS 6.3
		LAIKA	LAPŲ 24	
				0

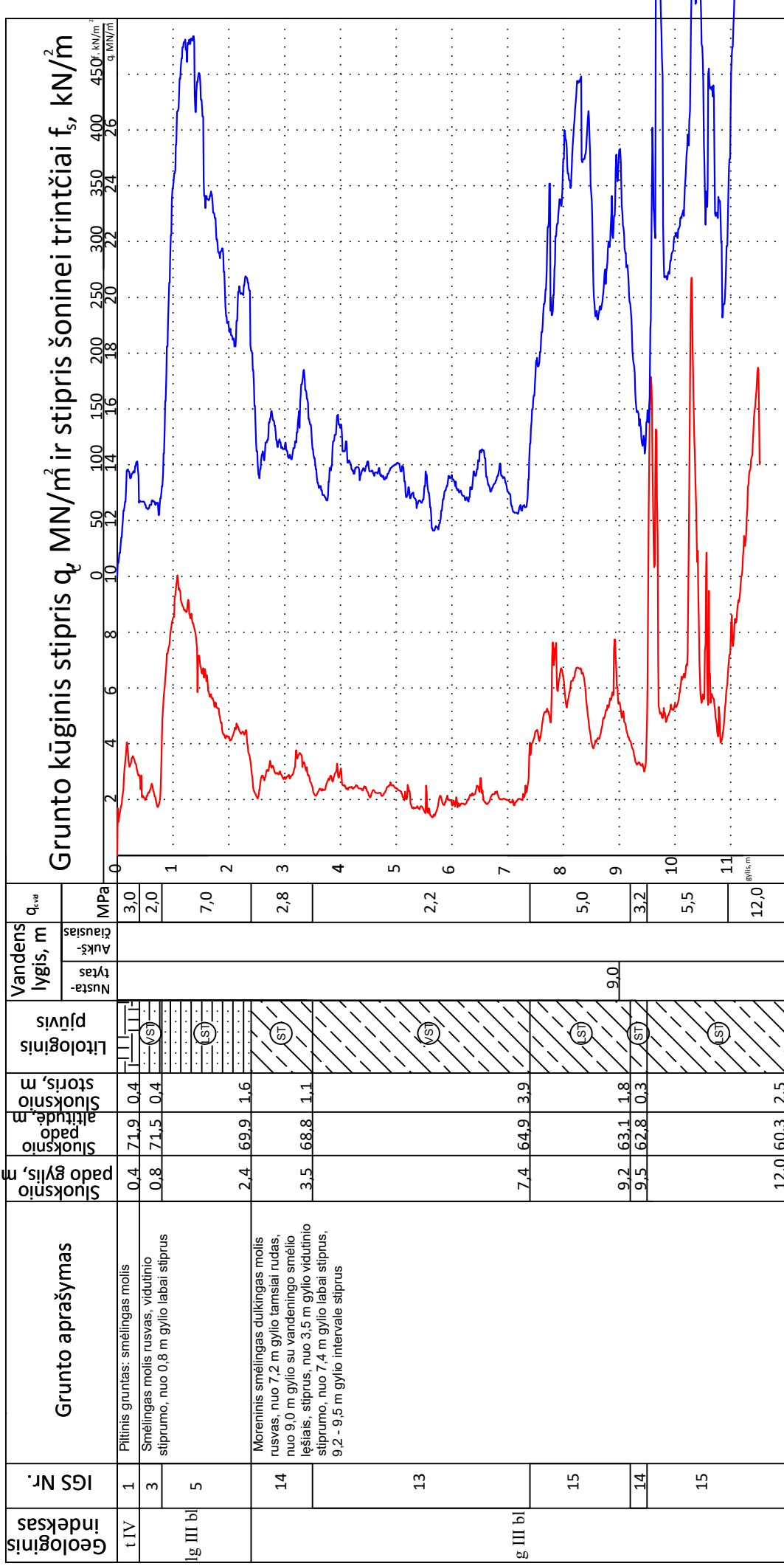
▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_c , MN/m²
— f_s , kN/m²

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 4

Absoliutinis aukštis: 72,3 m

Data: 2021-09



ATESTATO NR. 1179709	UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	
	GEOLOGAS	MINDAUGAS VITKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr.4	
			DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Statybos ritmas"		LAPAS	LAPŲ
			6.4	24
			2021 - IG -	

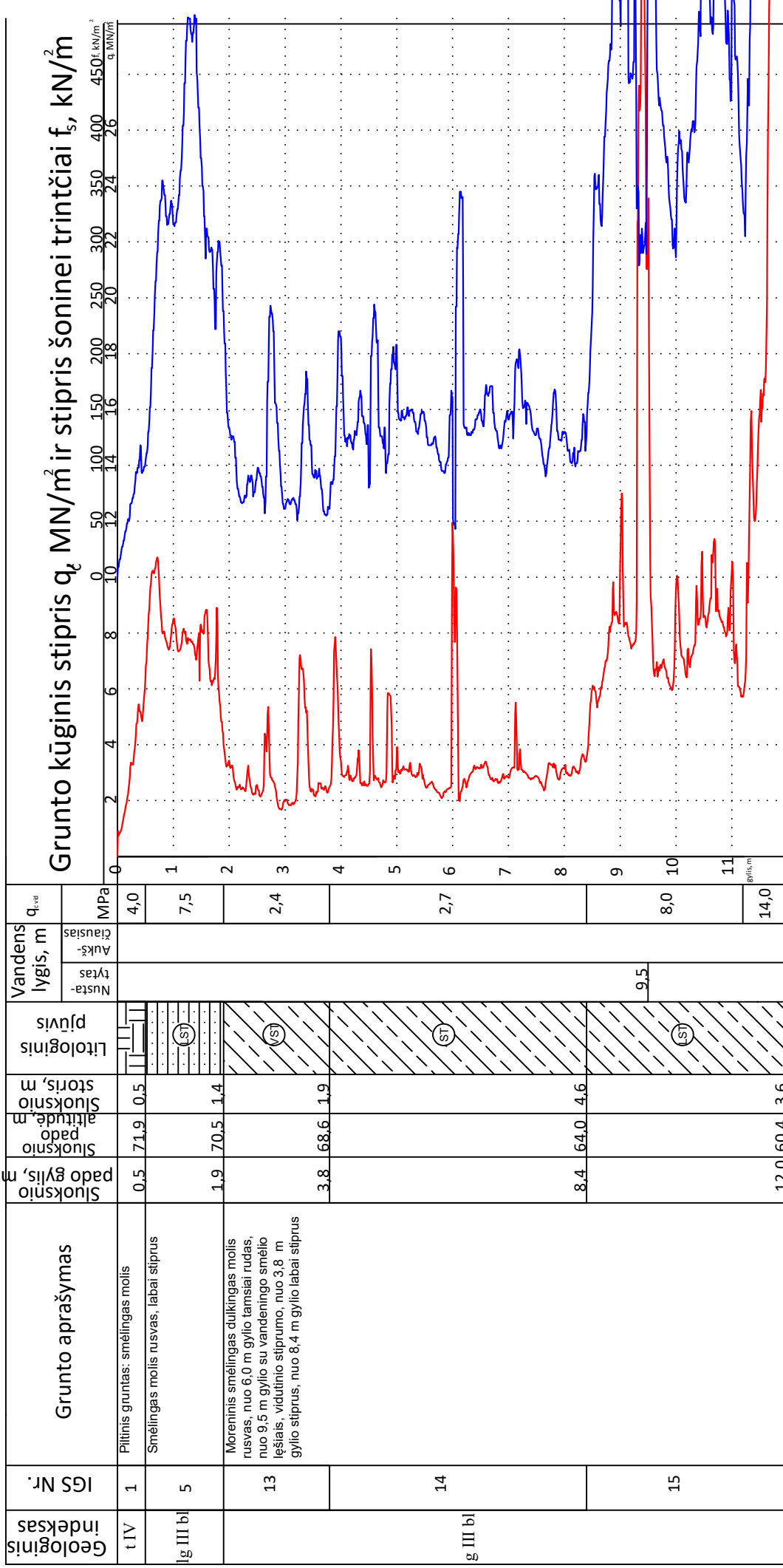
▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_c , MN/m²
— f_s , kN/m²

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 5

Absoliutinis aukštis: 72,4 m

Data: 2021-09



ATESTATO NR. 1179709	UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	
	GEOLOGAS	MINDAUGAS VITKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr.5	
	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		
LT	UAB "Statybos ritmas"	LAPAS	6.5	LAPŲ
		LAIKA	0	24

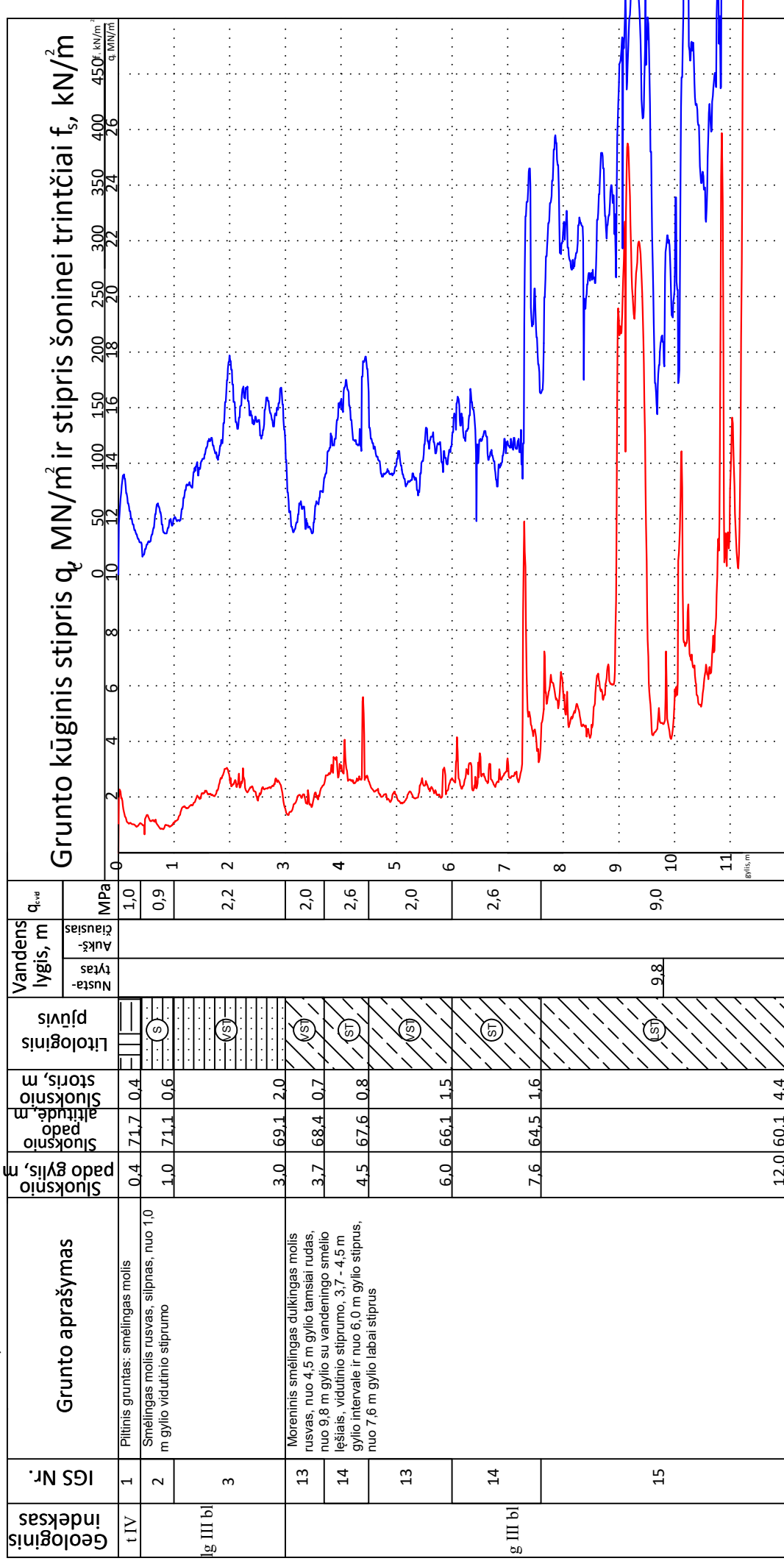
▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_c , MN/m²
— f_s , kN/m²

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 6

Absoliutinis aukštis: 72,1 m

Data: 2021-09



ATESTATO NR. 1179709	UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	
	GEOLOGAS	MINDAUGAS VITKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr.6	
			LAIKA 0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Statybos ritmas"	DOKUMENTO ŽYMUO 2021-IG-		LAPŲ 24
			LAPAS	6.6

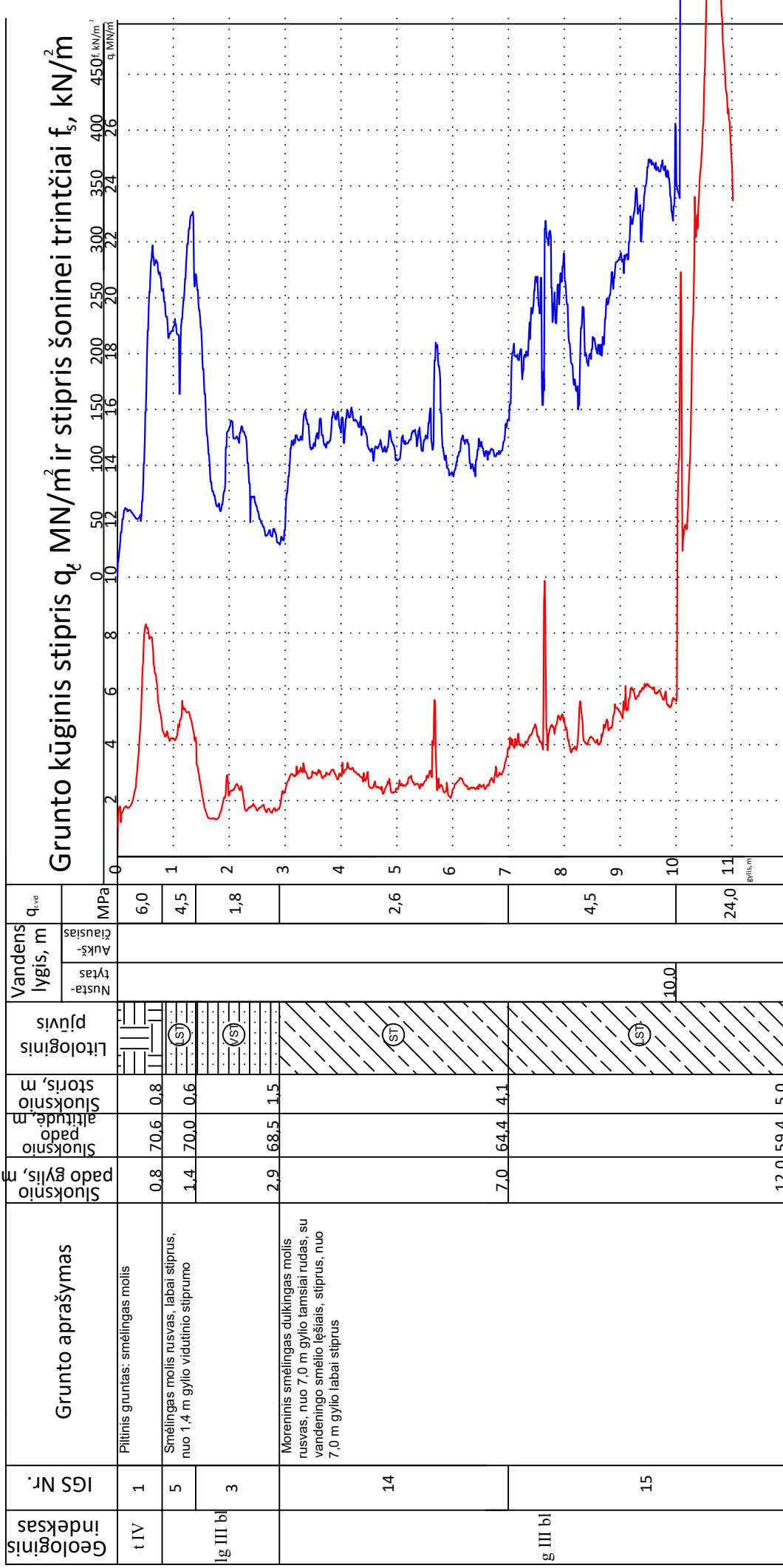
▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_c , MN/m²
— f_s , kN/m²

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 7

Absoliutinis aukštis: 71,4 m

Data: 2021-09



Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado aukštis, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjuvis	Vandens lygis, m		$q_{c,vid}$
							Nustatyta	Aukštausias	
t IV	1	Pilnasis gruntas: smėlingas molis	0,8	70,6	0,8	(ST)			6,0
lg III b)	5	Smėlingas molis rusvas, labai stiprus, nuo 1,4 m gylio vidutinio stiprumo	1,4	70,0	0,6	(ST)			4,5
	3	Moreninis smėlingas dukingas molis rusvas, nuo 7,0 m gylio tamsiai rudas, su vandeningo smėlio lėšiais, stiprus, nuo 7,0 m gylio labai stiprus	2,9	68,5	1,5	(ST)			1,8
g III b)	14					(ST)			2,6
	15					(ST)			4,5
			12,0	59,4	5,0	(ST)	10,0		24,0

ATESTATO NR. 1179709	UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	
	GEOLOGAS	MINDAUGAS VITKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr.7	
			DOKUMENTO ŽYMUO 2021 - IG -	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB " Statybos ritmas"		LAPAS	LAPŲ
			6.7	24

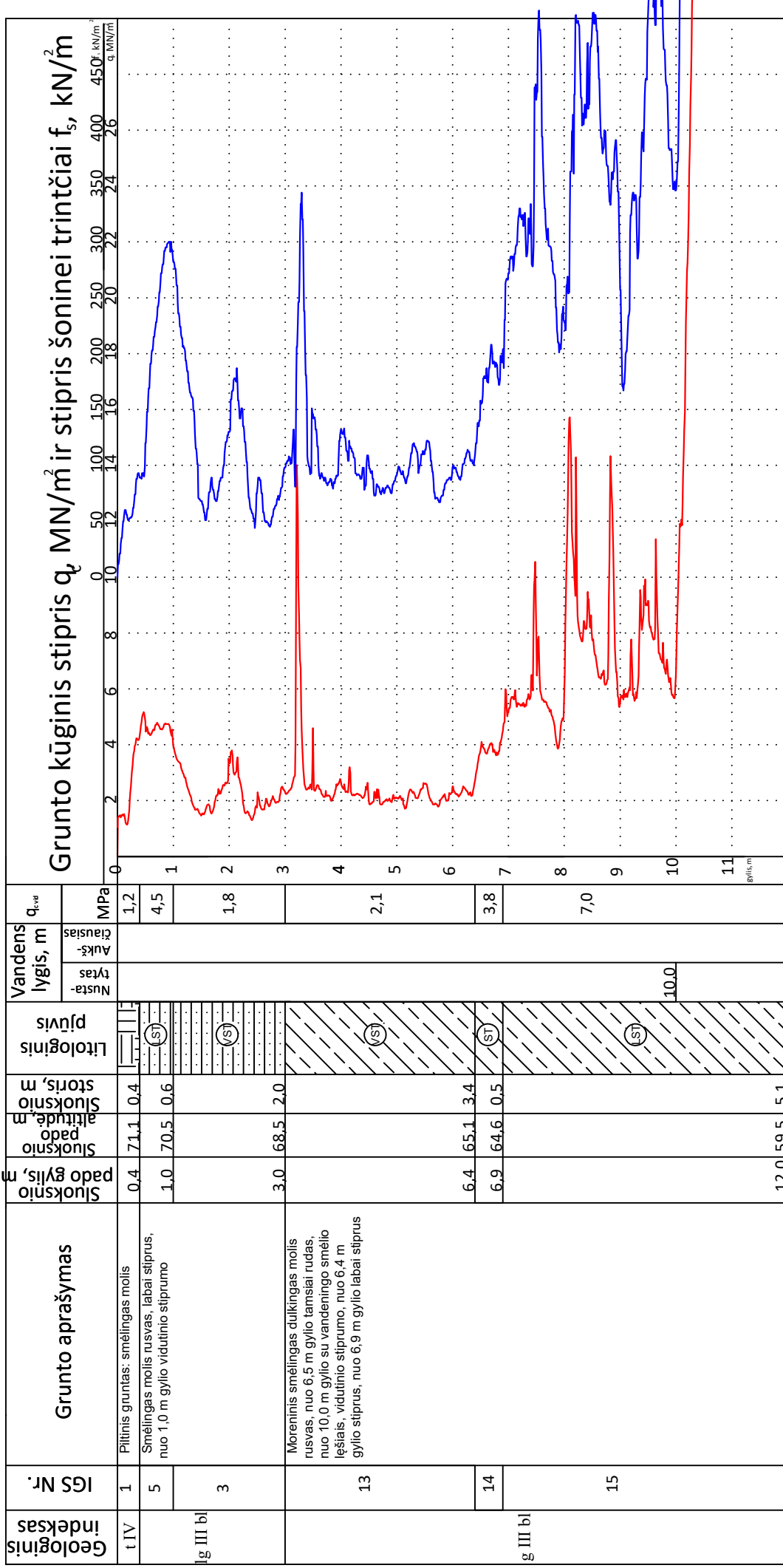
▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_c , MN/m²
— f_s , kN/m²

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 8

Absoliutinis aukštis: 71,5 m

Data: 2021-09



ATESTATO NR. 1179709	UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	
	GEOLOGAS	MINDAUGAS VITKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 8	
			DOKUMENTO ŽYMUO 2021 - IG -	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB " Statybos ritmas"		LAPAS	LAPŲ
			6.8	24

