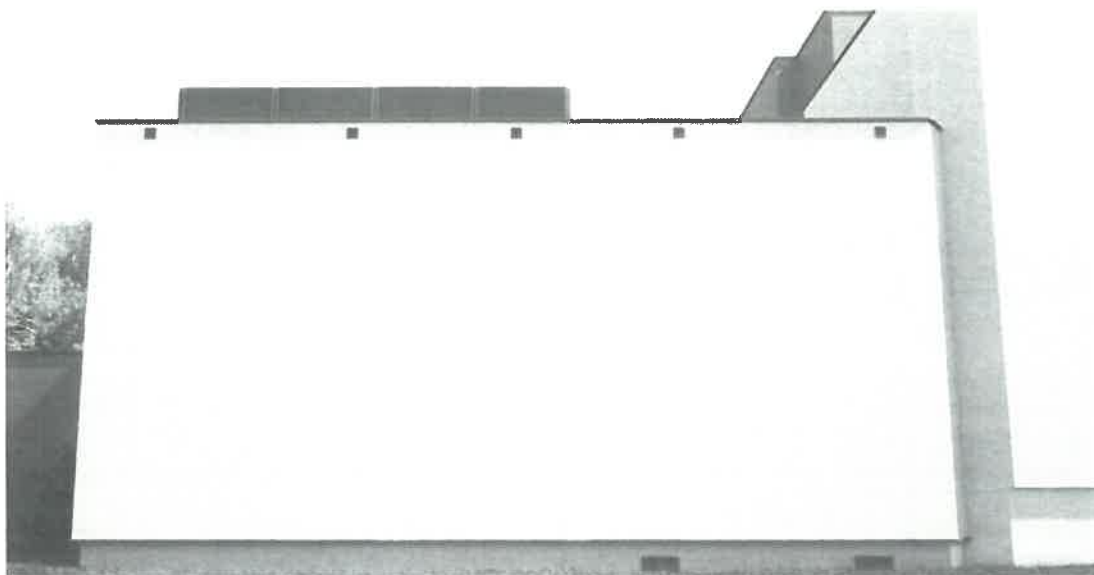




KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO
(AUTOMATIZUOTOS SANDĖLIAVIMO SISTEMOS)
ŽOLYNŲ G. 34, VILNIUS STATYBOS PROJEKTAS

OBJEKTAS

NEYPATINGAS STATINYS

UŽSAKOVAS/STATYTOJAS

LR SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJA

STADIJA

TECHNINIS PROJEKTAS (TP)
BENDROJI DALIS (BD)

DALYS

TOMAS I
LAIDA 0

2024m. /2024-322

UAB ASD PROJECT DIREKTORIO
PROJEKTO VADOVAS ATEST. NR. A 1002
EIMANTAS SLUŠNIS
TVIRTINU:

Parasas.....



STATYTOJO LR SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJA [GALIOJAS ASMUO
VŠĮ NACIONALINIS KRAUJO CENTRAS Į.K. 126413338

INFRASTRUKTŪROS SKYRIAUS VADOVAS L. GRITĖNAS
TVIRTINU:

Parasas.....

TURINYS

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	3
PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI	4
BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI	6
AIŠKINAMASIS RAŠTAS.....	7
BENDROJI TECHININĖ SPECIFIKACIJA	34
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	36
BRĖŽINIAI	
Situacijos schema	37
Sklypo plano dalis M 1:250	38
Sklypo plano dalies aukščių planas M 1:250	39
Sklypo inžinerinis planas M 1:500	40
Pamatų polių planas	41
 PRIEDAI	 42
1. Priedas. Techninė projektavimo užduotis	
2. Priedas. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita	
3. Priedas. Dendrologinių tyrimų ataskaita	
4. Priedas. Projektui parengti naudotos programinės įrangos sąrašas	

PROJEKTO SUDETIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Tomas
1.	322-TP-BD	Bendroji dalis (BD)	I Tomas
2.	322-TP-SP	Sklypo plano dalis (SP)	II Tomas
3.	322-TP-SA	Statinio architektūros dalis (SA)	III Tomas
4.	322-TP-SK	Statinio konstrukcijų dalis (SK)	IV Tomas
5.	322-TP-E	Elektrotechnikos tinkų dalis (E)	V Tomas
6.	322-TP-ER	Elektroninių ryšių dalis (ER)	VI Tomas
7.	322-TP-AS	Apsauginės signalizacijos dalis (AS)	VII Tomas
8.	322-TP-GSS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis (GSS)	VIII Tomas
9.	322-TP-ŠG	Šalčio gamybos dalis (ŠG)	IX Tomas
11.	322-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (KS)	XI Tomas

PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TP, SĄRAŠAS

LR įstatymai:

LR Statybos įstatymas.
LR Aplinkos apsaugos įstatymas.
LR žemės įstatymas.
LR Teritorijų planavimo įstatymas.
LR atliekų tvarkymo įstatymas.
LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas

Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:

STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas
STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys
STR 1.02.01:2017 Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
STR 1.02.09:2011 Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas
STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė

Techninių reikalavimų statybos techniniai ir kiti reglamentai:

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 Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“
STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“
STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
STR 2.01.11:2012 Išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos

0	2024-05	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir rangovui parinkti.				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. nr.	UAB ASD Project www.asdproject.lt info@asdproject.lt + 370 613 99 774			Statinio projekto pavadinimas: Kitos paskirties inžinerinio statinio (automatizuotos sandėliavimo sistemos), Žolyno g. 34, Vilnius statybos projektas		
	A 1882	PV		E. Slušnis		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:
A 2010	PDV	U. Pukštienė		PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI		0
LT	Statytojas ir/arba užsakovas: LR Sveikatos apsaugos ministerija			Dokumento žymuo: 322-TP-BD- PD		Lapas
						4

STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas.
STR 2.02.11:2004	Šaldomieji pastatai ir patalpos

Higienos normos ir aplinkos apsaugos normatyviniai dokumentai:

HN 33-2011. Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“

HN 42-2009. Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas.

HN 98 : 2000 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai"

Kiekvieno šių leidinių publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję šio aiškinamojo rašto išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip.

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- PD	Lapas	Laida
	5	0

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I SKYRIUS. SKLYPAS			
1. Sklypo plotas	m ²	7953	
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	59,40	Prieš projektavimą 59,40 %
3. Sklypo užstatymo tankis	%	35,89	Prieš projektavimą 34,48 %
IV SKYRIUS. INŽINERINIAI TINKLAI			
4. Bendras inžinerinių tinklų ilgis, iš jų:	m	72,3	
4.1. Buitinių nuotekų, Ø 110 mm	m	8,3	Nesudėtingas I grupės
4.2. Buitinių nuotekų, Ø 200 mm	m	8,6	Nesudėtingas II grupės
4.3. Lietaus nuotekų, Ø 110 mm	m	24,0	Nesudėtingas I grupės
4.4. Lietaus nuotekų, Ø 200 mm	m	31,4	Nesudėtingas II grupės
V SKYRIUS. KITI STATINIAI			
01 – Kitos paskirties statinys (automatizuota sandėliavimo sistema)			Neypatingas statinys
1. Statinio paskirties rodikliai	Kitos paskirties inžinerinis statinys (Automatizuotų sandėliavimo sistemų statinys)		
2. Statinio užstatymo plotas	m ²	112	
3.. Statinio tūris. *	m ³	770	
4. Statinio aukštis. *	m	9,50	Aukštis nuo žemės paviršiaus
5. Statinio atsparumo ugniai laipsnis		I	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

STATINIO PROJEKTO VADOVAS EIMANTAS SLUŠNIS A 1882

2024-07-19

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

STATYTOJO LR SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJA | GALIOTAS ASMUO VŠĮ NACIONALINIS KRAUJO CENTRAS | K. 126413338
INFRASTRUKTŪROS SKYRIAUS VADOVAS L. GRITĖNAS

TVIRTINU:

2024-07-19

(parašas, data)

0	2024-05	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir rangovui parinkti.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. nr.	UAB ASD Project www.asdproject.lt info@asdproject.lt +370 613 99 774	Statinio projekto pavadinimas: Kitos paskirties inžinerinio statinio (automatizuotos sandėliavimo sistemos), Žolyno g. 34, Vilnius statybos projektas	
A 1882	PV	E. Slušnis	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:
A 2010	PDV	U. Pukštelė	Laida
			0
LT	Statytojas ir/arba užsakovas: LR Sveikatos apsaugos ministerija		Dokumento žymuo: 322-TP-BD- BSR
			Lapas