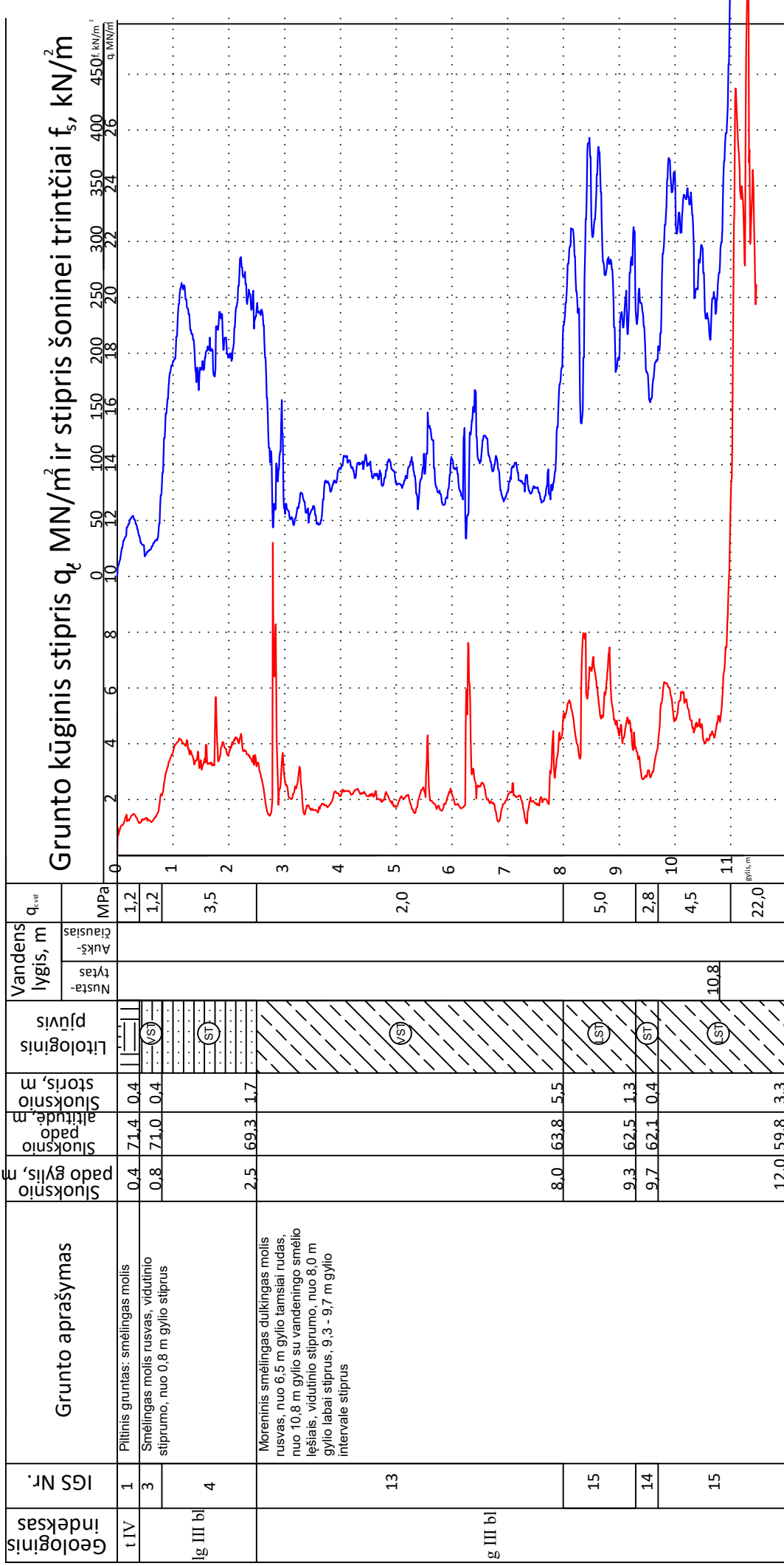
▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_c , MN/m²
— f_s , kN/m²

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 9

Absoliutinis aukštis: 71,8 m

Data: 2021-09



ATESTATO NR. 1179709	UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	
	GEOLOGAS	MINDAUGAS VITKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 9	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB "Statybos ritmas"	2021 - IG -		LAPŲ
				0
				6.9
				24

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_c , MN/m²
— f_s , kN/m²

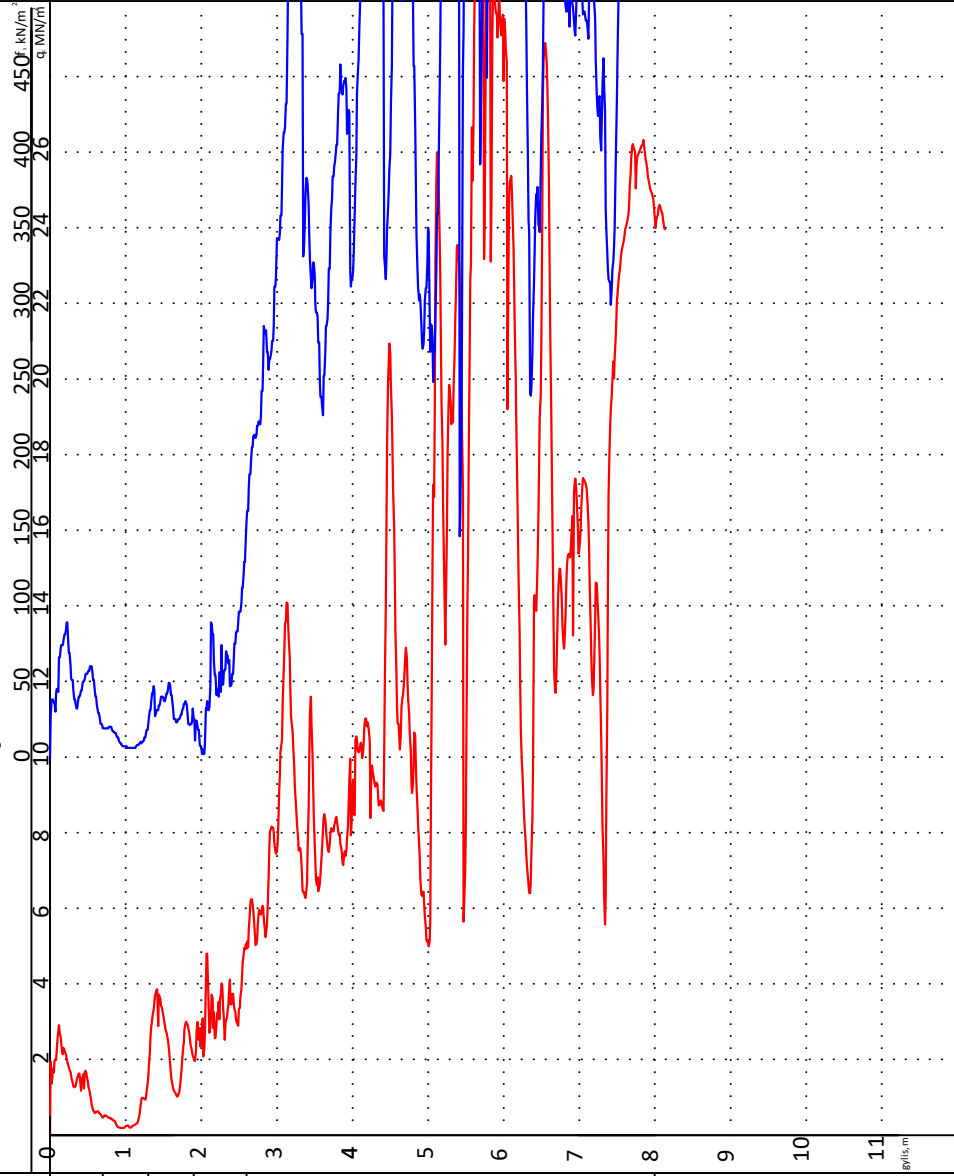
Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 10

Absoliutinis aukštis: 49,0 m

Data: 2021-09

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado aukštis, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjūvis	Vandens lygis, m	$q_{c,stat}$
							Nusta-tyras	MPa
t IV	1	Pilnasis gruntas: molis su gausiu dirvožemiu	0,7	48,3	0,7		1,0	1,5
lg III b1	6	Dulkingas molis pilkas, labai silpnas, nuo 1,3 m gylio vidutinio stiprumo, nuo 1,9 m gylio stiprus	1,3	47,7	0,6	(LS)		0,2
	7		1,9	47,1	0,6	(S)		1,2
	8		2,6	46,4	0,7	(ST)		3,4
g III b1	15	Moreninis smėlingas dulkingas molis rusvas, su vandeningo smėlio lęšiais, labai stiprus	8,0	41,0	5,4			15,0

Grunto kūginis stipris q_c , MN/m² ir stipris šoninei trintčiai f_s , kN/m²



ATESTATO NR. 1179709

UAB "Geomira"

Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 10

LAIDA

0

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

q_c , MN/m²
 f_s , kN/m²

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

UAB "Statybos ritmas"

DOKUMENTO ŽYMUO

2021 - IG -

LAPŲ

24

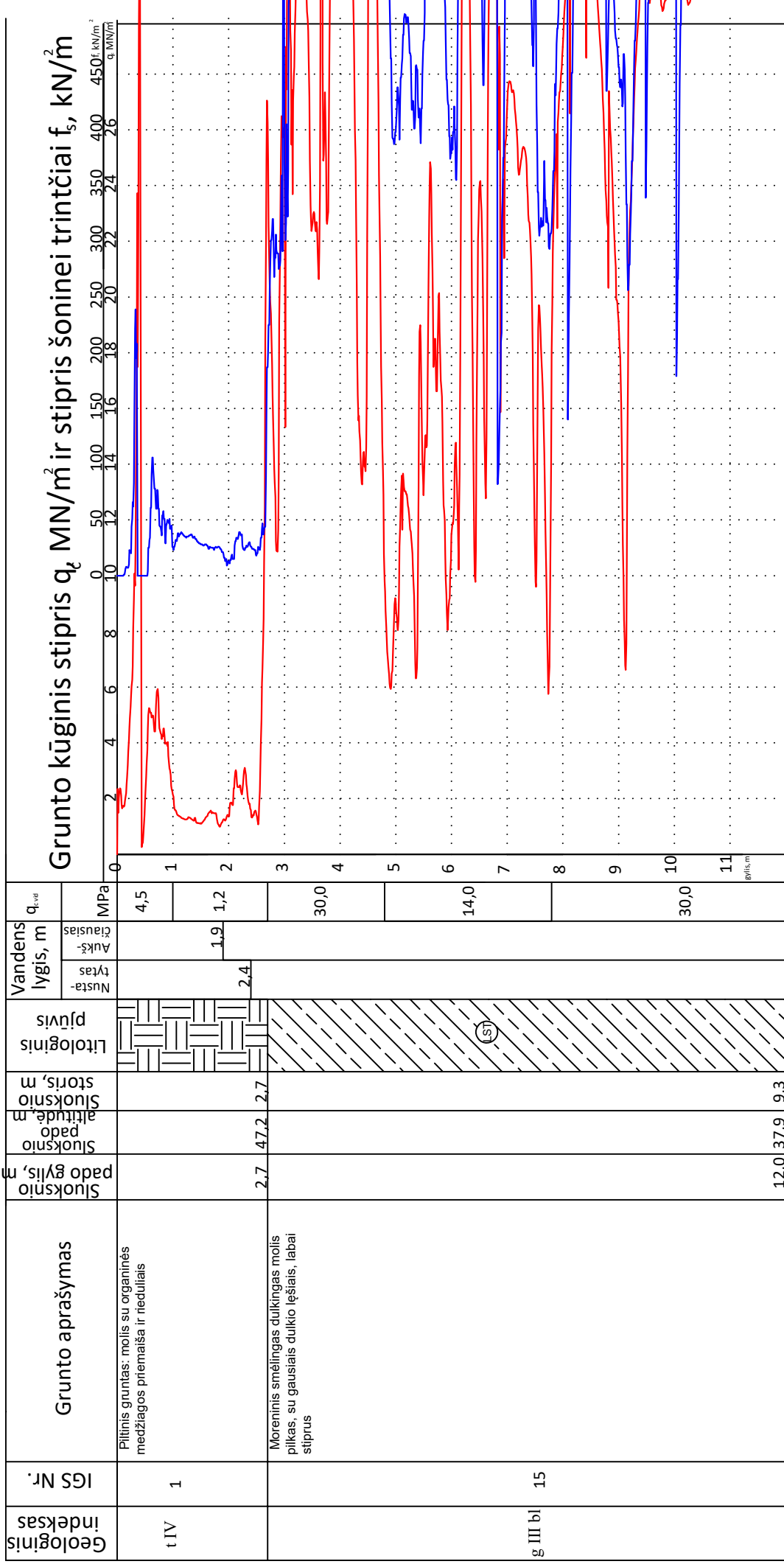
LAPAS

6.10

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 11

Absoliutinis aukštis: 49,9 m

Data: 2021-11



Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado aukštis, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjuvis	Vandens lygis, m		$q_{c,stat}$
							Nustatytas	Aukštis	
t IV	1	Pilinis gruntas: molis su organinės medžiagos priemaiša ir neduliais	2,7	47,2	2,7	[Diagram: Horizontal brick pattern]	2,4	1,9	4,5
g III bl	15	Moreninis smėlingas dujingas molis pilkas, su gausiais dulkių lėšiais, labai stiprus	12,0	37,9	9,3	[Diagram: Diagonal hatching]			30,0

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_c , MN/m²
— f_s , kN/m²

ATESTATO NR. 1179709		UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	
		GEOLOGAS	MINDAUGAS VITKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		[Signature]		Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 11	
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		UAB "Statybos ritmas"		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT		2021 - IG -		LAPAS	6.11
				LAPŲ	24
				LAIDA	0

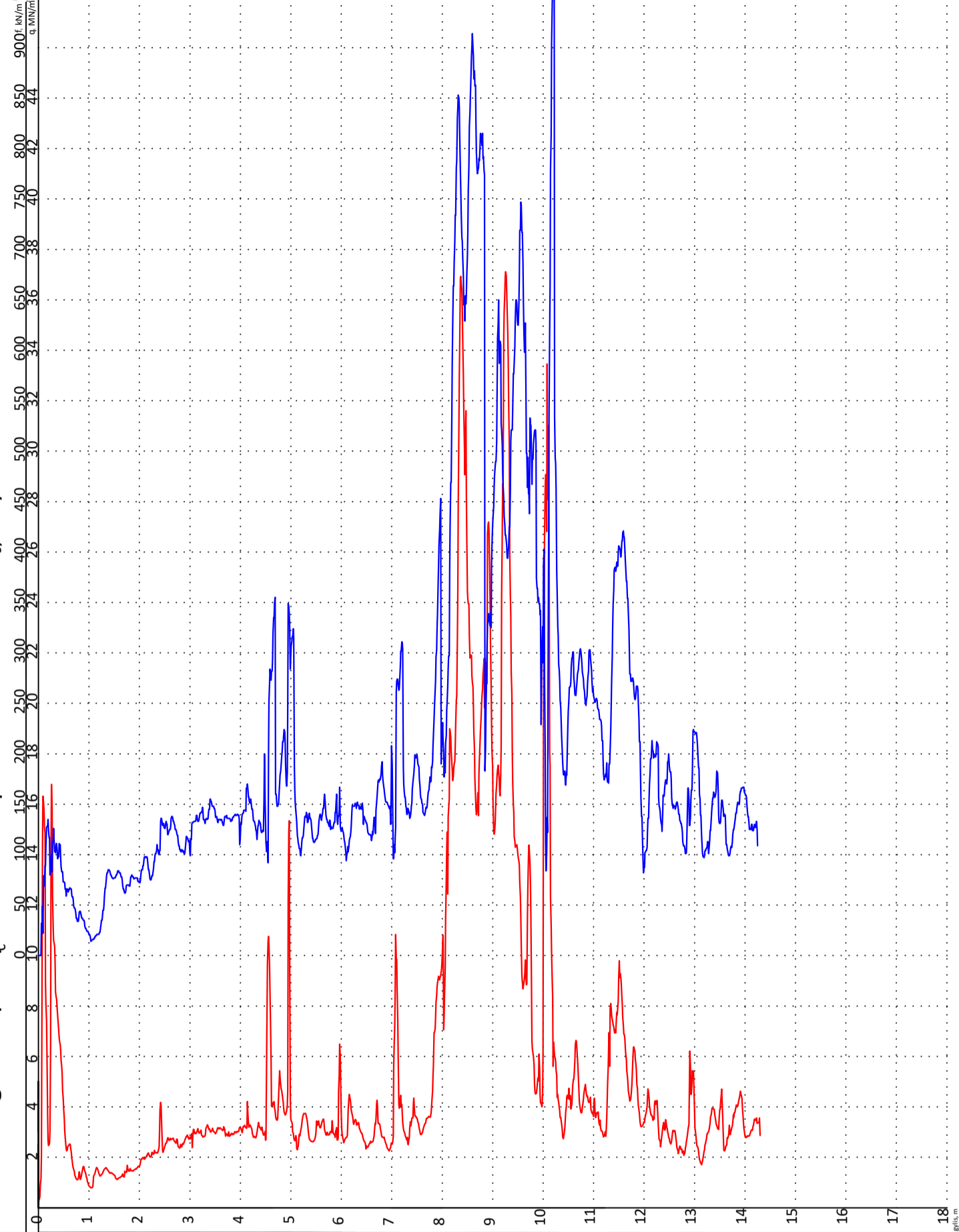
Gręžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 12

Absoliutinis aukštis: 68,5 m

Data: 2021-11

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado aukštis, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjuvis	Vandens lygis, m	q _{vis} , MPa
t IV	1	Pilintis gruntas: molis su organinės medžiagos priemaiša						10,0
lg III bI	3	Smėlingas molis rusvas, vidutinio stiprumo, nuo 2,5 m gylio stiprus	1,2	67,3	1,2	(ST)	2,0	1,0
	4		2,5	66,0	1,3			2,6
g III bI	14	Moreninis smėlingas dujkingas molis rudas, stiprus, nuo 7,8 m gylio labai stiprus, 10,3 - 11,3 m gylio intervalė ir nuo 11,9 m gylio stiprus, 12,7 - 13,2 m gylio intervalė vidutinio stiprumo	7,8	60,7	4,8	(ST)	3,0	20,0
			10,3	58,2	2,5	(ST)	5,0	
	14	11,3	57,2	1,0	(ST)	3,5	6,0	
	15	11,9	56,6	0,6	(ST)	3,2		
	14	12,7	55,8	0,8	(ST)	2,2	3,2	
	13	13,2	55,3	0,5	(ST)	3,2		
	14	14,0	54,5	0,8	(ST)			

Grunto kūginis stipris q_r MN/m² ir stipris šoninei trintčiai f_s, kN/m²



▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_r, MN/m²
— f_s, kN/m²

ATESTATO NR. 1179709	UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.
	GEOLOGAS	MINDAUGAS VITKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Gręžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr.12
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Statybos ritmas"		DOKUMENTO ŽYMIO
			2021 - IG -
			LAPAS
			LAPŲ
			0
			6.12
			24

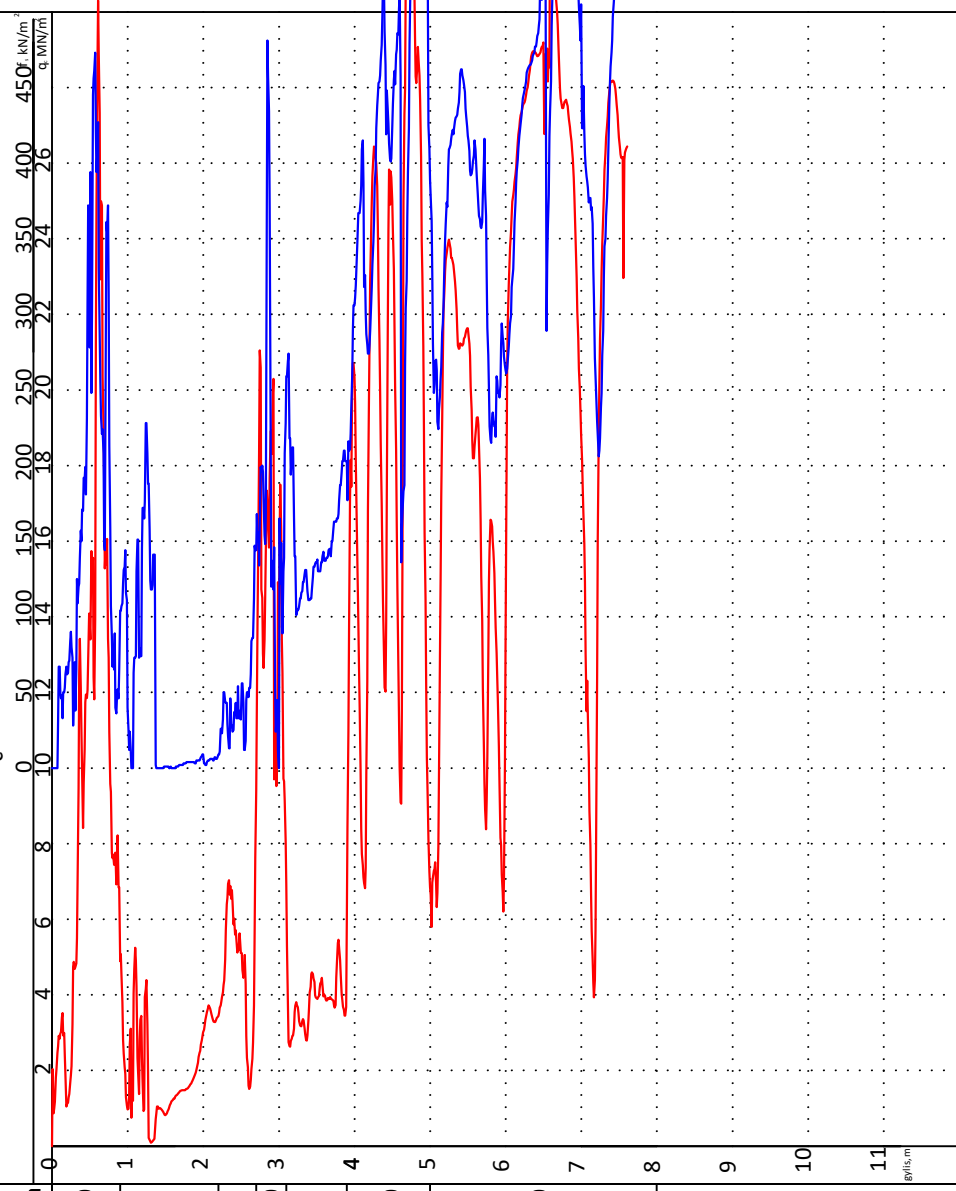
Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 13

Absoliutinis aukštis: 48,3 m

Data: 2021-11

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio padų aukštis, m	Litologinis pjūvis	Vandens lygis, m		$q_{c,stat}$ MPa
						Nustatytas	Aukštesnis	
t IV	1	Pilinis gruntas: molis su organinės medžiagos priemaisa ir statybinėmis atliekomis				2,8	2,3	10,0 0,8
g III b1	14	Moreninis smėlingas dūkingas molis pilkas, su gausiais dulkių lėšiais, stiprus, nuo 3,9 m gylio labai stiprus	3,1	45,2				5,0 16,0
	15	Smėlingas dulkis pilkas, su molio lėšiais, labai stiprus, prisotintas vandeniu	3,9	44,4				3,8 16,0
lg III b1	12		5,0	43,3				24,0
			8,0	40,3				

Grunto kūginis stipris q_c MN/m² ir stipris šoninei trintčiai f_s , kN/m²



ATESTATO NR. 1179709

UAB "Geomira"

Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 13

LAIDA

0

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

q_c , MN/m²
 f_s , kN/m²

DOKUMENTO ŽYMUO

2021 - IG -

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

UAB " Statybos ritmas"

LT

LAPŲ

24

LAPAS

6.13

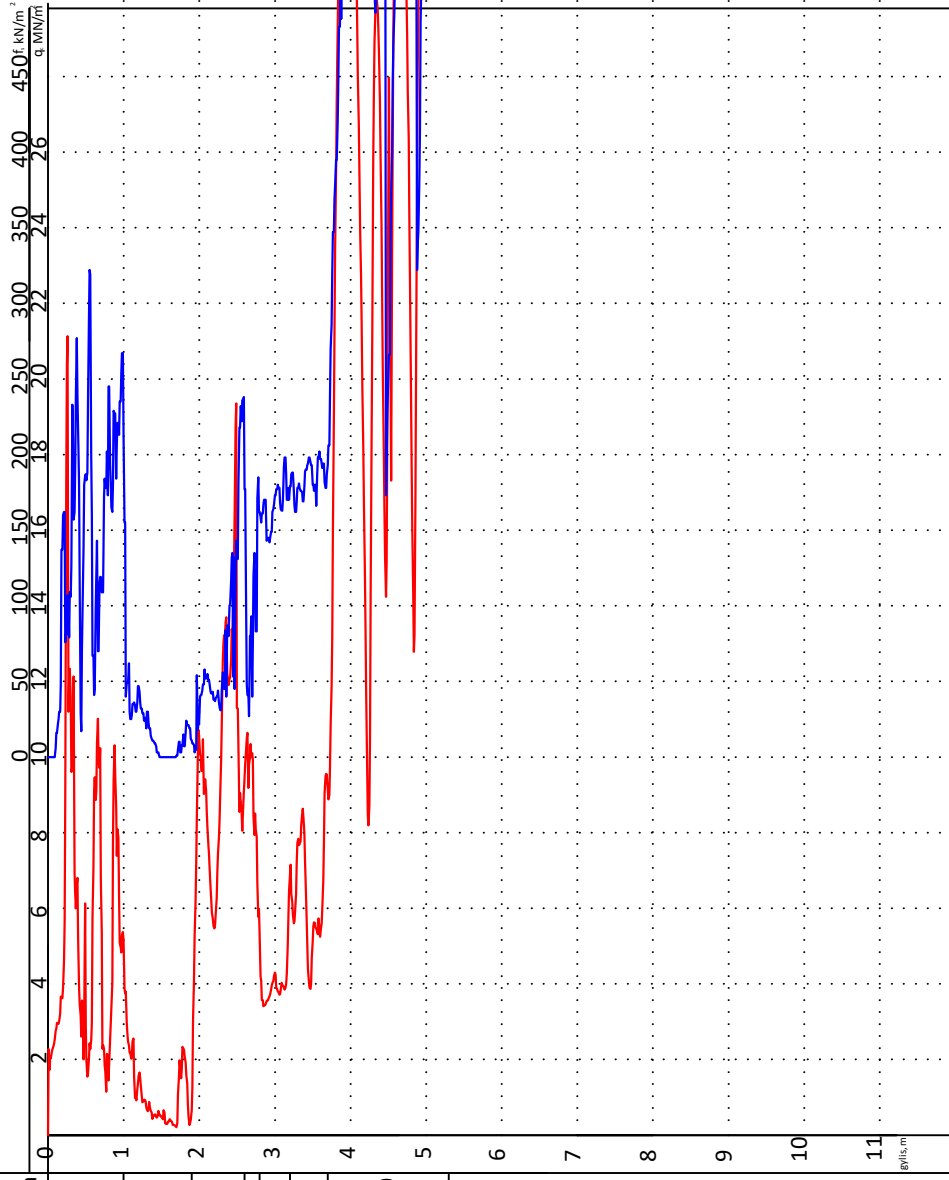
Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 14

Absoliutinis aukštis: 48,0 m

Data: 2021-11

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado altitudo, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjuvis	Vandens lygis, m		$q_{c,stat}$ MPa
							Nustatytas	Aukštesnis	
t IV	1	Pilninis gruntas: molis su organinės medžiagos priemaisimais ir slatybinėmis atliekomis	2,6	45,4	2,6	[Diagrama su horizontaliais ir vertikaliais linijais, (SI) žymėjimas]	2,0	5,0	
			2,8	45,2	0,2		0,4		
			3,2	44,8	0,4		7,0		
g III bI	15	Moreninis smėlingas duikingas molis pilkas, su dulkiu lešiais, labai stiprus, 2,8 - 3,2 m gylio intervale stiprus	2,8	45,2	0,2	[Diagrama su šlaitiniais linijais, (SI) žymėjimas]	2,0	9,0	
			3,2	44,8	0,4		3,8		
			7,0	41,0	3,8		24,0		

Grunto kūginis stipris q_c MN/m² ir stipris šoninei trintčiai f_s , kN/m²



ATESTATO NR. 1179709

UAB "Geomira"

Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilių g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 14

LAIDA

0

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

q_c , MN/m²
 f_s , kN/m²

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

UAB "Statybos ritmas"

DOKUMENTO ŽYMUO

2021 - IG -

LAPAS

6.14

LAPŲ

24

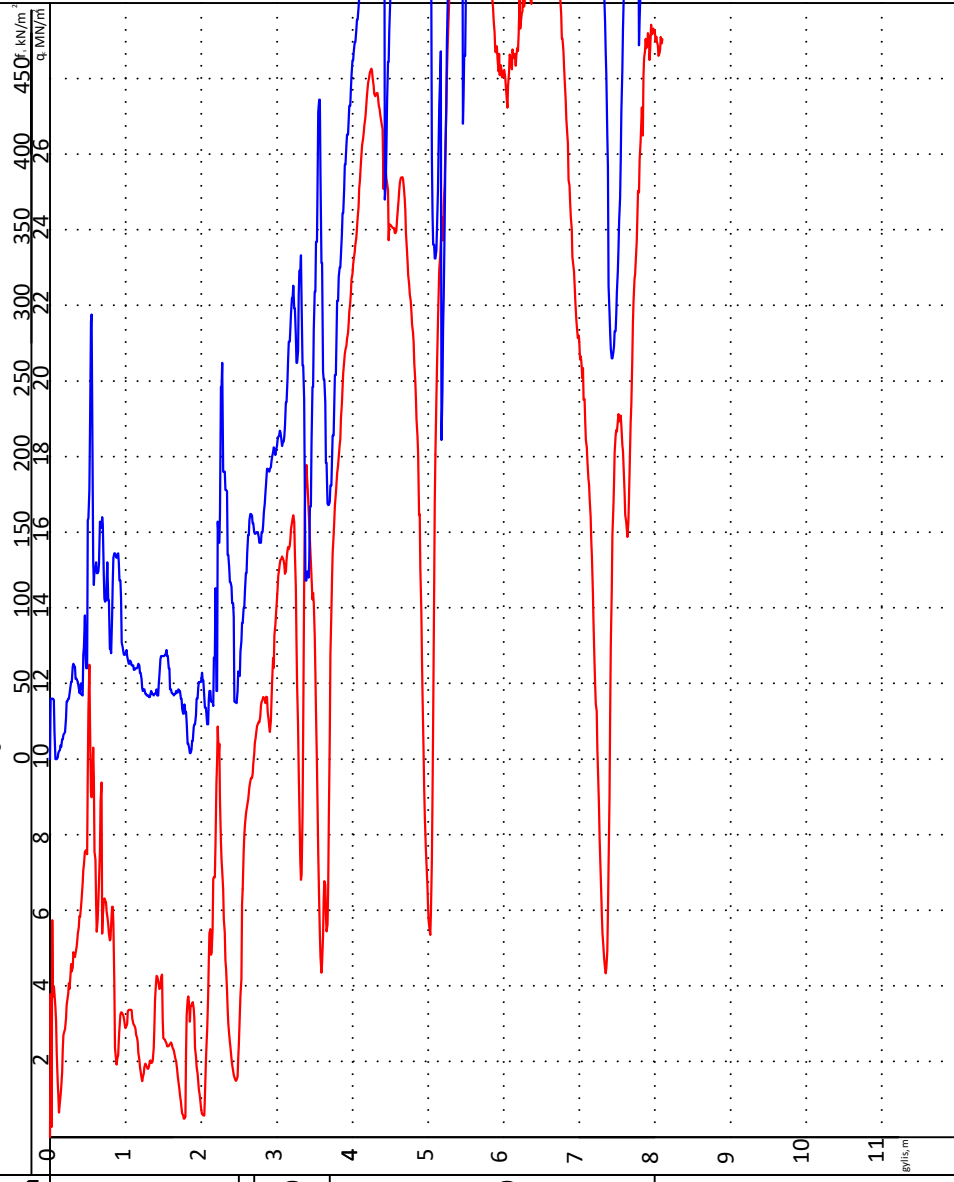
Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 15

Absoliutinis aukštis: 47,8 m

Data: 2021-09

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio padėties aukštis, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjuvis	Vandens lygis, m		$q_{c,stat}$ MPa
							Nustatytas	Aukštusias	
t IV	1	Pilnasis gruntas: smėlis, 1,5 - 2,5 m gylio intervale prisotintas mazutu	2,5	45,3	2,5		2,5	3,5	8,0
	9	Vidutinio rupumo smėlis gelsvas vietomis dukingas, su molio lėšiais, vidutinio tankumo, nuo 2,7 m gylio tankus, vandeningas	2,7	45,1	0,2		2,5	15,0	
lg III bl	10	Smėlingas duikis rusvas, su gausiais smėlio ir molio lėšiais, rusvas, labai stiprus, prisotintas vandeniu	3,7	44,1	1,0			26,0	26,0
	12		8,0	39,8	4,3				

Grunto kūginis stipris q_c MN/m² ir stipris šoninei trintčiai f_s , kN/m²



ATESTATO NR. 1179709

UAB "Geomira"

Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

GEOLOGAS

MINDAUGAS VITKUS

DOKUMENTO PAVADINIMAS

LAIDA

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 15

0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

DOKUMENTO ŽYMUO

LAPŲ

q_c , MN/m²

f_s , kN/m²

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

UAB "Statybos ritmas"

2021 - IG -

LAPAS

24

6.15

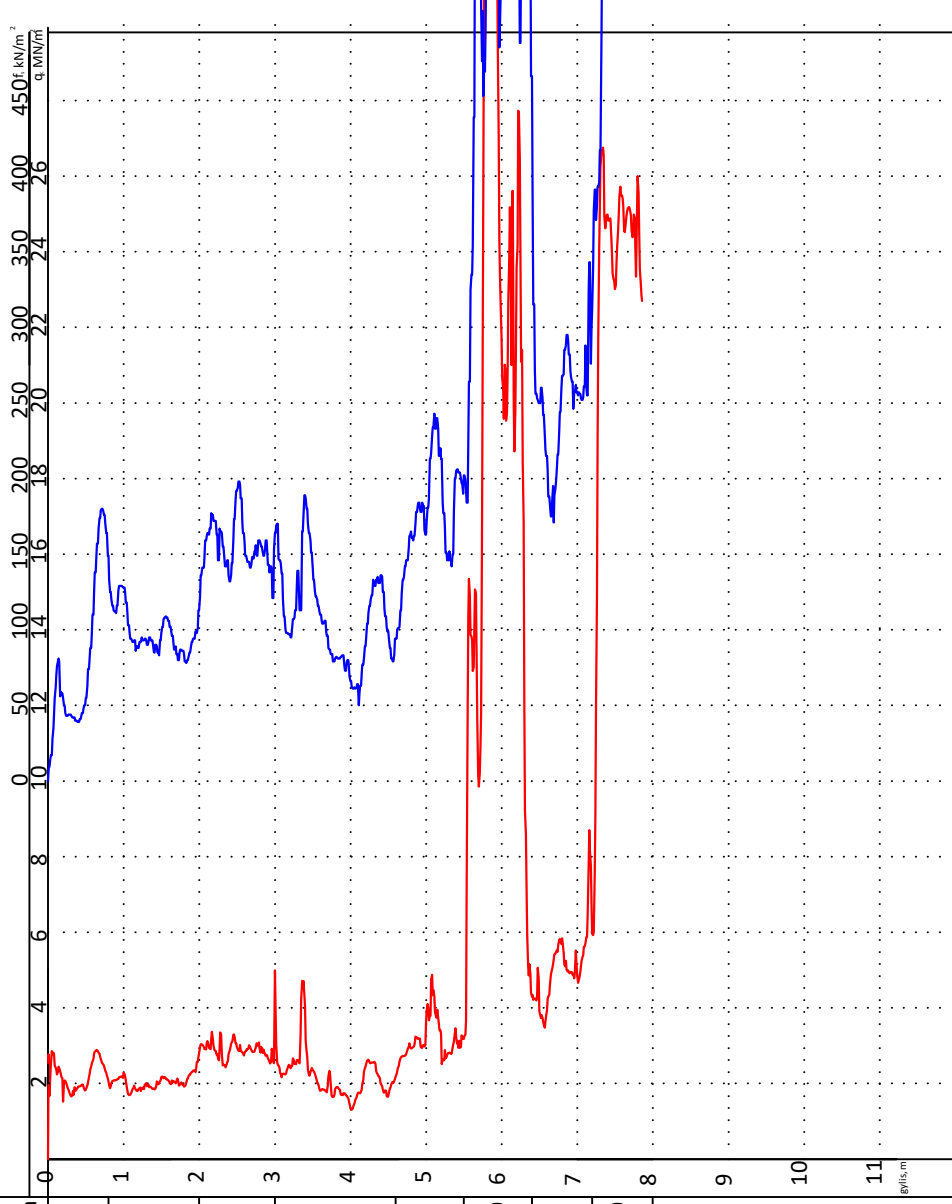
Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 16

Absoliutinis aukštis: 68,6 m

Data: 2021-09

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado aukštis, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjuvis	Vandens lygis, m		$q_{c,stat}$ MPa
							Nustatytas	Aukštesnis	
t IV	1	Pilnasis gruntas: smėlingas molis	0,8	67,8	0,8				2,0
lg III bI	3	Smėlingas molis rusvas, vidutinio stiprumo	2,0	66,6	1,2		2,0		2,0
	14	Moreninis smėlingas duikingas molis rusvas, nuo 5,0 m gylio tamsiais rudas, su smėlio lėšiais, stiprus, nuo 3,0 m gylio vidutinio stiprumo, nuo 4,6 m gylio stiprus, nuo 5,5 m gylio labai stiprus	3,0	65,6	1,0				2,8
13	4,6		64,0	1,6				1,8	
g III bI	14		5,5	63,1	0,9				2,8
	15		8,0	60,6	2,5				22,0
									5,0
									24,0

Grunto kūginis stipris q_c MN/m² ir stipris šoninei trintčiai f_s , kN/m²



ATESTATO NR. 1179709

UAB "Geomira"

Objektas:

Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

GEOLOGAS

MINDAUGAS VITKUS

DOKUMENTO PAVADINIMAS

LAIDA

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 16

0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

DOKUMENTO ŽYMUO

LAPŲ

q_c , MN/m²

f_s , kN/m²

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

UAB "Statybos ritmas"

2021 - IG -

LAPAS

24

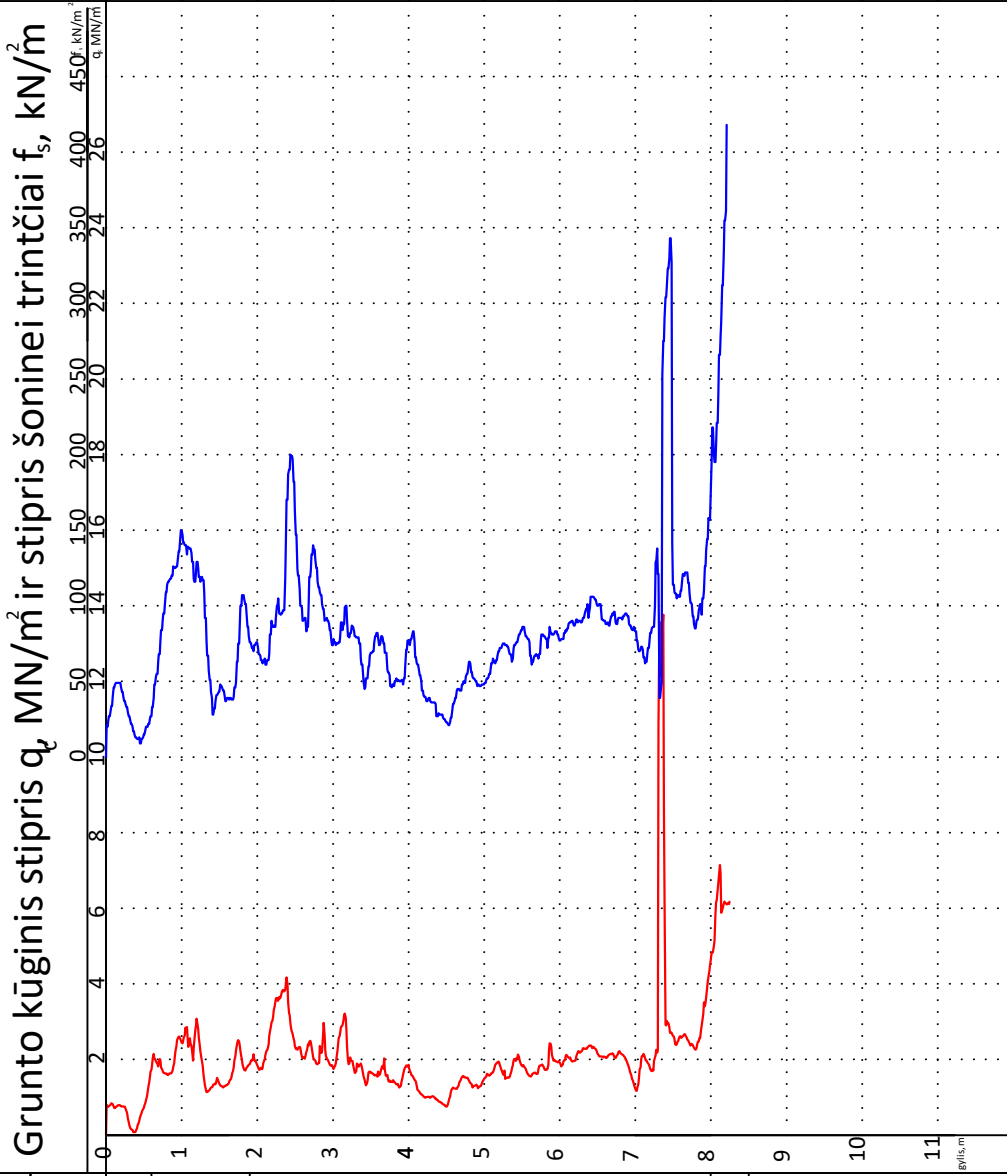
6.16

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 17

Absoliutinis aukštis: 72,4 m

Data: 2021-09

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado aukštis, m	Sluoksnio storis, m	Litoliginis pjūvis	Vandens lygis, m	$q_{c,stat}$
								MPa
t IV	1	Pilnasis gruntas: smėlingas molis	0,6	71,8	0,6			0,6
lg III b1	3	Smėlingas molis rusvas, vidutinio stiprumo	1,9	70,5	1,3			1,5
		Moreninis smėlingas duikingas molis rusvas, nuo 4,0 m gylio su vandeningo smėlio lešiais, vidutinio stiprumo, nuo 8,0 m gylio labai stiprus					4,0	1,8
g III b1	13		8,0	64,4	6,1			6,0
	15		8,5	63,9	0,5			



ATESTATO NR. 1179709

UAB "Geomira"

Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
UAB "Statybos ritmas"