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1.	PROJEKTUOJAMO STATINIO PAŽINTINIAI DUOMENYS	8
2.	STATYBOS SKLYPO APIBŪDINIMAS	8
3.	VISUOMENĖS INFORMAVIMAS APIE STATINIŲ PROJEKTAVIMĄ	11
4.	PROJEKTUOJAMI STATINIAI	12
5.	STATINIO SPRENDINIŲ APRAŠYMAS	12
6.	KONSTRUKCIJŲ APRAŠYMAS	13
7.	LAUKO INŽINERINIAI TINKLAI	13
8.	STATINIO VIDAUS INŽINERINIAI TINKLAI	13
9.	PROJEKTO ATITIKTIS NORMATYVINIAMS DOKUMENTAMS	13
10.	GAISRINĖS SAUGOS SPRENDINIAI	14
11.	ESMINIAI STATINIO REIKALAVIMAI	23
11.1	MECHANINIS ATSPARUMAS IR PASTOVUMAS	23
11.2	NAUDOJIMO SAUGA	23
11.3	APSAUGA NUO TRIUKŠMO	23
11.4	TREČIŲJŲ ASMENŲ PAGRĮSTŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAI	23
11.5	HIGIENA, SVEIKATA, APLINKOS SAUGA, STATYBINĖS ATLIEKOS	23
12.	DARBO SAUGA STATYBVIETĖJE	28
13.	STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	32
13.1	STATYBOS DARBŲ POBŪDIS IR DARBŲ ATLIKIMO TRUKMĖ	32
13.2	DARBŲ EILIŠKUMAS IR DARBŲ VYKDYMO YPATUMAI	32
13.3	DARBŲ RESURSAI	33
13.4	LAIKINI PASTATAI IR AIKŠTELĖS	33

0	2024-05	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir rangovui parinkti.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.	UAB ASD Project www.asdproject.lt info@asdproject.lt + 370 613 99 774		 Statinio projekto pavadinimas: Kitos paskirties inžinerinio statinio (automatizuotos sandėliavimo sistemos), Žolyno g. 34, Vilnius statybos projektas	
A 1882	PV	E. Slušnis	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida
A 2010	PDV	U. Pukštienė		0
LT	Statytojas ir/arba užsakovas: LR Sveikatos apsaugos ministerija		Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas
				7

1. PROJEKTUOJAMO STATINIO PAŽINTINIAI DUOMENYS

Statinio pavadinimas. Kitos paskirties inžinerinis statinys (automatizuota sandėliavimo sistema).

Objektas. Kitos paskirties inžinerinio statinio (automatizuotos sandėliavimo sistemos), Žolyno g. 34, Vilnius statybos projektas

Statytojas. LR Sveikatos apsaugos ministerija, į.k. 188603472

Užsakovas. VšĮ Nacionalinis kraujo centras į.k. 126413338, Žolyno g. 34, Vilnius.

Projektuotojas. Projektą parengė UAB ASD Project, įm. k. 302647021, reg. adresas Antagynės g. 31-5, LT-47164 Kaunas.

Projekto rengimo pagrindas. Projektas parengtas vadovaujantis statytojo užduotimi.

Projektavimo etapai (stadijos). Projektavimo darbai vykdomi dviem etapais rengiamas techninis projektas statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir rangovui parinkti ir rengiamas darbo projektas statybos darbams vykdyti. Sudėtis ir detalumas atitinka STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

Statybos rūšis. Nauja statyba (STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“).

Statybos paskirtis. 12. Kitos paskirties inžinerinis statinys STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas.

STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas 4.9. p. : „Automatizuotų sandėliavimo sistemų statinys – inžinerinis statinys, naudojamas produkcijai laikyti ir saugoti, kuriame sandėliavimo procesai vyksta automatiškai, naudojant įvairius įrenginius, kuriame nedirba ir į kurį negali patekti žmonės, išskyrus atliekančius statinio naudojimo priežiūros ir remonto, įrangos techninės priežiūros ir remonto darbus.“

Statinių kategorija. Pastatas priskiriamas - neypatingų statinių kategorijai, pagal STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas.

Kalba. Dokumentas parengtas Lietuvių kalba.

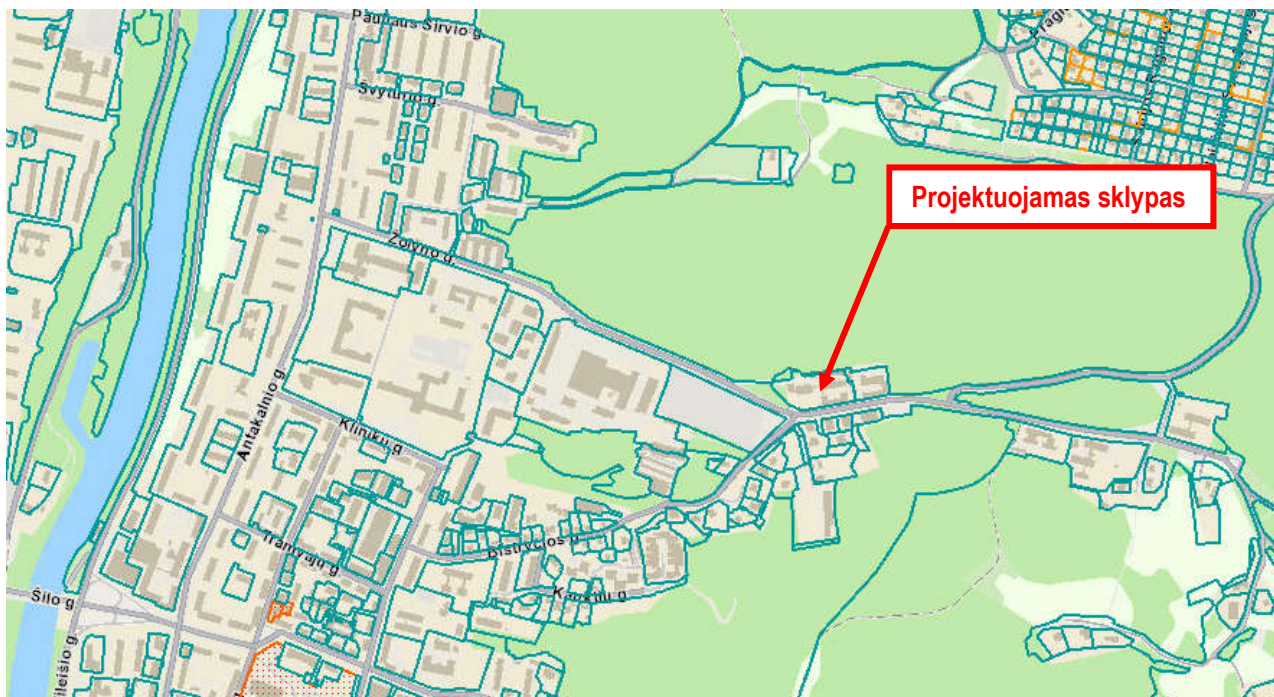
2. STATYBOS SKLYPO APIBŪDINIMAS

Žemės sklypo, kuriame atliekami projektavimo darbai, adresas - Žolyno g.34, Vilniaus m., plotas – 0,7953 ha, unikalus sklypo Nr. 4400-2154-3979, kadastrinis Nr. 0101/0024:416 Vilniaus m. k.v.

Žemės sklypo nuosavybė: LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555

Valstybinės žemės patikėjimo teisė: VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111109233

Sudaryta panaudos sutartis: Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, a.k. 1886034722023-12-19 Panaudos sutartis Nr. 49SUN-78-(14.49.50E.)



Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	8	0

Pagrindinė tikslinė žemės naudojimo paskirtis. Pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – kitas, naudojimo būdas – visuomeninės paskirties teritorijos.

Servitutai. Registruotų servitutų žemės sklype nėra.

Sklype esantys statiniai.

Pastatas – Administracinis – laboratorinis pastatas, unikalus daikto nr.:1096-0045-5018

Pastatas – Administracinis – laboratorinis pastatas, unikalus daikto nr.: 1096-0045-5063

Pastatas – Administracinis – laboratorinis pastatas, unikalus daikto nr.: 1096-0045-5020

Pastatas – Administracinis – laboratorinis pastatas, unikalus daikto nr.: 1096-0045-5041

Pastatas – Garažas, unikalus daikto nr.: 1096-0045-5052

Pastatas – Sandėlis, unikalus daikto nr.: 1096-0045-5074.

Šalia sklypo esantis užstatymas. Gretimame sklype yra visuomeninės paskirties pastatas, aplinkiniuose žemės sklypuose – gyvenamosios paskirties pastatai. Šiaurinėje, rytinėje sklypo dalyje – miškas. Patekimas į sklypą yra iš pietinės ir vakarinės sklypo pusės, Žolyno gatvės.

Galiojantys teritorijų planavimo dokumentai. Sklype yra galiojančio detalaus plano nėra.

Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos.

Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dviliktasis skirsnis)

Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)