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr.17

LAIDA

0

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_c , MN/m²
— f_s , kN/m²

DOKUMENTO ŽYMUO

2021 - IG -

LAPAS

6.17

LAPŲ

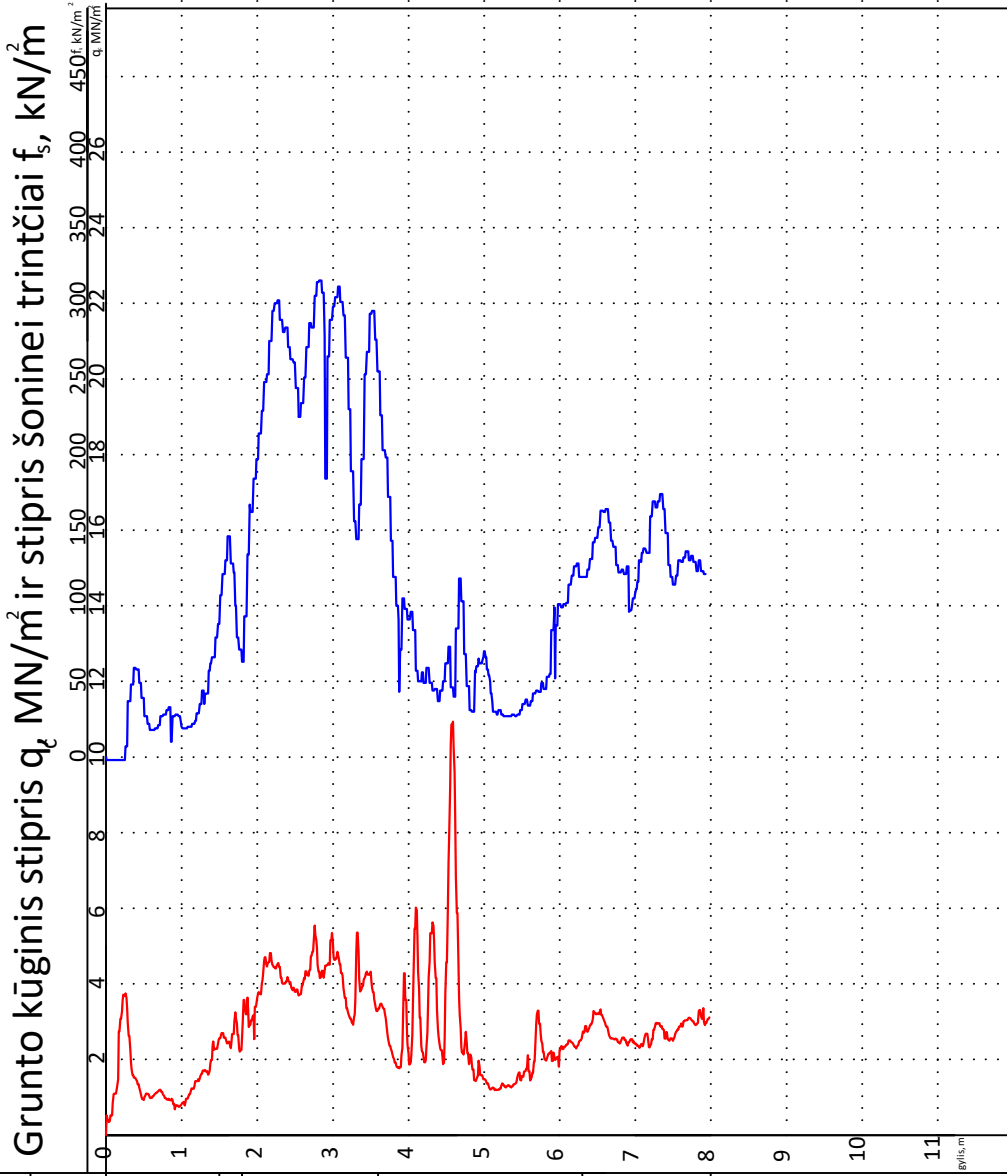
24

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 18

Absoliutinis aukštis: 72,6 m

Data: 2021-10

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado aukštis, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjuvis	Vandens lygis, m		$q_{c,vis}$ MPa
							Nustatytas	Aukštesnis	
t IV	1	Pilninis gruntas: smėlingas molis	1.5	71.1	1.5				1,2
	3		1.8	70.8	0.3		(VS)	2.0	2.4
lg III bI	4	Smėlingas molis rusvas, vidutinio stiprumo, nuo 1.8 m gylio stiprus	3.6	69.0	1.8				3,9
	13						(ST)	1,8	
g III bI	14	Moreninis smėlingas duikingas molis rudas, vidutinio stiprumo, nuo 6.3 m gylio stiprus	6.3	66.3	2.7				2,8
			8.0	64.6	1.7		(ST)		



ATESTATO NR. 1179709

UAB "Geomira"

Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

LAIDA

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 18

0

LAPAS

LAPŲ

6.18

24

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

q_c , MN/m²

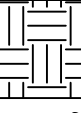
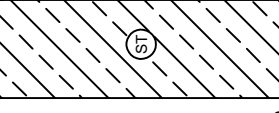
f_s , kN/m²

2021 - IG -

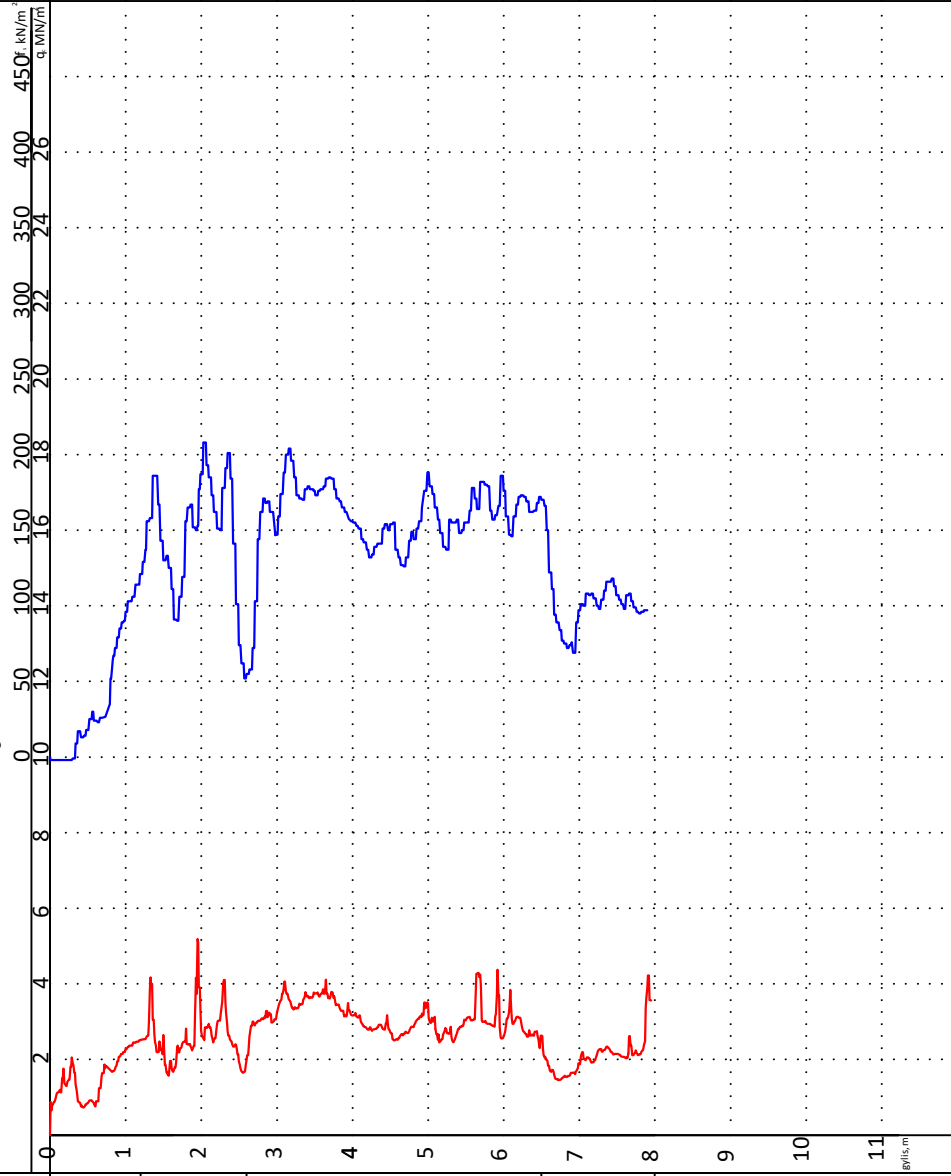
Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 19

Absoliutinis aukštis: 72,6 m

Data: 2021-10

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado aukštis, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjuvis	Vandens lygis, m		$q_{c,stat}$ MPa
							Nustatyta	Aukštausias	
t IV	1	Pilnasis gruntas: smėlingas molis	1,2	71,4	1,2		2,0	1,5	1,5
	3	Smėlingas molis rusvas, vidutinio stiprumo	2,6	70,0	1,4		1,5	2,2	
g III bI	14	Moreninis smėlingas duikingas molis rudas, stiprus, nuo 6,5 m gylio vidutinio stiprumo	6,5	66,1	3,9		3,0	2,0	3,0
	13								

Grunto kūginis stipris q_c MN/m² ir stipris šoninei trintčiai f_s , kN/m²



ATESTATO NR. 1179709

UAB "Geomira"

Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 19

LAIDA

0

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

q_c , MN/m²
 f_s , kN/m²

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

UAB "Statybos ritmas"

DOKUMENTO ŽYMUO

2021 - IG -

LAPAS

6.19

LAPŲ

24

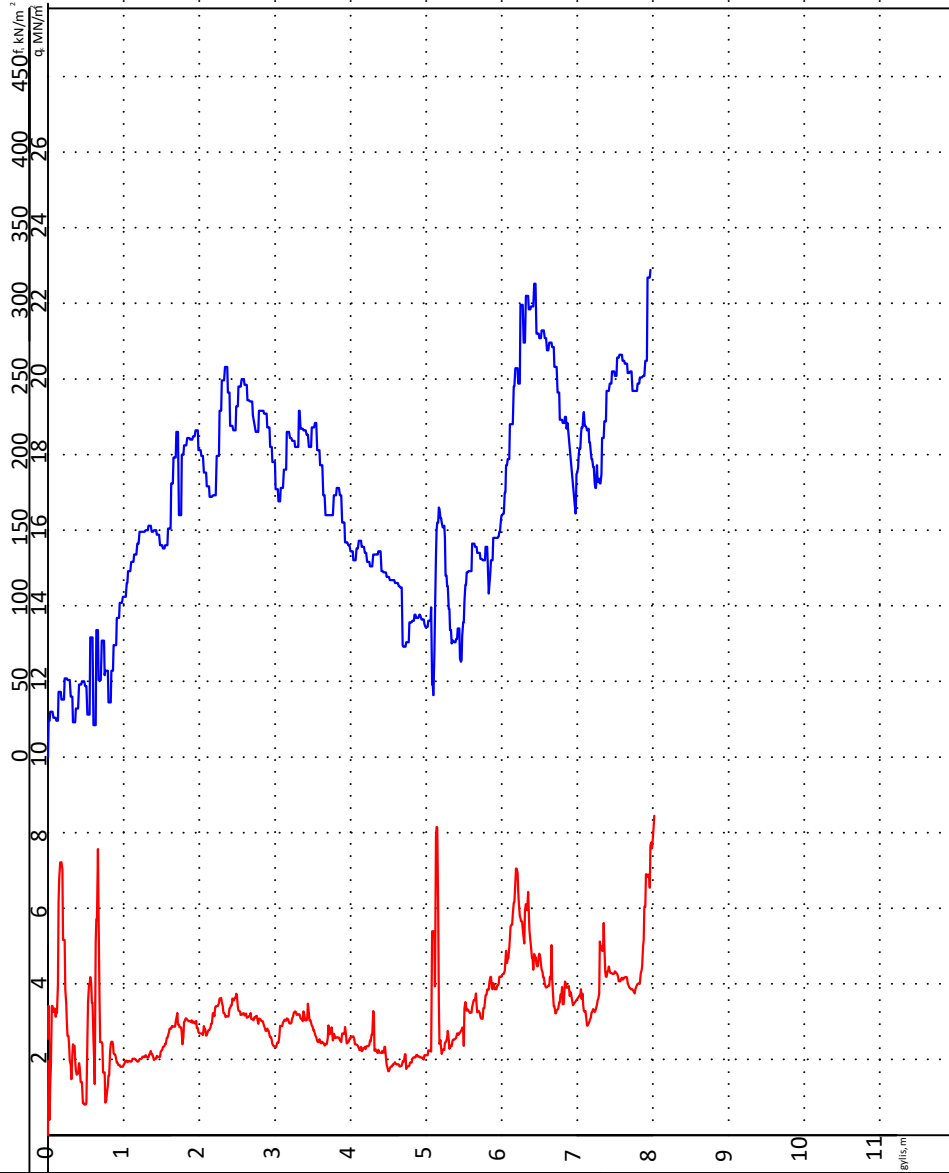
Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 20

Absoliutinis aukštis: 70,2 m

Data: 2021-10

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio aukštis, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjūvis	Vandens lygis, m	$q_{c,stat}$
							Aukš-tyras	MPa
t IV	1	Pilninis gruntas: smėlingas molis	1,0	69,2	1,0	(ST)	2,0	2,0
lg III b	3	Smėlingas molis rusvas, vidutinio stiprumo, nuo 1,6 m gylio stiprus	1,6	68,6	0,6	(ST)	1,5	2,0
	4					2,0	3,0	
g III b	13	Moreninis smėlingas duikingas molis rudas, vidutinio stiprumo, nuo 5,5 m gylio stiprus, 6,0 - 6,6 m gylio intervale ir nuo 7,3 m gylio labai stiprus	3,5	66,7	1,9	(ST)		2,4
	14		5,5	64,7	2,0	(ST)		3,5
	15		6,0	64,2	0,5	(ST)		5,0
	14		6,6	63,6	0,6	(ST)		3,5
	15		7,3	62,9	0,7	(ST)		4,2

Grunto kūginis stipris q_c MN/m² ir stipris šoninei trintčiai f_s , kN/m²



ATESTATO NR. 1179709

UAB "Geomira"

Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr.20

LAIDA

0

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

q_c , MN/m²
 f_s , kN/m²

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

UAB " Statybos ritmas"

DOKUMENTO ŽYMUO

2021 - IG -

LAPŲ

24

LAPAS

6.20

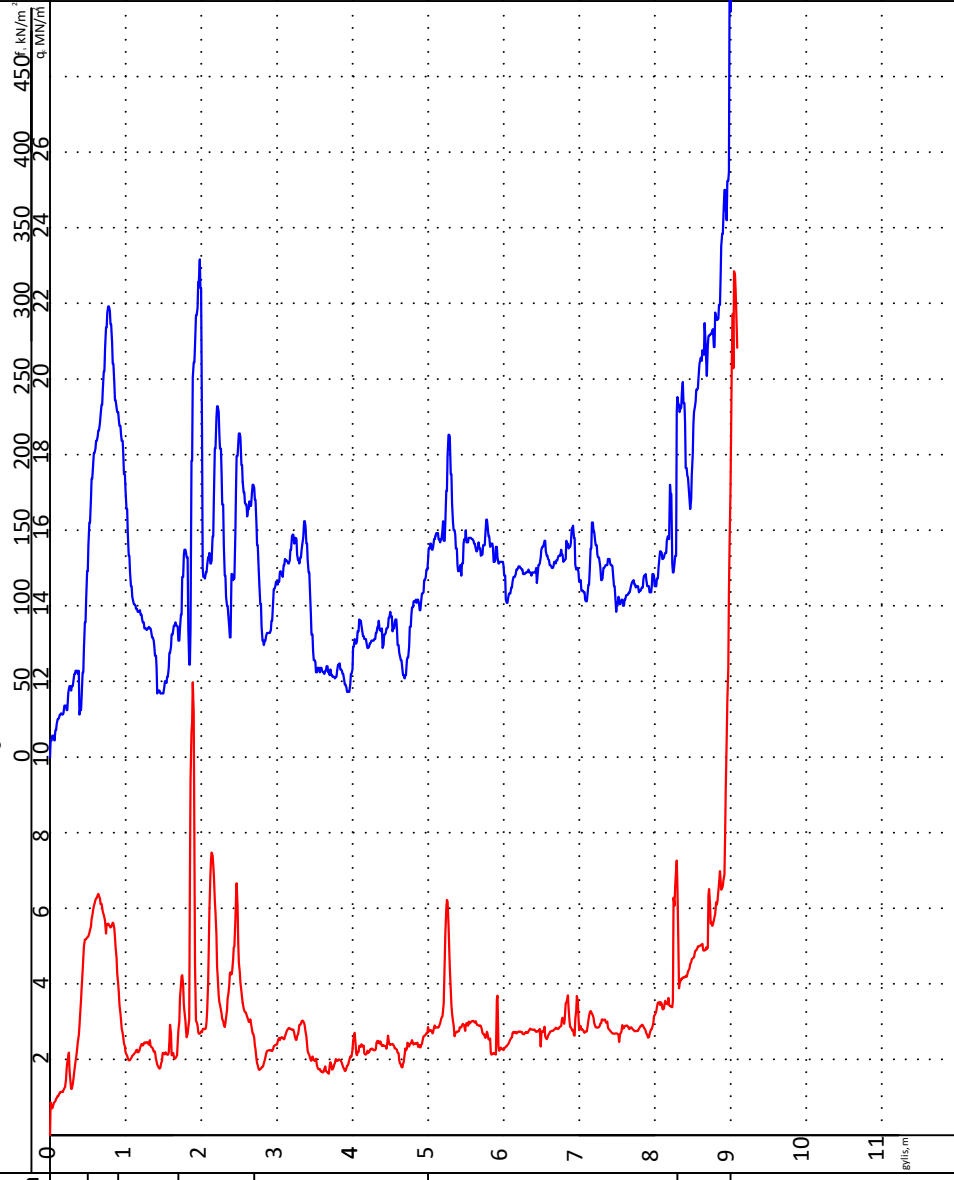
Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 21

Absoliutinis aukštis: 72,7 m

Data: 2021-09

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio padų gylis, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjūvis	Vandens lygis, m	$q_{c,stat}$ MPa
t IV	1	Pilnasis gruntas: smėlingas molis	0,5	72,2	0,5	(ST)		1,2
lg III bl	5	Smėlingas molis rusvas, labai stiprus, nuo 0,9 m gylio vidutinio stiprumo	0,9	71,8	0,4	(ST)		5,5
	3		1,7	71,0	0,8	(VST)	2,0	2,2
g III bl	14	Moreninis smėlingas duikingas molis rusvas, nuo 3,5 m gylio tamsiai rudas, su vandeningo smėlio įlašais. stiprus, nuo 2,7 m gylio vidutinio stiprumo, nuo 5,0 m gylio stiprus, nuo 8,3 m gylio labai stiprus	2,7	70,0	1,0	(ST)		3,0
	13					(VST)	3,8	2,0
			5,0	67,7	2,3			
	15		8,3	64,4	3,3	(ST)		5,0
			9,0	63,7	0,7	(ST)		

Grunto kūginis stipris q_c MN/m² ir stipris šoninei trintčiai f_s , kN/m²



ATESTATO NR. 1179709

UAB "Geomira"

Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
UAB " Statybos ritmas"

DOKUMENTO ŽYMUO
2021 - IG - 24

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr.21

LAIDA
0

LAPAS LAPŲ
6.21 24

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_c , MN/m²
— f_s , kN/m²

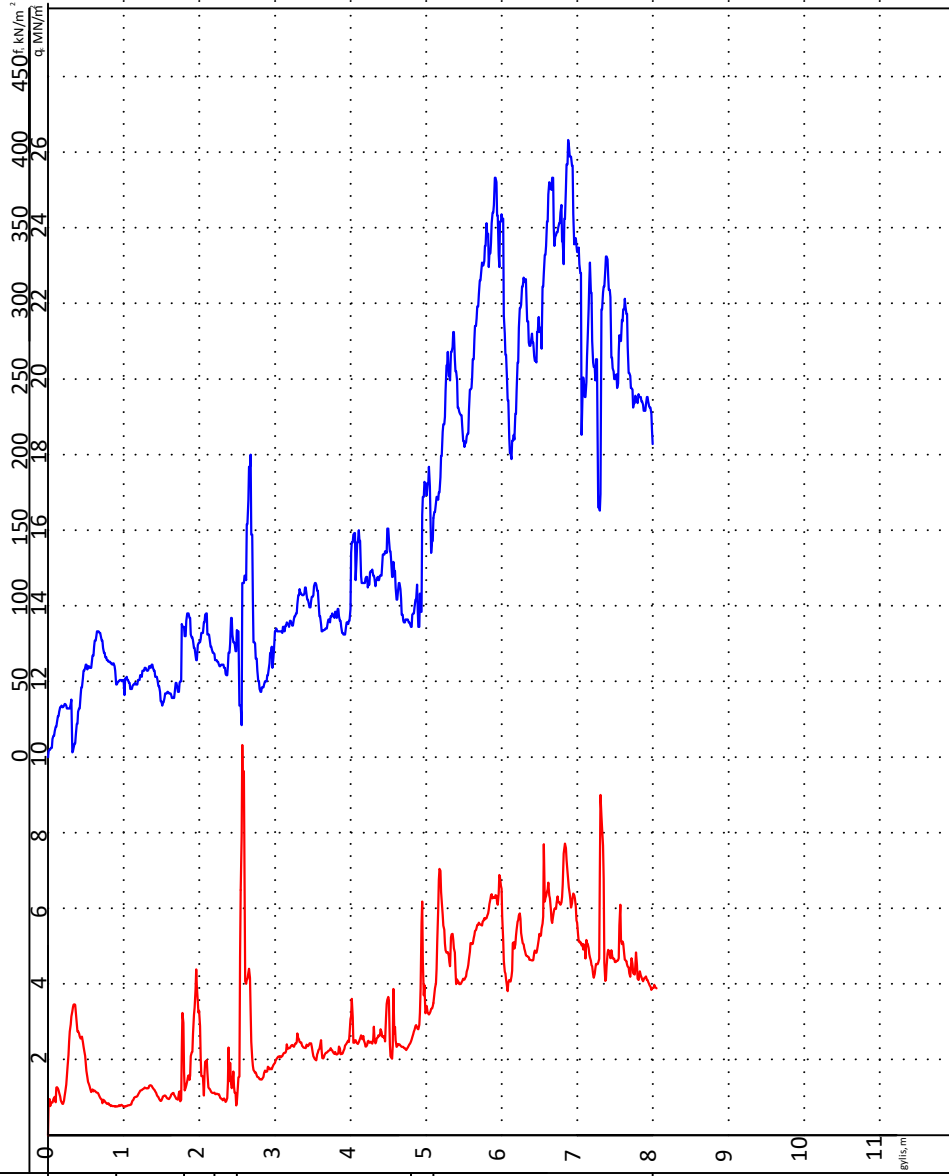
Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 22

Absoliutinis aukštis: 70,1 m

Data: 2021-09

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado aukštis, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjuvis	Vandens lygis, m		$q_{c,stat}$ MPa
							Nustatytas	Aukštis	
t IV	1	Pilnasis gruntas: smėlingas molis	0,9	69,2	0,9	[S]			1,0
	2	Smėlingas molis rusvas, silpnas, 1,8 - 2,2 m gylio intervale vidutinio stiprumo	1,8	68,3	0,9		[S]		
lg III b	3		Moreninis smėlingas dukingas molis rusvas, nuo 5,0 m gylio tamsiai rudas, su smėlio lešiais, vidutinio stiprumo, nuo 4,8 m gylio stiprus, nuo 5,1 m gylio labai stiprus	2,2	67,9	0,4	[S]		
	2	2,5		67,6	0,3	[S]			0,9
g III b1	13		4,8	65,3	2,3	[S]	NEPASIRODĖ		2,2
	14		5,1	65,0	0,3	[S]			3,2
	15		8,0	62,1	2,9	[S]			4,5

Grunto kūginis stipris q_c MN/m² ir stipris šoninei trintčiai f_s , kN/m²



ATESTATO NR. 1179709

UAB "Geomira"

Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

GEOLOGAS	MINDAUGAS VITKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr.22	LAIKA	0
				LAPAS	LAPŲ
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	2021 - IG -	LAPAS	6.22
UAB " Statybos ritmas"				LAPŲ	24

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

— q_c , MN/m²
— f_s , kN/m²

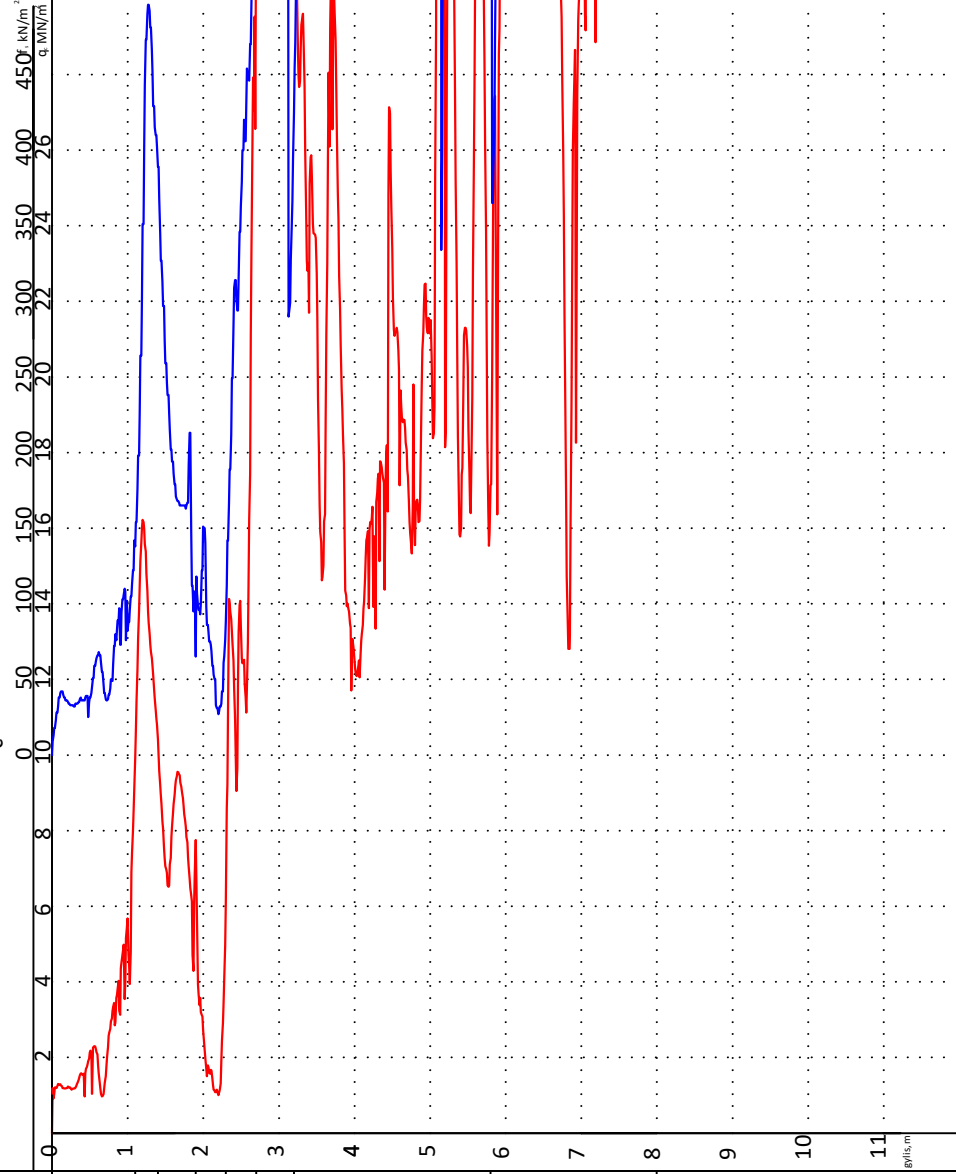
Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 23

Absoliutinis aukštis: 49,0 m

Data: 2021-09

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado aukštis, m	Sluoksnio storis, m	Litologinis pjūvis	Vandens lygis, m		$q_{c,stat}$ MPa
							Nustatytas	Aukštesnis	
t IV	1	Pilinis gruntas su gausia dirvožemio priemaiša	1,1	47,9	1,1				1,3
lg III b	10	Vidutinio rupumo smėlis gelsvas, vietomis dulkingas, tankus, nuo 1,4 m gylio vidutinio tankumo, mažai drėgnas Smėlingas molis gelsvai rusvas, vidutinio stiprumo, nuo 2,3 m gylio labai stiprus Dulkingas smėlis gelsvas, labai tankus, mažai drėgnas Smėlingas dulkis gelsvai rusvas, labai stiprus	1,4	47,6	0,3				12,0
	9		1,9	47,1	0,5				8,0
	3		2,3	46,7	0,4				1,2
	5		2,7	46,3	0,4				12,0
	11		3,2	45,8	0,5				34,0
lg III b	12	Dulkingas smėlis gelsvai rusvas, su dulkiu leštiais, labai tankus, prisotintas vandeniu	5,8	43,2	2,6				17,0
	11		8,0	41,0	2,2				34,0

Grunto kūginis stipris q_c MN/m² ir stipris šoninei trintčiai f_s , kN/m²



ATESTATO NR. 1179709

UAB "Geomira"

Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

GEOLOGAS MINDAUGAS VITKUS

DOKUMENTO PAVADINIMAS

LAIDA

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr.23

0

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

q_c , MN/m²

f_s , kN/m²

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

UAB " Statybos ritmas"

DOKUMENTO ŽYMUO

2021 - IG -

LAPAS

LAPŲ

6.23

24

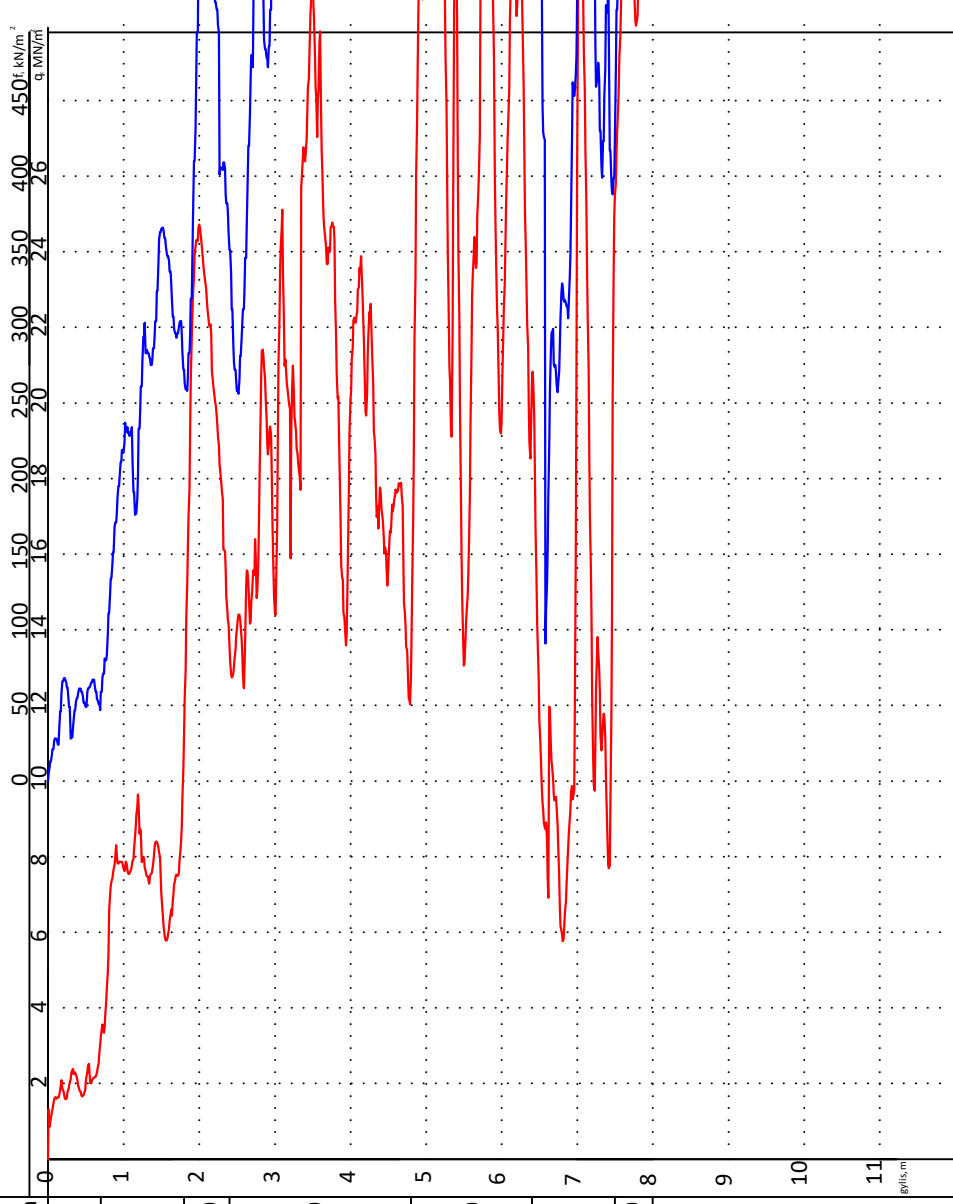
Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr. 24

Absoliutinis aukštis: 51,5 m

Data: 2021-09

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Grunto aprašymas	Stuoksnio pado gylis, m	Stuoksnio pado aukštis, m	Stuoksnio storis, m	Litologinis pjuvis	Vandens lygis, m		$q_{c,stat}$ MPa
							Nustatytas	Aukštesnis	
t IV	1	Pilnasis gruntas: smėlingas molis	0,7	50,8	0,7				2,0
lg III b)	5	Smėlingas molis rusvas, labai stiprus	1,8	49,7	1,1				7,5
	11	Dulkingas smėlis gelsvai rudas, labai tankus, mažai drėgnas Moreninis smėlingas dulkingas molis rusvas, su smėlio lėšiais, labai stiprus	2,4	49,1	0,6				22,0
g III b)	15		8,0	43,5	5,6				20,0
							4,7		30,0
									9,0
									30,0

Grunto kūginis stipris q_c MN/m² ir stipris šoninei trintčiai f_s , kN/m²



ATESTATO NR. 1179709

UAB "Geomira"

Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Grėžinys ir statinio zondavimo bandymas Nr.24

LAIDA

0

▲ grunto pavyzdžio paėmimo vieta

q_c , MN/m²
 f_s , kN/m²

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

UAB "Statybos ritmas"

DOKUMENTO ŽYMUO

2021 - IG -

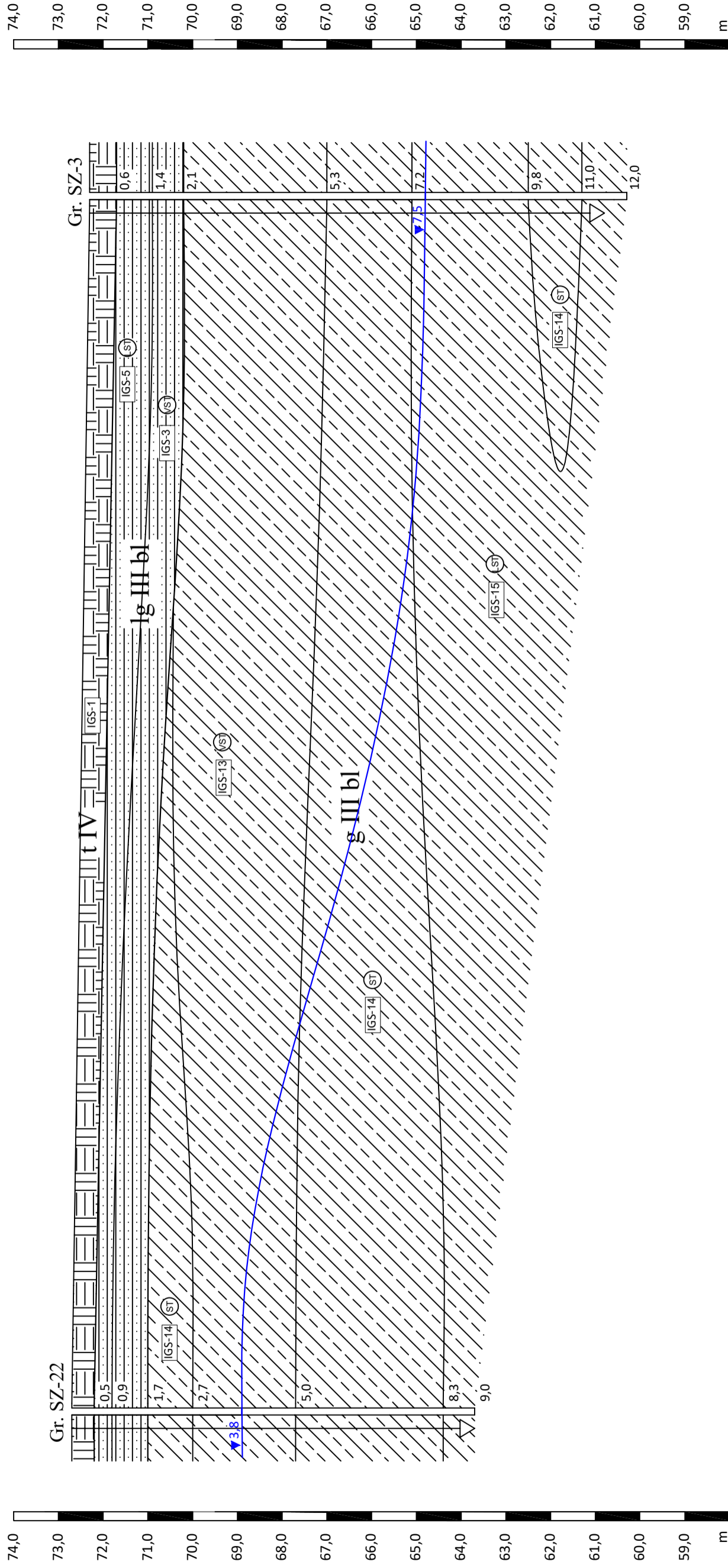
LAPIŲ

24

LAPAS

6.24

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I

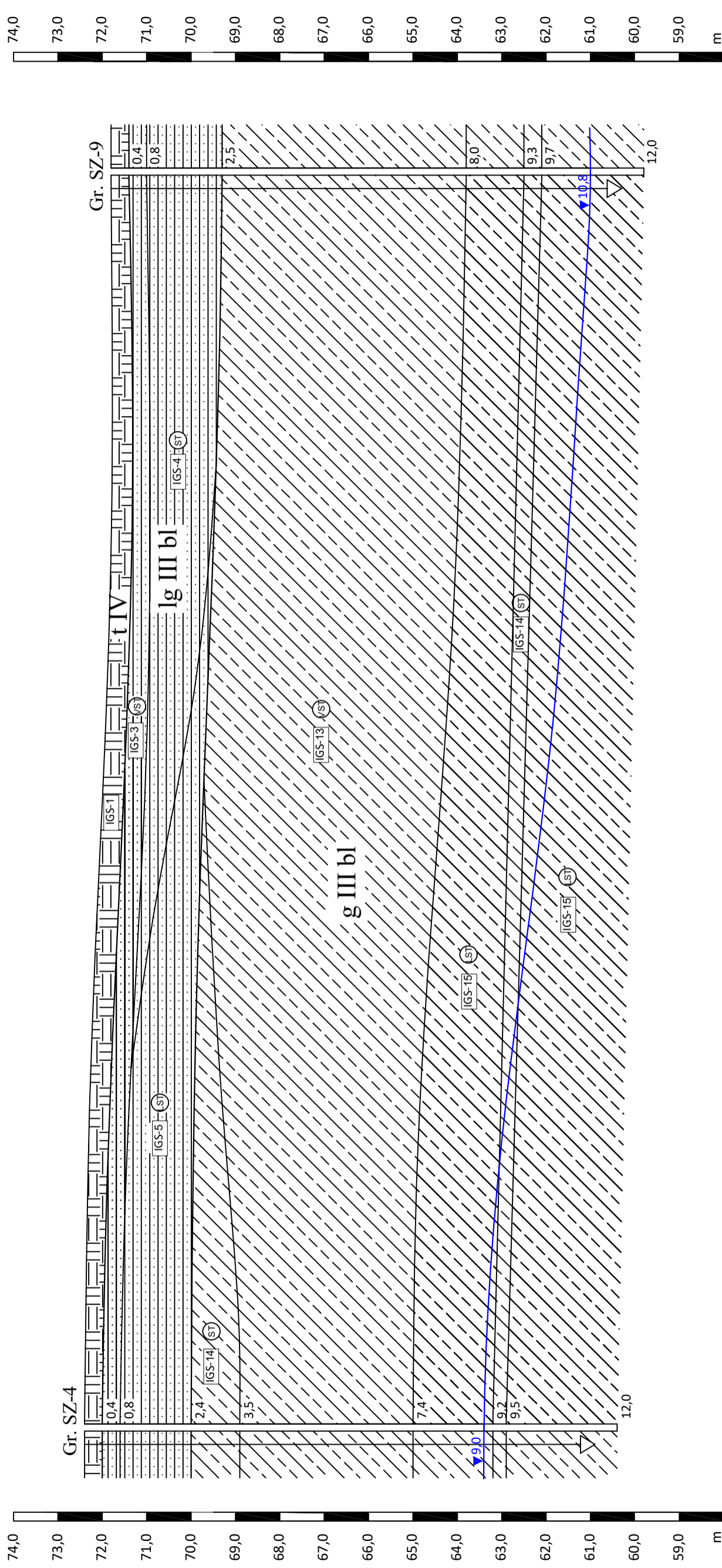


Grėžinių Nr.	22	3
Atstumas m.	27,2	
Abs. a., m.	72,7	72,3

Atestato Nr. 1179709	UAB "Geomira"	Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	Laida
	Geologas M. Vitkus	Brėžinys: Inžinerinis geologinis pjūvis I-I	
Etapas IG		Žymuo: 2021 - IG -	Lapas 7.1
			Lapų 5

M v 1:100
M h 1:100

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS II-II



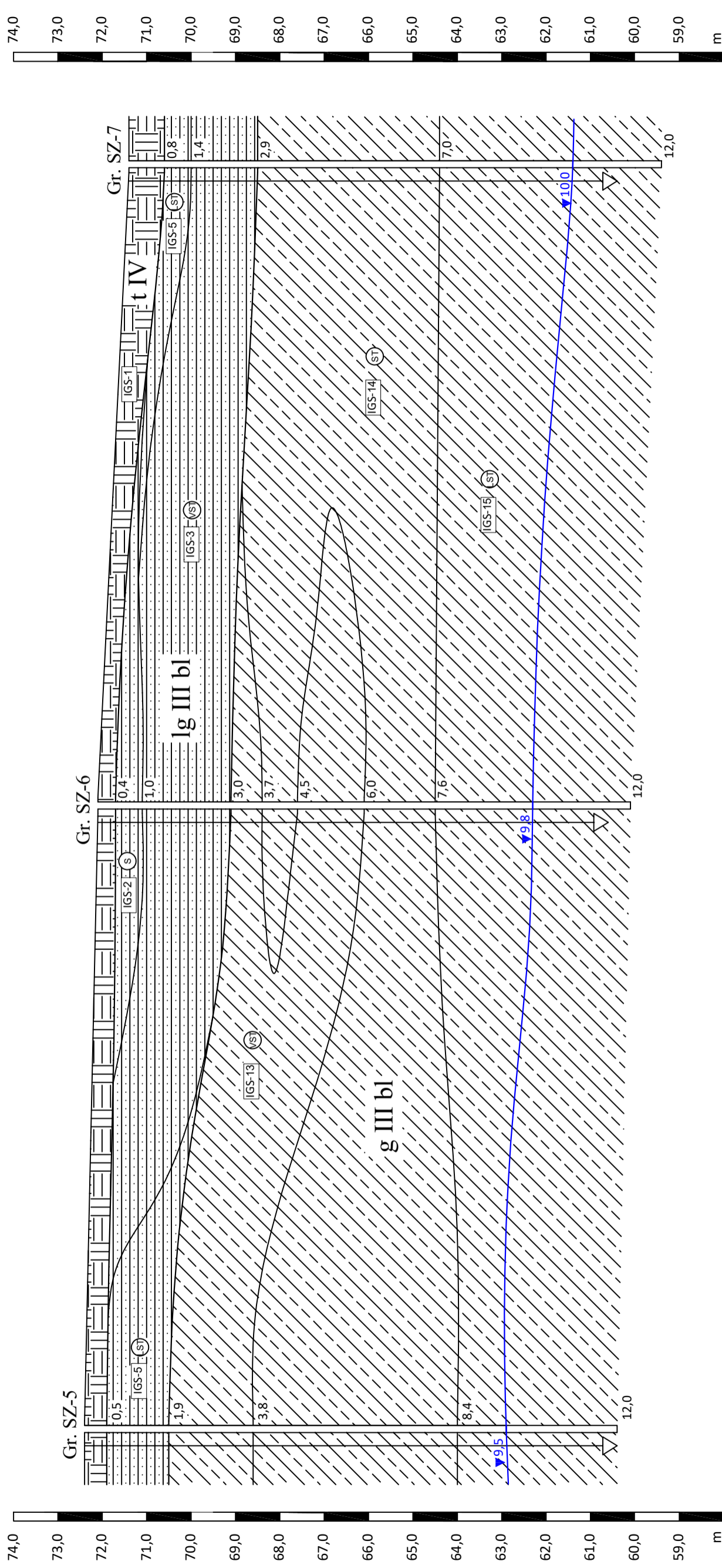
Grežinių Nr.	4
Atstumas m.	28,3
Abs. a., m.	72,4

9
71,8

Atestato Nr. 1179709	Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.		
	Geologas M. Vitkus	Brėžinys: Inžinerinis geologinis pjūvis II-II	Laida
Etapas IG	Žymuo: 2021 - IG -		Lapas 7.2
			5

M v 1:100
M h 1:100

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS III-III

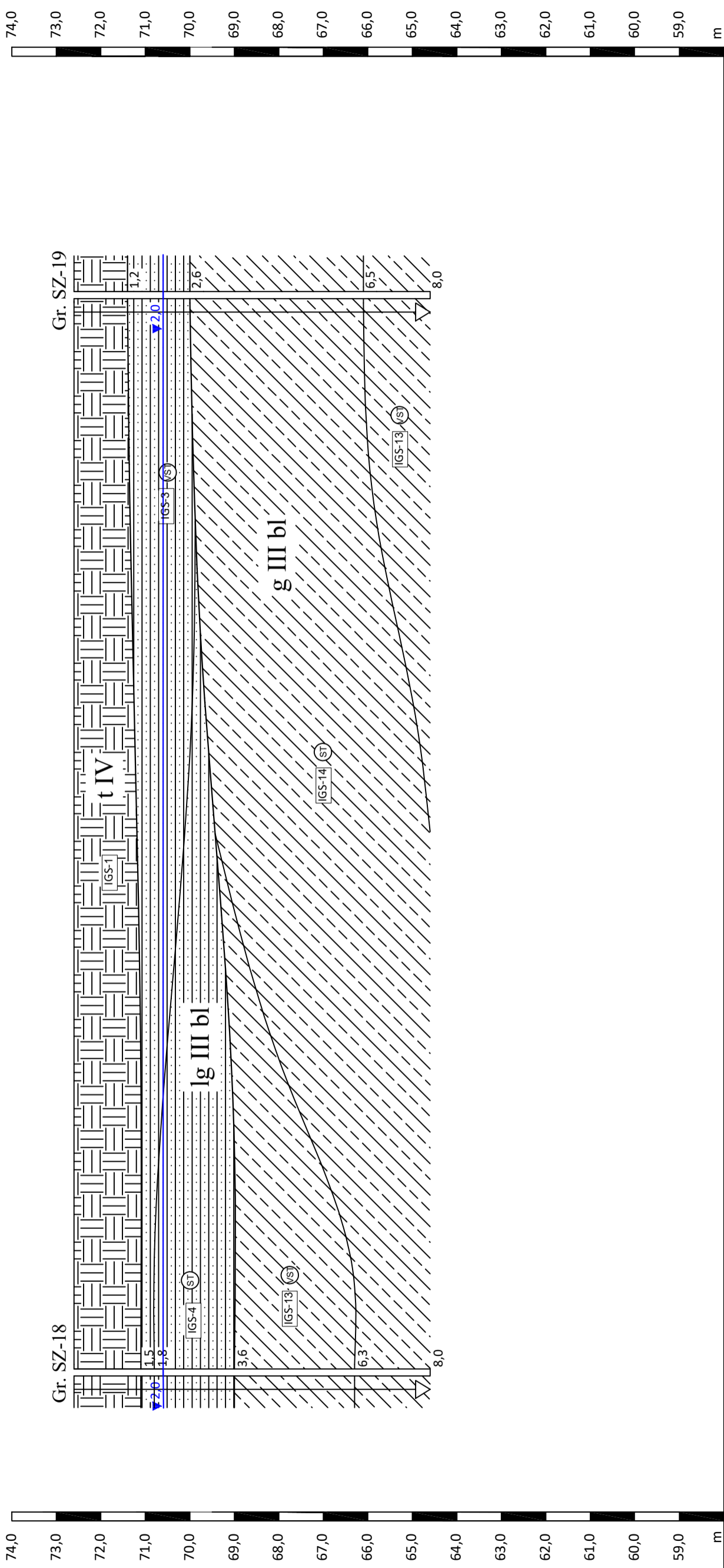


Grežinių Nr.	5	6	7
Atstumas m.	28,1	28,9	
Abs. a., m.	72,4	72,1	71,4

M v 1:100
M h 1:200

Atestato Nr. 1179709	UAB "Geomira"			Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.
	Geologas M. Vitkus	Brėžinys: <i>M. Vitkus</i>	Laidas	Inžinerinis geologinis pjūvis III-III
Etapas IG		Žymuo: 2021 - IG -	Lapas 7.3	Lapų 5

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS IV-IV



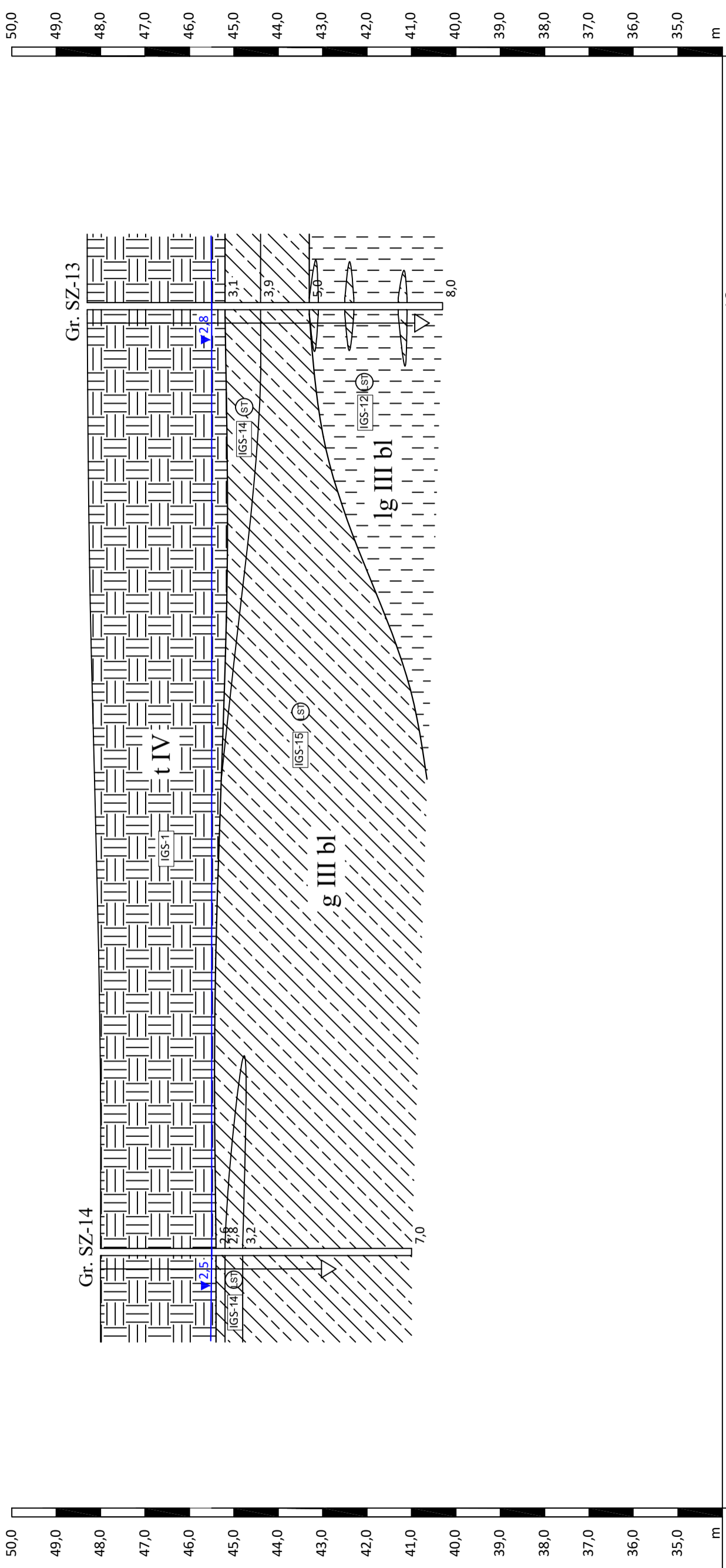
Grėžinių Nr.	18
Atstumas m.	24,2
Abs. a., m.	72,6

Grėžinių Nr.	19
Atstumas m.	72,6

M v 1:100
M h 1:100

Atestato Nr. 1179709	UAB "Geomira"		Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.
	Geologas M. Vitkus	Brėžinys: Inžinerinis geologinis pjūvis IV-IV	Laida
Etapas IG	Žymuo: 2021 - IG -		Lapas 7.4
			5

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS V-V



Grėžinių Nr.	14	13
Atstumas m.	21,3	
Abs. a., m.	48,0	48,3

Atestato Nr. 1179709	UAB "Geomira"	Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	Laida
	Geologas M. Vitkus	Brėžinys: Inžinerinis geologinis pjūvis V-V	
Etapas IG		Žymuo: 2021 - IG -	Lapas 7,5
			Lapų 5

M v 1:100
M h 1:100

GRUNTŲ RODIKLIŲ VIDURKINIŲ VERČIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

Geologinis indeksas	Inž. geologinio sluoksnio Nr	Grunto pavadinimas, konsistencija arba tankumas	Vidinės trinties kampas φ , laipsn.	Deformacijos modulis E_s , MN/m ²	Kūginis stiprumas q_c , MN/m ²	Gamtinis drėgnis vnt. d.	Grunto tankis ρ (Mg/m ³)	Kietų dalelių tankis ρ_s (Mg/m ³)	Takumo riba w_l vnt. d.	Kocijimo riba w_p vnt. d.	Plastingumo rodiklis I_p vnt. d.	Konsistencijos rodiklis I_c vnt. d.	Žymėjimas
t IV	1	Pilnis gruntas (Mg)	-	$\frac{3,2}{0,4-24,0}$	$\frac{3,2}{0,4-16,0}$	-	-	-	-	-	-	-	
	2	Smėlingas molis (saCl), silpnas	-	$\frac{5,6}{3,5-7,0}$	$\frac{0,8}{0,5-1,0}$	-	-	-	-	-	-	-	
lg III bl	3	Smėlingas molis (saCl), vidutinio stiprumo	-	$\frac{13,3}{8,4-16,8}$	$\frac{1,9}{1,2-2,4}$	-	-	-	-	-	-	-	
	4	Smėlingas molis (saCl), stiprus	-	$\frac{21,7}{18,2-27,3}$	$\frac{3,1}{2,6-3,9}$	-	-	-	-	-	-	-	
	5	Smėlingas molis (saCl), labai stiprus	-	$\frac{46,9}{31,5-84,0}$	$\frac{6,7}{4,5-12,0}$	-	-	-	-	-	-	-	
	6	Dulkingas molis (siCl), labai silpnas	-	1,4	0,2	-	-	-	-	-	-	-	
	7	Dulkingas molis (siCl), vidutinio stiprumo	-	8,4	1,2	-	-	-	-	-	-	-	
	8	Dulkingas molis (siCl), stiprus	-	23,8	3,4	-	-	-	-	-	-	-	

Atestato Nr.	UAB "Geomira"			Objektas: Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.
	1179709	Geologas	M. Vitkus	
Etapas				Žymuo: 2021 - IG -
IG				Lapas 8.1
Laida				
Lapų 2				

- E paskaičiuota pagal statinio zondavimo rezultatus

GRUNTŲ RODIKLIŲ VIDURKINIŲ VERČIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

Geologinis indeksas	Inž. geologinio sluoksnio Nr	Grunto pavadinimas, konsistencija arba tankumas	Vidinės trinties kampas φ , laipsn.	Deformacijų modulis E_s , MN/m ²	Kūginis stiprumas q_c , MN/m ²	Gamtinis drėgnis vnt. d.	Grunto tankis ρ (Mg/m ³)	Kietų dalelių tankis ρ_s (Mg/m ³)	Takumo riba w_l vnt. d.	Kocijomo riba w_p vnt. d.	Plastingumo rodiklis I_p vnt. d.	Konsistencijos rodiklis I_c vnt. d.	Žymėjimas
10	Vidutinio rupumo smėlis (MSa), tankus	38,3	49,5 45,5-53,3	13,5 12,0-15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	Dulkingas smėlis (siSa), labai tankus	42,9	87,3 70,0-95,4	30,0 22,0-34,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	Smėlingas dulksis (saSi), labai stiprus	-	111,5 85-130	22,3 17,0-26,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Moreninis smėlingas dulkingas molis (sasiCl), vidutinio stiprumo	-	21,0 18,0-24,0	2,1 1,8-2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	Moreninis smėlingas dulkingas molis (sasiCl), stiprus	-	37,2 31,2-45,6	3,1 2,6-3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	Moreninis smėlingas dulkingas molis (sasiCl), labai stiprus	-	153,6 50,4-360	12,8 4,2-30,0	-	-	-	-	-	-	-	-	

Atestato Nr.		UAB "Geomira"		Objektas:	
1179709				Zoologijos sodo pastatai Radvilėnų g. 21, Kauno m., Kauno m. sav.	
		Geologas	M. Vitkus	Brėžinys:	
				Gruntų rodiklių suvestinė lentelė	
Etapas				Žymuo:	
IG				2021 - IG -	
				Lapas	8.2
				Lapų	2

- E paskaičiuota pagal statinio zondavimo rezultatus



AB „VILNIAUS METROLOGIJOS CENTRAS“

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS

Nr. 033180

Puslapių skaičius	2
Puslapis	1
Savininkas	UAB "GEOMIRA", [m.k. 304037216
Kalibruotas objektas	Tenzo matavimo sistema GRL 1503 N; Tenzo zondo numeris 318; Kūgio spaudimo matavimo ribos iki 100 kN (plotas 10 cm ² , 100 kN atitinka 100 MPa). Šoninės trinties matavimo ribos iki 15 kN (plotas 150 cm ² , 15 kN atitinka 1000 kPa).
Kalibravimo metodas	Kalibravimas atliekamas pagal kalibravimo procedūrą KM M 2001 09 (2014-03-17)
Kalibravimo atlikimo vieta Kalibravimą atliko	Ganyklų g. 15, Tauragė Kauno regiono laboratorija, kaunas@vmc.lt
Aplinkos sąlygos	Temperatūra: 20,4 °C Santykinė drėgmė: 36%
Kalibravimo periodas (data)	2021-02-09
Rezultatai	Žiūrėti 2 puslapi. Kalibravimo protokolo Nr. 47231-1-1
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu, susietais etalonais: etaloniniai dinamometrai Z30A/5 kN, Nr. 182030114 ir Z4A/5 kN, Nr. 184930037 su matavimo stiprintuvu MGCplus Nr. 801229358.
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2021-02-09



Vyresnysis inžinierius metrologas

Ivas Indilas

Technikos vadovas

Tadas Kleveckas

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamuoju objektu.

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

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS

Nr. 033180

Puslapių skaičius 2

Puslapis 2

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Kalibravimo taškas kN	Tenzometro parodymai	Tenzometro paklaidos nustatymo išplėstinė neapibrėžtis %
1,5 kN (šoninė trintis)	1,50	± 0,48
3 kN (šoninė trintis)	3,01	± 0,34
6 kN (šoninė trintis)	6,05	± 0,21
9 kN (šoninė trintis)	9,08	± 0,18
15 kN (šoninė trintis)	15,10	± 0,11
5 kN (kūgis)	4,99	± 0,30
10 kN (kūgis)	10,01	± 0,25
20 kN (kūgis)	20,13	± 0,21
30 kN (kūgis)	30,21	± 0,18
40 kN (kūgis)	40,23	± 0,17
50 kN (kūgis)	50,40	± 0,15
60 kN (kūgis)	60,21	± 0,14
70 kN (kūgis)	70,11	± 0,12

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Prieš darbo pradžią matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova.

Vyresnysis inžinierius metrologas



Ivas Indilas



**Manufacturer Confirmation
Garantie du fabricant
Certificación del fabricante
Conferma del fabbricante
Herstellerbestätigung**

Manufacturer: GeoMax AG

Product: 822722 Geomax Zenith25 Pro - GSM

Serial No.: 3129138

This is to confirm that the product detailed hereon has been tested and complies with the manufacturer's specifications. This product has been designed and manufactured in compliance with ISO 9001:2000 standard

Nous confirmons que le produit mentionné a été testé et qu'il correspond aux spécifications du fabricant. Le produit a été développé et fabriqué selon les normes ISO 9001:2000.

Certificamos que el producto indicado se ha ensayado y que corresponde a las especificaciones del fabricante. El producto ha sido desarrollado y fabricado conforme al estándar ISO 9001:2000.

Con la presente confermiamo che il prodotto qui specificato è stato sottoposto a test ed è conforme alle specifiche del fabbricante. Questo prodotto è stato progettato e fabbricato conformemente allo standard ISO 9001:2000.

Wir bestätigen, dass das aufgeführte Produkt geprüft wurde und den Herstellspezifikationen entspricht. Das Produkt wurde unter den Anforderungen der ISO 9001:2000 entwickelt und produziert.

GeoMax AG

May 28, 2015



Rainer Diederichs
Quality Coordinator

Central phone +41 71 447 17 00
Direct Phone +41 71 447 17 00
Direct E-Mail info@geomax-positioning.com
www.geomax-positioning.com

GeoMax AG
Espenstrasse 135
CH-9443 Widnau
Switzerland

PRIEDAS NR. 2
Projektavimo užduotis

LIETUVOS ZOOLOGIJOS SODO OBJEKTŲ REKONSTRUKCIJOS TECHNINIO DARBO PROJEKTO PASLAUGŲ PIRKIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

BENDRA INFORMACIJA

Perkančioji organizacija – BĮ Lietuvos zoologijos sodas (toliau - Užsakovas), Juridinių asmenų registre kodas 191716918, adresas Radvilėnų pl. 21, Kaunas.

Pirkimo objektas susideda iš dviejų dalių. Perkamo objekto apibūdinimas, savybės ir kiti reikalavimai yra nurodyti pateiktoje techninėje specifikacijoje. Pirkimo objektas skaidomas į dvi dalis. Pasiūlymas gali būti pateiktas vienai, ar abiem pirkimo dalims. Kiekvienai pirkimo daliai bus sudaroma atskira pirkimo sutartis arba viena bendra sutartis vieno tiekėjo laimėtoms abiem pirkimo dalims.

BVPŽ kodas – 71220000-6 Architektūrinio projektavimo paslaugos.

Darbų atlikimo vieta – adresu Radvilėnų pl. 21, Kaunas.

I-ma dalis ANUBIŲ PASTATO SU LAUKO VOLJERAIŠ REKONSTRUKCIJOS TECHNINIO DARBO PROJEKTO ATLIKIMAS.

1. Pirkimo pavadinimas. Techninio darbo projekto kitos paskirties statinių „Anubių pastato su lauko voljeraiš rekonstrukcijos techninis darbo projektas“. Adresu: Radvilėnų pl. 21, Kaunas. Unik. Nr. 1994-3002-2236, Neypatingas statinys.

2. Pirkimo objekto apibūdinimas.

Lietuvos zoologijos sodas – modernus biologinės įvairovės išsaugojimo ir mokslo centras, kuriantis glaudų žmogaus ir gamtos tarpusavio ryšį. Atsižvelgiant į gyvūnų laikymo kokybę kurie pagal „Laukinių gyvūnų naudojimo taisyklių 4 priedo „Laukinių gyvūnų laikymo nelaisvėje reikalavimai“ reikalavimus, bei į Europos zoologijos sodų ir akvariumų asociacijos (EAZA), Pasaulinės zoologijos sodų asociacijos (WAZA) Europos gyvūnų gerovės organizacijos (Eurogroup for Animals) rekomendacijas bei į Europos ir kitų šalių zoologijos sodų gerąją praktiką. Siekiant išplėsti sodo biologinę įvairovę ne įveiklintuose sodo plotuose ar rekonstruojant senus statinius. Atsižvelgiant į gyvūnų bruožus, elgesio tipus užtikrinant efektyvesnį voljerų aptarnavimą bei didinant jų patrauklumą lankytojams.

3. Užduotis.

Atsižvelgiant į gyvūnų laikymo sąlygų ir biologinės įvairovės užtikrinimo, pastato su voljeraiš galimybių išplėtimo numatoma atlikti Techninio darbo projektą. Kitos paskirties statinių „Anubių pastato su lauko voljeraiš rekonstrukcijos projektas“.

Anubių pastatas:

Šiaurinės lauko sienos apdailos pakeitimas dirbtinėmis uolomis.

Anubių pastato su lauko voljeraiš (pietinis lauko voljeraiš).

Nerūdijančio plieno metalinių stulpelių praaukštinimas įrengiant viršutinės (antros) juostos berėmio grūdinto laminuoto stiklą.

Anubių pastato su lauko voljerais (šiaurinis lauko voljeras).

Naujų nerūdijančio plieno metalinių stulpelių berėmio grūdinto/laminuoto stiklo su porankiais įrengimas.

Lauko voljero uždengimo, su metaliniu karkasu, nerūdijančio plieno lynų tinklu įrengimas.

Dirbtinių uolų, prie pastato sienos ir voljere įrengimas su nišomis lizdavietėms, kelmu ir upelio imitacija.

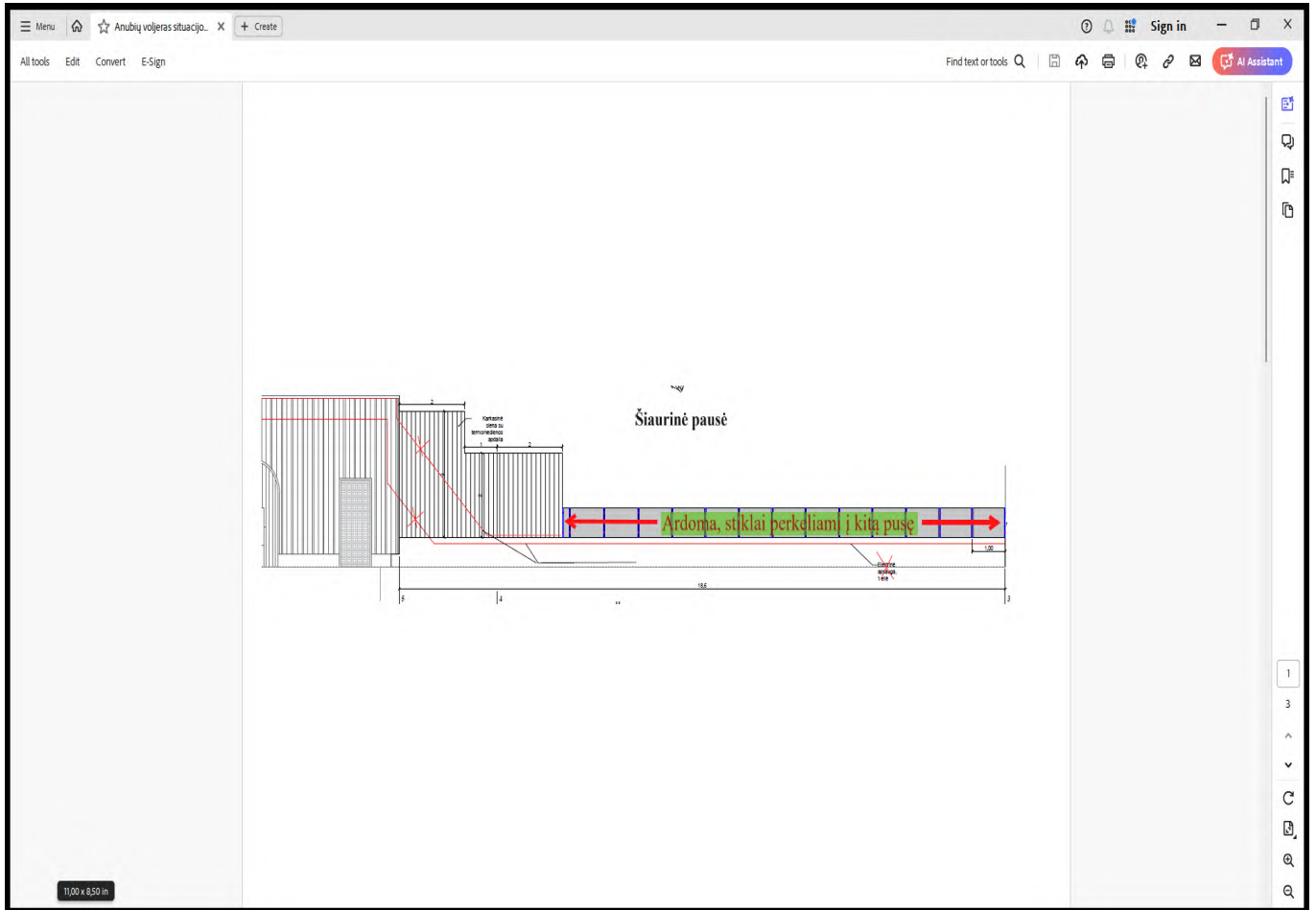
4. Technologinė užduotis TDP parengimui.

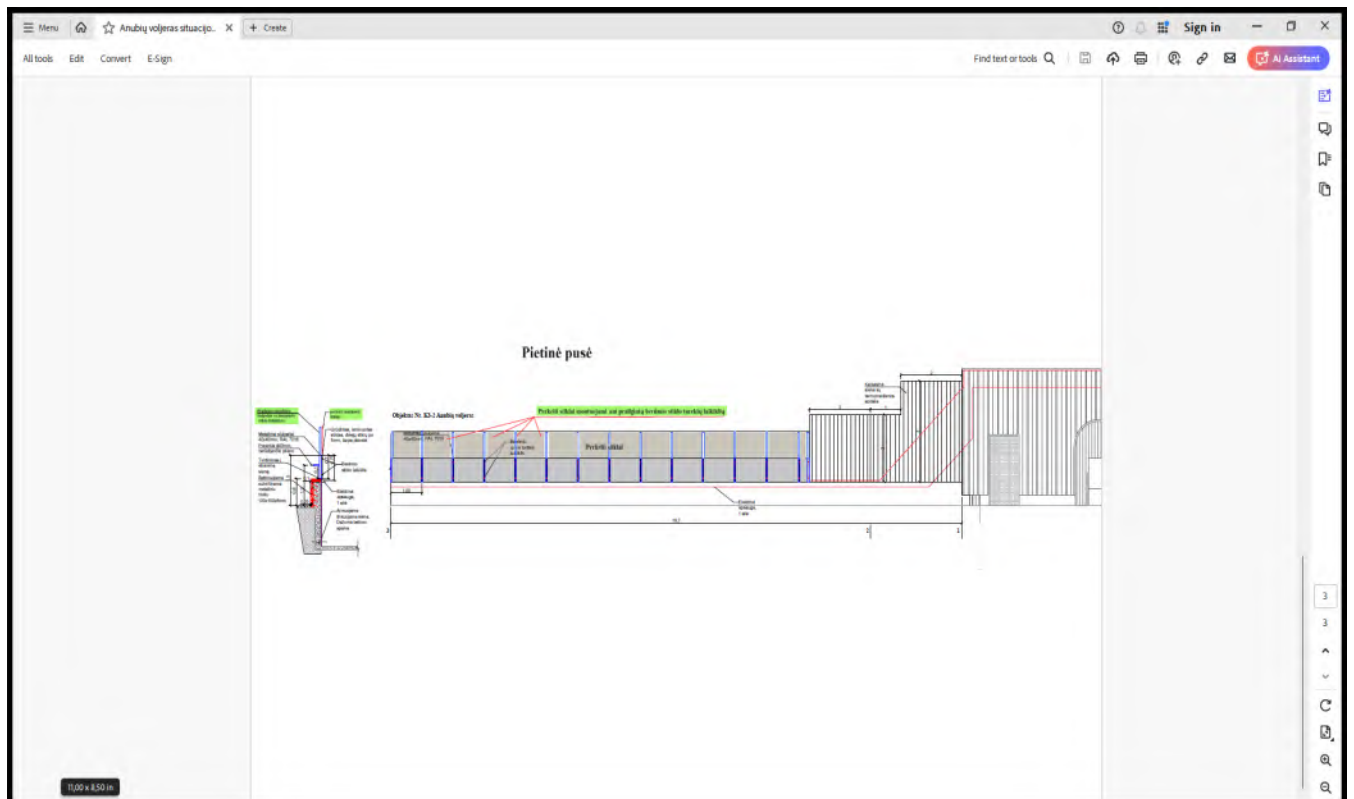
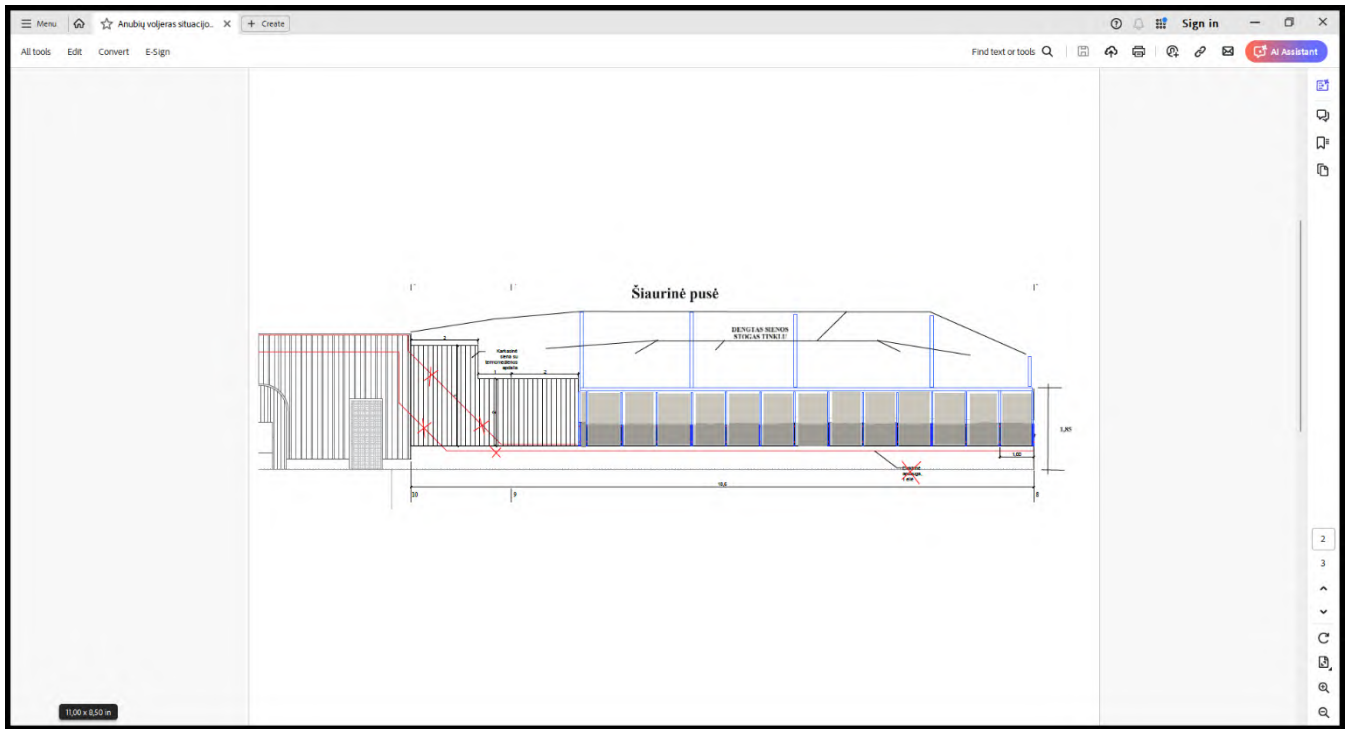
Ekspozicijos pavadinimas	ANUBIŲ PASTATO SU LAUKO VOLJERAIŠ REKONSTRUKCIJA
Laikomų ir eksponuojamų gyvūnų pavadinimai ir kiekis	Anubiai. Baltosios pelėdos
Pastato pavadinimas	Kitos paskirties Anubių pastatas su lauko voljerais
Statybos rūšis	rekonstrukcija
Neeksponuojamų vidaus voljerų kiekis ir plotas	0
Eksponuojamų vidaus voljerų kiekis ir plotas	0
Klimatinės sąlygos vidaus voljeruose	<i>Oro temperatūra nėra</i> <i>Oro drėgnumas: nėra</i> <i>Oro apykaita: nėra</i> <i>Dirbtinis apšvietimas: nėra</i> <i>Natūralus apšvietimas: nėra</i>
Reikalavimai vidaus voljerų įrengimui	<i>Patalpos aukštis: -</i> <i>Grindys: -</i> <i>Sienos, lubos:</i> Šiaurinės pastato lauko sienos apdailos keitimas dirbtinėmis uolomis <i>Vanduo: -</i> <i>Nuotekos: -</i> <i>Elektra: -</i> <i>Apšvietimas: -</i> <i>Šildymas: -</i> <i>Vėdinimas: -</i> <i>Kondicionavimas: -</i> <i>Durys gyvūnams (valdymas): -</i> <i>Durys personalui: -</i> <i>Ekspozicijos įrengimas:-</i> <i>Specialūs reikalavimai neekspoziciniams vidaus voljerams: -</i> <i>Specialūs reikalavimai neekspoziciniams vidaus voljerams: -</i>
Personalo patalpos	<i>Patalpos : -</i>
Neeksponuojamų lauko voljerų kiekis ir plotas	nėra
Eksponuojamų lauko voljerų kiekis ir plotas	Anubių pastato su lauko voljeru (pietinis) 150 m ² Baltųjų pelėdų lauko voljeras (šiaurinis) 150 m ²
Reikalavimai (pietinio) lauko voljero įrengimui	<i>Aptvaras (aukštis, gylis neprasikasimui, pasviręs apsauginis barjeras, tinklo akies dydis ir storis, elektrinis piemuo):</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • Nerūdijančio plieno metalinių stulpelių praaukštinimas įrengiant Viršutinės (antros) juostos berėmio stiklo laikiklius bei grūdintą/ laminuotą stiklą. <p>Specialūs reikalavimai voljero pagrindams: nėra Specialūs reikalavimai neekspoziciniams lauko voljerams: nėra Specialūs reikalavimai ekspoziciniams lauko voljerams: nėra</p>
Pastabos	
<p>Reikalavimai (šiaurinio) lauko voljero įrengimui</p>	<p>Aptvaras (aukštis, gylis neprasikasimui, pasviręs apsauginis barjeras, tinklo akies dydis ir storis, elektrinis piemuo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naujų nerūdijančio plieno metalinių stulpelių berėmio grūdinto/ laminuoto stiklo (su vizualine apsauga nuo paukščių atsitrengimo) ir jo laikiklių su porankiais ne žemesniu nei 1,85 m nuo tako įrengimas • Dengiamo voljero lubų tinklui metalinio karkaso įrengimas. Konstrukcijų medžiagiškumas: metalas cinkuotas dengtas; pvc-dažytas milteliniu būdu. <ul style="list-style-type: none"> ○ Sienų, lubų tinklas – nerūdijančio plieno lynų tinklas arba taškiniu būdu virintas, cinkuotas; dažytas milteliniu būdu ar dengtas pvc. Be aštrių briaunų ar atsikišimų. ○ akučių dydis – 4x4 cm vijos storis nuo 1,5 -2 mm, kad atlaikytų sniegą ir didesnes nulūžusias šakas, akių dydis toks, kad nepatektų kiaunės. ○ ¼ lauko voljerų lubų tinklo dengta stogu – skaidri stiklo pluošto stogo dangą kaip pvz. polikarbonatas ar kita danga - nuo kritulių ir saulėkaitos. • Dirbtinės uolos (visu pastato sienos perimetru bei viršutinės aikštelės, baseino kraštų ir įgilinimo sienos zonose), uolose suformuojamas upelis pratekančio vandens panaudojant baseino vandenį. Dirbtinis kelmas. <p>Specialūs reikalavimai voljero pagrindams: apsaugoti vandens surinkimo groteles nuo substrato, kuriuo bus išklotas voljero pagrindas žemutinėje voljero dalyje. Visas voljeras turi būti išklotas natūraliais gamtiniais substratais tokiais kaip drožlės, žievės, žvyras, akmenukai ir kt.</p> <p>Specialūs reikalavimai neekspoziciniams lauko voljerams: nėra Specialūs reikalavimai ekspoziciniams lauko voljerams:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pastato šiaurinėje sienos plote įrengiamos dirbtinės uolos su nišomis lizdavietei. • Dirbtinės uolos su kriokliu ir suformuotu pratekančiu upeliu • Uolose suformuotos ertmės augalams su vazonais įstatyti, ertmių gylis ne mažesnis 70 cm, skersmuo ne mažiau 50-60 cm. • Dirbtinis šildomu paviršiumi kelmas gyvūnų lesinimui, kad žiemos metu nesusaltų lesalas. • Uolose padaryta improvizuota užuovėja – slėptuvė. • Lizdavičių sienų ir grindų plokštumos šildomos

	<p>4-riomis nišomis iš kurių dvi turėtų būti su šildomu pagrindu ir nugarine dalimi, šildoma plokštė turi palaikyti iki +10 / +15 C⁰ temperatūrą (turėtų būti jutiminis pojūtis, kad šilta)..</p>
Pastabos	Galutinį variantą derinti su užsakovu

PRIDEDAMA. Voljero situacijos planas, 3 lapai.





- Perimetru tvoros tinklas įkastas 30 cm ir sujungtas su dugno tinklu. Perimetru suformuojant betoninį bortą.
 - Naujai formuojamam voljero ploto viduryje įrengti dirbtinio medžio pamatą su medžio tvirtinimo įdėtine detale (2 vnt.).
 - Jūrinė virvė 100 m. Laikikliai jūrinei virvei 8 vnt. Laikikliai horizontalioms laktoms 6 vnt.
8. Pasiūlyti sprendiniai turi būti šiuolaikiški, ekonomiškai, racionalūs ir suderinti su Užsakovu.
 9. Statybą leidžiantis dokumentas.
 10. Užsakovui pateikti TDP 1 kopiją skaitmeninę laikmeną PDF formatu.
-

PRIEDAS NR. 3

Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas

STATINIO PROJEKTUOTOJO CIVILINĖS ATSAKOMYBĖS PRIVALOMASIS DRAUDIMAS



Liudijimas/polisas Nr.: LT23-PRCA-00001315-5

Draudimo rūšis: Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomasis draudimas
Draudimo grupė: Bendrosios civilinės atsakomybės draudimas

Draudimo laikotarpis

Draudimo liudijimo išdavimo data: 2023.12.21

Nuo: 2023.12.22 00:00 Iki: 2024.12.21 23:59

Draudėjas

Vardas, Pavardė, Gimimo data: **DAINIUS RAKAUSKAS, 1988-01-01**
Adresas, Kontaktai: **Žeimenos 49, Kauno m. sav., Lietuva, Lietuva, +37060104412**

Draudimo įmoka

Draudimo įmoka: **406.00 EUR (Keturi šimtai šeši eurai, 00 ct)**

Įmokos mokėjimo grafikas

1. 2023.12.22 406.00 EUR

Informacija apie projektuojamą statinį

Apdrausti visi objektai ar jų dalys suprojektuoti draudimo sutarties galiojimo metu Lietuvos Respublikoje.

Draudimo sąlygos

Pratęstas žalos atsiradimo ir reikalavimo pateikimo laikotarpis: Iki 2029-12-21 dienos.

Draudimo sutarties įsigaliojimas: Draudimo sutartis įsigalioja nuo to momento, kai draudėjas sumoka visą ar pirmą draudimo įmoką, bet ne anksčiau nei draudimo laikotarpio pradžia. Jeigu Draudėjas sutartyje numatytu terminu nesumoka pirmos ar visos draudimo įmokos, tai draudimo sutartis neįsigalioja ir anuluojama be atskiro draudiko pranešimo praėjus 10 dienų po įmokos mokėjimo termino.

Bendra draudimo suma: **290 000.00 EUR**

Draudimo suma vienam draudžiamajam įvykiui: **290 000.00 EUR**

Besąlyginė išskaita kiekvienam įvykiui: **2 900.00 EUR**

Draudimo objektas: Draudimo objektas yra draudėjo civilinė atsakomybė už žalą, padarytą tretiesiems asmenims, kuriatsirado draudimo sutarties galiojimo metu ir šalių nustatytu laikotarpiu, kuris negali būti trumpesnis už Civilinio kodekso 6.698 straipsnio 1 dalies 1 punkte nustatytą garantinį terminą, dėl draudimo sutarties galiojimo metu netinkamai atlikto statinio projektavimo, kai draudimo sutartis sudaryta pagal atskirą statinio projektą, arba dėl netinkamo statinio projektavimo, kurio statinio projektai ar jų dalys buvo perduoti užsakovams draudimo sutarties galiojimo laikotarpiu ir kurių projektavimo darbų rangos sutartis buvo pasirašytos po statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties įsigaliojimo dienos, kai draudimo sutartis sudaryta pagal projektavimo įmonės projektavimo darbų mastą per metus.

Draudimo sutarties pagrindas: Draudimo sutartis sudaryta vadovaujantis Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklėmis, patvirtintomis 2012 m. spalio 23 d. Lietuvos banko valdybos nutarimu Nr. 03-225 su vėlesniais pakeitimais.

Pretenzijų/ žalų istorija: Nėra pretenzijų/žalų per 3 metus.

Papildomos sąlygos

- Tuo atveju, jeigu draudimo sutartis Draudėjo prašymu nutraukiama iki draudimo sutartyje nurodyto draudimo sutarties pasibaigimo termino, Draudėjui likusi įmokos dalis nėra grąžinama, o tuo atveju, jei draudimo įmoka nėra sumokėta, Draudėjas privalo sumokėti visą sutartą draudimo įmoką.
- Darbams iki draudimo sutarties sudarymo retroaktyvios draudimo apsaugos nėra.
- Kartu draudžiama ir projekto vykdymo priežiūra.

Papildoma informacija

Pagal LR PVM įstatymo 27str. - draudimo paslaugos PVM neapmokestinamos.

Draudėjui laiku nesumokėjus draudimo įmokos (-ų), AAS "BTA Baltic Insurance Company", atstovaujama filialo Lietuvoje turi teisę pateikti Draudėjo duomenis UAB „Creditinfo Lietuva“ tvarkančiai jungtines skolininkų duomenų rinkmenas mokumo vertinimo bei įsiskolinimo valdymo tikslu, taip pat teikiančiai tokius duomenis teisėtą interesą turintiems tretiesiems asmenims (pvz. bankai, telekomunikacijų ar lizingo bendrovės ir t.t.), kad jie galėtų įvertinti duomenų subjekto mokumą ir valdyti įsiskolinimą.

BTA neturi teisės teikti draudimo paslaugų bei neprivalo mokėti draudimo išmokos ar suteikti kitokio pobūdžio naudos pagal draudimo sutartį, jei tokiu draudimo paslaugų ar naudos suteikimu, taip pat draudimo išmokos išmokėjimu: a. BTA pažeistų Jungtinių Tautų Organizacijų rezoliucijomis arba prekybos ar ekonominėmis sankcijomis, Europos Sąjungos, Lietuvos Respublikos, Jungtinės Karalystės ar Jungtinių Amerikos Valstijų norminiais aktais taikomas sankcijas, draudimus ar apribojimus; b. Perdraudimo bendrovė, kuriai draudimo sutartis buvo pateikta dėl perdraudimo, pažeistų taikomas sankcijas, draudimus ar apribojimus, kurie yra įtvirtinti valstybės, kurioje registruota perdraudimo bendrovė, teisės aktais.

Draudiko darbuotojas gauna kintamąją atlyginimo dalį, susijusią su draudimo sutarties sudarymu.

Draudiko darbuotojas ir/ar draudiko agentas rekomendacijos neteikia.

Asmens duomenų apsauga

Šios sutarties sudarymo ir vykdymo tikslu Draudikas kaip asmens duomenų valdytojas tvarko šios sutarties sąlygose nurodytus bei kitus su sutarties vykdymu Draudėjo (Apdraustojo) asmens duomenis (asmens duomenys tvarkomi 10 metų). Duomenis pateikti būtina tam, kad sudaryti ir vykdyti šią sutartį. Nepateikus asmens duomenų, sutartis gali būti nesudaryta.

Draudėjo (Apdraustojo) asmens duomenys gali būti teikiami duomenų tvarkytojams (subrangovams), kurie atlieka tam tikrus darbus ar teikia paslaugas ir tvarko Draudėjo duomenis Draudiko, kaip duomenų valdytojo, vardu (žalų administravimo partneriai, informacinių technologijų bendrovės, perdraudimo bendrovės, tiek kiek to reikia

Draudikas: AAS "BTA Baltic Insurance Company" (LV40103840140, buveinės adresas Sporta iela 11, Rīga, LV-1013, Latvija), Lietuvoje veikianti per AAS "BTA Baltic Insurance Company" filialą į. k. 300665654, PVM mokėtojo kodas LT100005808219, Laisvės pr. 10, LT-04215, Vilnius, Lietuva

STATINIO PROJEKTUOTOJO CIVILINĖS ATSAKOMYBĖS PRIVALOMASIS DRAUDIMAS

Liudijimas/polisas Nr.: LT23-PRCA-00001315-5

sutarties administravimui ir vykdymui). Taip pat pagal užklausas teikiami valstybės institucijoms, bankams ir finansinės nuomos bendrovėms, skolų administravimo bendrovėms bei draudimo tarpininkams, bet tik tiek, kiek tai atitinka BTA teisėtą interesą.

Draudėjas (Apdraustasis) turi teisę prašyti susipažinti su tvarkomais asmens duomenimis, ištaisyti neteisingus, neišsamius, netikslus savo asmens duomenis, reikalauti apriboti duomenų tvarkymo veiksmus (išskyrus saugojimą) ar sunaikinti duomenis (kai tvarkomi pertekliniai asmens duomenys, tvarkomi asmens duomenys surinkti neteisėtai ar yra kiti teisės aktuose nurodyti pagrindai), teisę nesutikti su duomenų tvarkymu, teisę į duomenų perkeliamumą. Įgyvendinant teisę į duomenų perkeliamumą, tvarkomi asmens duomenys gali būti el. būdu perduoti Draudėjui (Apdraustajam) tiesiogiai arba perduoti Draudėjo (Apraustojo) nurodytam duomenų valdytojui.

Draudėjas informuojamas, kad draudimo bendrovė teisėto intereso pagrindu dėl paslaugų teikimo gali susisiekti su Draudėju el. paštu bei informuoja apie tai Apdraustąjį.

Draudėjas (Apdraustasis) turi teisę bet kuriuo metu atsisakyti tokių el. pašto pranešimų, gauto pranešimo apačioje paspausdamas nuorodą „atsisakyti“ arba kreipdamasis į draudimo bendrovę nurodytais kontaktais.

Turėdamas nusiskundimų dėl asmens duomenų tvarkymo, Draudėjas (Apdraustasis) gali kreiptis į Valstybinę duomenų apsaugos inspekciją. Valdytojo paskirto Duomenų apsaugos pareigūno kontaktiniai duomenys: duomenuapsauga@bta.lt. Detalesnė informacija asmens duomenų klausimais nurodyta BTA privatumo politikoje www.bta.lt.



Klientų skundų nagrinėjimo tvarka

Asmuo, manantis, kad draudikas, agentas ar papildomos veiklos tarpininkas draudimo teisiniuose santykiuose pažeidė jo teises ar teisėtus interesus, turi raštu kreiptis į draudiką su skundu, nurodydamas ginčo aplinkybes ir savo reikalavimus. Vartotojas privalo kreiptis į draudiką ne vėliau kaip per tris mėnesius nuo tos dienos, kai sužinojo arba turėjo sužinoti apie savo teisių pažeidimą (detalesnė informacija www.bta.lt/aktuali-informacija-apie-draudima). Draudikas privalo pateikti klientui atsakymą ne vėliau kaip per 15 darbo dienų nuo skundo gavimo dienos.

Jeigu draudimo objektas yra naudojamas draudėjo/naudos gavėjo asmeniniais tikslais, Vartotojas, gavęs jo netenkinantį draudiko atsakymą, turi teisę kreiptis į Lietuvos banką (Žalgirio g. 90, LT-09303 Vilnius; www.lb.lt) raštu arba elektroniniu būdu per vienerius metus po kreipimosi į draudiką. Lietuvos bankas ne teismo tvarka nagrinėja ginčus su vartotojais dėl draudiko veiklos.

Sutarties nutraukimas

Draudėjas turi teisę nutraukti draudimo sutartį, apie tai raštu įspėjęs draudimo bendrovę ne mažiau kaip prieš 15 dienų iki numatomo draudimo sutarties nutraukimo dienos.

	
--	--

DRAUDĖJAS ARBA JO ATSTOVAS

DAINIUS RAKAUSKAS

A.V. _____

(parašas)

DRAUDIKO ATSTOVAS

AAS „BTA BALTIC INSURANCE COMPANY“ FILIALAS LIETUVOJE
Filialo direktorius PODVORSKI TADEUŠ

JUS APTARNAVO:

VIKTORIJA ALEINIKOVAITĖ
+37052455913, viktorija.aleinikovaite@bta.lt



Profesinės atsakomybės draudimas



Draudimo produkto informacinis dokumentas

Bendrove: AAS "BTA Baltic Insurance Company", atstovaujama filialo Lietuvoje

Produktas: Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomasis draudimas

Išsami ikisutartinė ir su sutartimi susijusi informacija apie produktą pateikiama Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo Taisyklėse, patvirtintose Lietuvos banko valdybos 2012 m. spalio 23 d. nutarimu Nr. 03-225 (Lietuvos banko valdybos nutarimas dėl pakeitimo 2016-12-22 dieną, Nr. 03-204) ir draudimo liudijime (polise), LR draudimo įstatyme, LR CK ir kituose draudimo sutartis reglamentuojančiuose teisės aktuose.

Kokia šio draudimo rūšis?

Draudimo apsauga taikoma draudėjo turiniams interesams, susijusiems su draudėjo civiline atsakomybe už žalą, padarytą trečiesiems asmenims, kuri atsirado draudimo sutarties galiojimo metu ir šalių nustatytu laikotarpiu, kuris negali būti trumpesnis už Civilinio kodekso 6.698 straipsnio 1 dalies 1 punkte nustatytą garantinį terminą, dėl draudimo sutarties galiojimo metu netinkamai suprojektuoto statinio, kai draudimo sutartis sudaryta pagal atskirą statinio projektą, arba dėl netinkamai suprojektuoto statinio, kurio projektai ar jų dalys buvo perduoti užsakovams draudimo sutarties galiojimo laikotarpiu ir kurių projektavimo darbų rangos sutartys buvo pasirašytos po statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties įsigaliojimo dienos, kai draudimo sutartis sudaryta atsižvelgus į projektavimo įmonės atliktų projektavimo darbų mastą per metus., su sąlyga, kad įvykis yra draudžiamasis. Šalys gali susitarti dėl papildomų rizikų ar dalies rizikų atsisakymo, nurodant tai polise.



Kam taikoma draudimo apsauga?

- ✓ Draudžiamasis įvykis yra draudimo sutarties galiojimo metu ir per tokį terminą, kurio nustatymo kriterijai nurodyti Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo Taisyklių, patvirtintų Lietuvos banko valdybos 2012 m. spalio 23 d. nutarimu Nr. 03-225 (Lietuvos banko valdybos nutarimas dėl pakeitimo 2016-12-22 dieną, Nr. 03-204) 11 punkte, reikalavimo draudėjui arba draudikui už trečiajam asmeniui padarytą žalą dėl draudėjo netinkamai suprojektuoto statinio pateikimas. Vienu draudžiamuoju įvykiu laikomas įvykis, įvykęs dėl tos pačios priežasties, nepaisant to, kad dėl šio įvykio gali būti pareikšti kelių trečiųjų asmenų reikalavimai. Jeigu žalos padarymo momento neįmanoma nustatyti, laikoma, kad žala padaryta tuo momentu, kai draudėjui buvo pareikštas pirmasis reikalavimas atlyginti nuostolius.
- ✓ Reikalavimo pateikimas pripažįstamas draudžiamuoju įvykiu, jeigu atitinka visas šias sąlygas:
- ✓ pateiktas kaip rašytinė pretenzija arba ieškinys;
- ✓ pareikštas draudimo sutarties galiojimo metu arba per terminą, kurio nustatymo kriterijai nurodyti Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo Taisyklių, patvirtintų Lietuvos banko valdybos 2012 m. spalio 23 d. nutarimu Nr. 03-225 (Lietuvos banko valdybos nutarimas dėl pakeitimo 2016-12-22 dieną, Nr. 03-204) 11 punkte;
- ✓ pareikštas dėl žalos, kuri padaryta draudimo sutarties galiojimo metu arba per terminą, kurio nustatymo kriterijai nurodyti Taisyklių 11 punkte, netinkamai suprojektavus statinį;
- ✓ pateiktas dėl netinkamai suprojektuoto statinio draudimo sutarties galiojimo laikotarpiu, kai draudimo sutartis sudaryta pagal atskirą statinio projektą, arba reikalavimas, pateiktas dėl netinkamai suprojektuoto statinio, kurio projektai ar jų dalys buvo perduoti užsakovams draudimo sutarties galiojimo laikotarpiu ir kurių projektavimo darbų rangos sutartys buvo pasirašytos po statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties įsigaliojimo dienos, kai draudimo sutartis sudaryta atsižvelgus į projektavimo įmonės atliktų projektavimo darbų mastą per metus;
- ✓ pateiktas dėl Lietuvos Respublikos teritorijoje esančio statinio ir (ar) jo dalies projektavimo.



Kam netaikoma draudimo apsauga?

- ✗ Nedraudžiamasis įvykis yra reikalavimo atlyginti šią žalą (nuostolius) pateikimas;
- ✗ neturtinę, jei draudimo sutartyje nenustatyta kitaip;
- ✗ dėl draudėjo ar kitų asmenų prievolių įvykdymo užtikrinimo pagal sutartį ar įstatymą;
- ✗ dėl kitos draudėjo veiklos, nesusijusios su Lietuvos Respublikos teisės aktuose nustatyta statinio projekto rengėjo ir (ar) statinio projekto dalies rengėjo veikla;
- ✗ atsiradusią iš veiklos, kai draudėjas veikia kaip statybos rangovas, subrangovas, statinio statybos techninis prižiūrėtojas, gamintojas ar tiekėjas, nesvarbu, ar ta veikla verčiamasi tolygiai su jo projektavimo veikla, kaip numatyta Taisyklėse, ar ne;
- ✗ dėl praleisto projektavimo sutarties įvykdymo termino ir viršytos išlaidų sąmatos;
- ✗ dėl projektavimo trūkumų taisymo;
- ✗ kai reikalavimus dėl žalos turtui reiškia su draudėju susiję asmenys, jeigu draudimo sutartyje nenustatyta kitaip. Su draudėju susiję asmenys – juridiniai ar fiziniai asmenys, kurie tiesiogiai ar netiesiogiai kontroliuoja ar yra kontroliuojami draudėjo arba kartu su draudėju yra kontroliuojami trečiosios šalies, kaip nustatyta Taisyklių 8 punkte, taip pat draudėjo giminaičiai, šeimos nariai ar asmenys, turintys su juo bendrą ūkį.
- ✗ kiti nedraudžiamieji įvykiai yra pateikiami Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo Taisyklėse, patvirtintose Lietuvos banko valdybos 2012 m. spalio 23 d. nutarimu Nr. 03-225.

- ✓ Draudimo suma yra maksimali draudimo išmoka, kurią BTA išmokės. Minimali draudimo suma, apdraudžiant draudėjo civilinę atsakomybę už vieno statinio projektą, turi būti ne mažesnė kaip 43.400,- EUR vienam draudžiamajam įvykiui. Minimali draudimo suma, draudžiant atsižvelgus į projektavimo įmonės projektavimo darbų mastą per metus, turi būti ne mažesnė kaip 289.600,- EUR.



Ar yra kokių nors draudimo apsaugos apribojimų?

- ! Draudimo išmokai taikome išskaitą, nurodytą polise. Išmoka nebus išmokėta, jeigu įvykis yra nedraudžiamasis. Besąlyginė išskaita negali būti didesnė negu 2.900,- EUR.
- ! Draudimo apsauga netaikoma teroristiniams veiksams, karo, invazijos, priešiškiems užsienio valstybės veiksams, karinėms ar joms prilyginamoms operacijoms, branduolinės energijos ar radioaktyvių preparatų poveikiui bei užterštumui, aplinkybėms, kurios pagal LR teisės aktus laikomos *force majeure*, tyčinių Draudėjo, Apdraustojo ar Naudos gavėjo veiksmų.



Kur man taikoma draudimo apsauga?

- ✓ Jeigu nesutarta kitaip draudimo apsauga galioja Lietuvos Respublikoje.



Kokios mano pareigos?

- Jūs privalote laiku mokėti draudimo įmokas
- pranešti BTA apie rizikos padidėjimą, ypač jeigu tai susiję su draudimo objektu ar jo naudojimo būdo, pasikeitimu
- Įvykus įvykiui, Jūs privalote per 3 dienas apie tai pranešti BTA, nedelsiant informuoti kompetentingas tarnybas, sudaryti BTA sąlygas apžiūrėti įvykio vietą, vykdyti BTA nurodymus bei pateikti prašomus dokumentus.



Kada ir kaip moku?

Įmoka už draudimo sutartį mokate iki jame nurodytos dienos vienu iš šių būdų:

- mokėjimo pavedimu į BTA banko sąskaitą;
- visose parduotuvių Maxima kasose, visuose „Perlas“ terminaluose ir „Virtualių paslaugų operatorius“ skyriuose, pateikiant mokėjimo sąskaitą.
- bet kurioje BTA atstovybėje atsiskaitant kortele, kuriose yra įrengtas EKS kortelių skaitytuvas, arba grynais.



Kada įsigalioja ir baigiasi draudimo apsauga?

Draudimo sutartis įsigalioja nuo polise nurodytos dienos ir galioja iki paskutinės draudimo laikotarpio dienos.



Kaip galiu nutraukti sutartį?

Draudimo sutartį galite nutraukti informavę mus raštu ar elektroniniu paštu ne vėliau kaip prieš 15 dienų iki pageidaujamos sutarties nutraukimo dienos.

PRIEDAS NR. 4

TECHNINIO DARBO PROJEKTO SUDERINIMO TARPUSAVYJE AKTAS

TECHNINIO DARBO PROJEKTO DALIŲ SUDERINIMO TARPUSAVYJE AKTAS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Bylos žymuo	Projekto dalies vadovas	Parašas
1.	Bendroji	24P16-TDP-BD	L. Dimavičius	
2.	Sklypo plano	24P16-TDP-SP	A. Jonauskis	
3.	Architektūros	24P16-TDP-SA	A. Jonauskis	
4.	Konstrucijų	24P16-TDP-SK	D. Rakauskas	
5.	Elektrotechnikos	24P16-TDP-E	A. Mauruča	
6.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	24P16-TDP-KS	S. Macijauskiene	

0	2024-09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">SIMPER</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PASLAUGŲ PASKIRTIES PASTATO (PRIĖMIMO - IŠDAVIMO PUNKTO) STATYBOS IR KITO INŽINERINIO STATINIO (AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS) REKONSTRAVIMO ISLANDIJOS PL. 9 KAUNE PROJEKTAS
27831	PV	L. DIMAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINIO DARBO PROJEKTO DALIŲ SUDERINIMO TARPUSAVYJE AKTAS
0017046	PV.asist.	I. JOKUBAITIENĖ		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS ZOOLOGIJOS SODAS			DOKUMENTO ŽYMUO 24P16-TDP-BD.PDVS
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				1

PRIEDAS NR. 5
STATINIO KONSTRUKCIJŲ TECHNINĖS BŪKLĖS TYRIMO AKTAS

STATINIO KONSTRUKCIJŲ TECHNINĖS BŪKLĖS TYRIMO AKTAS NR. 24P16-TBA-01 2024 11 27

1. Pastato – Anubių pastato 34H1/b (unik. Nr. 1994-3002-2236) ir kito inžinerinio statinio – Pietų Amerikos gyvūnų aptvaro t101-t102 (unik. Nr. 4400-6192-3086) Radvilėnų pl. 21, Kaune konstrukcijų techninės būklės tyrimas atliktas vykdant Kitos paskirties pastato (Anubių pastato unik. Nr. 1994-3002-2236) ir kito inžinerinio statinio (Pietų Amerikos gyvūnų aptvaro, unik. Nr. 4400-6192-3086) Radvilėnų pl. 21, Kaune rekonstravimo projektą. (toliau – Projektas).
2. Tyrimo užduotis – įvertinti ar laikančios konstrukcijos tenkina Reglamento (ES) Nr. 305/2011 nustatytą esminį Statinio reikalavimą STR 2.01.01(1):2005 “Mechaninis atsparumas ir pastovumas”.
3. Atliekant apžiūrą buvo vadovautasi STR1.03.01:2016 “Statybiniai tyrimai. Statinio avarija” nuostatomis. Atliekant tyrimą susipažinta su Nekilnojamo turto kadastro dokumentacija, apžiūrėtos esamos konstrukcijos, įvertinta jų techninė būklė, atlikta konstrukcijų fotofiksacija. Apžiūros metu nustatyta, kad konstrukcijos atitinka inventorinėje byloje nurodytus duomenis
4. Statinio duomenys.
 - 4.1. Anubių pastatas 34H1/b (unik. Nr. 1994-3002-2236) pradėtas statyti 1955m. pabaigtas – 1955m. Rekonstravimo pradžia 2021m. Pabaiga – 2022m.
 Statinio kategorija - neypatingas
 Pastatas vieno aukšto su 157,87 kv. m ir 158,36 kv. m ploto lauko voljerais. Lauko voljerai yra įgilinti įrengus atraminių sienelių ir laiptų konstrukcijas. Viename iš voljerų yra baseinas.
 Pastato aukštis – 4.12m. Bendras plotas – 99.56m², tūris 431m³.
 Pamatai ir lauko voljerai – betonas
 Sienos – blokeliai
 Perdanga - gelžbetonis
 Stogo danga – bitumas
 Išorės apdaila – medinės dailylentės
 Pertvaros – blokeliai
 Grindys – monolitinės.
 Stogas – sutapdintas.



Pav.1 Anubių pastatas. Esamos būklės fotofiksacija:

- 4.2. Pietų Amerikos gyvūnų aptvaras t101-t102 (unik. Nr. 4400-6192-3086) pradėtas statyti 2021m.
 pabaigtas – 2023m.
 Ilgis – 17,72 m.
 Aukštis – 6,05 m.
 Statinio kategorija – neypatingas.
 Konstrukcijos – metalas.



Pav.2 Pietų Amerikos gyvūnų aptvaras. Esamos būklės fotofiksacija

5. Projekte numatyta rekonstruoti Anubių pastatą, vieną lauko voljerą uždengiant tinklu, sumontuojant naujus turėklus ir permontuojant esamus turėklus. Esamame voljere numatoma įrengti dvi kolonas. Esamas pastatas – nerekonstruojamas.
 Pietų Amerikos gyvūnų aptvaras rekonstruojamas jį praplečiant į šiaurinę pusę.
1. Apžiūrėjus pastato ir inžinerinio statinio konstrukcijas nustatyta, kad konstrukcijų būklė yra gera, neleistinų deformacijų nepastebėta.
 2. Išvados ir rekomendacijos:
 - 2.1. Esamo pastato laikančios konstrukcijos neturi neleistinų konstrukcinių defektų. Konstrukcijos tenkina Reglamento (ES) Nr. 305/2011 nustatyto esminio Statinio reikalavimo STR 2.01.01(1):2005 "Mechaninis atsparumas ir pastovumas".
 - 2.2. Vadovaujantis STR1.03.01:2016 "Statybiniai tyrimai. Statinio avarija" pastato laikančiųjų konstrukcijų ekspertizės atlikti nereikia.

Projekto vadovas

Lukas Dimavičius

Projekto statinio konstrukcijų dalies vadovas

Dainius Rakauskas