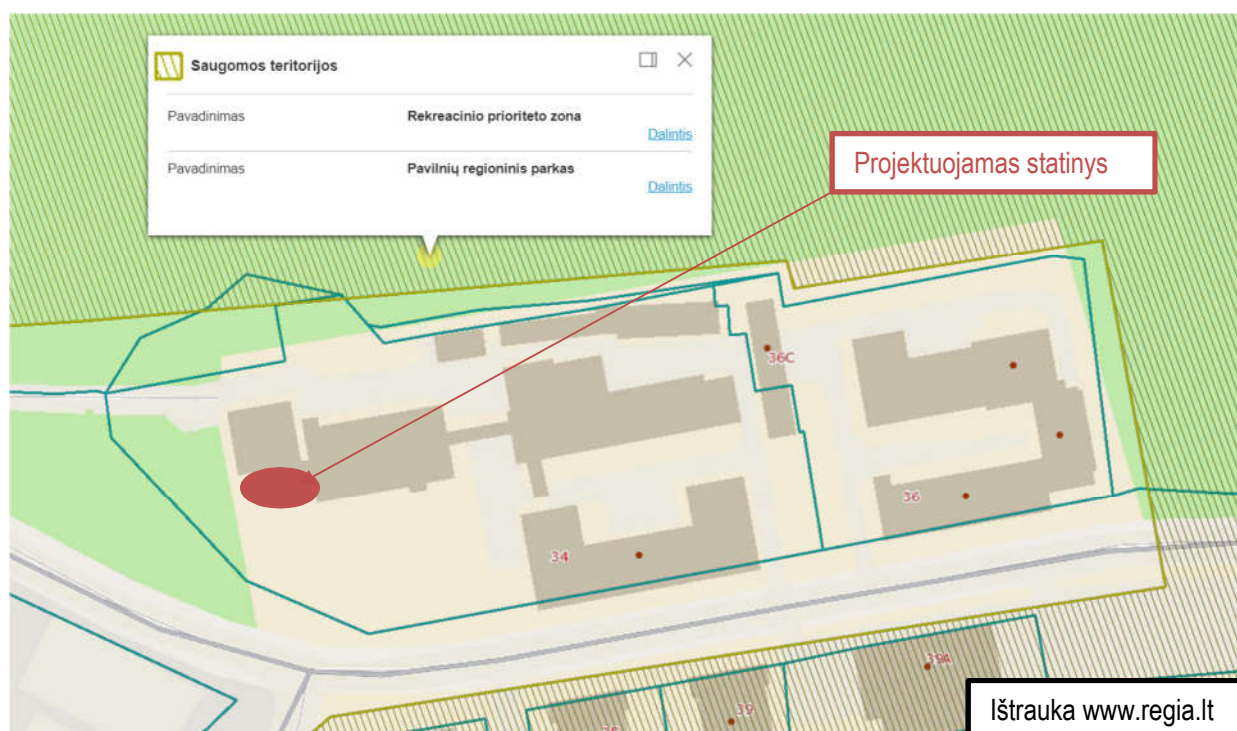
Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis)

Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)

Saugomos teritorijos.

Šalia sklypo yra saugoma teritorija – Pavilnių regioninis parkas. Sklypo ribą šiaurinėje kraštinėje kerta regioninio parko riba.



Dokumento žymuo:	322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
		9	0

Klimato sąlygos.

Vidutinė metinė oro temperatūra	+5,7 0C
Absoliutus temperatūros maksimumas	+35,4 0C
Absoliutus temperatūros minimumas	-37,2 0C

Daviniai paimti iš Vilniaus meteorologinės stoties (RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“).

Sklype ir šalia jo esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai. Sklype yra visi inžineriniai tinklai.

Sklypo paruošimas statybai: Prieš pradėdant statybos darbus nukasti derlingąjį žemės sluoksnį ir jį sandėliuoti.

Sanitarinė ir ekologinė situacija. Sklypo sanitarinė ir ekologinė situacija yra normali. Sklypo paviršiuje nėra susikaupusių šiukšlių ar aplinkai kenksmingų medžiagų.

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	10	0

3. VISUOMENĖS INFORMAVIMAS APIE STATINIŲ PROJEKTAVIMĄ

Projektiniai pasiūlymai nebuvo rengiami, todėl ant sklypo ribos įrengtas stendas pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

Projektas finansuojamas asmeninėmis užsakovo lėšomis, raštas pridedamas prie dokumentų.



Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	11	0

4. PROJEKTUOJAMI STATINIAI

Pastatai: Sklype projektuojamas Kitos paskirties inžinerinis statinys – automatizuota sandėliavimo sistema.

Statinių aukštis, aukštų skaičius, užstatymo tankis ir intensyvumas:

Projektuojamo sklypo užstatymo intensyvumas – 59,40 %, užstatymo tankis – 35,89 %. Projektuojamo pastato aukštis – 9,50 m.

5. STATINIO SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

Projektuojama robotizuota kraujo plazmos saugykla, kurioje nebus nei nuolatinių, nei laikinų darbo vietų. Šalčio kameros robotinė įranga bus valdoma per nuotolį.

Statinio viduje bus sandėliuojama kraujo plazma žemesnėje nei -25° C temperatūroje, pagal Vaistų Geros gamybos praktikos reikalavimus.

Pagal STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas statinio paskirtis - Kitos paskirties inžinerinis statinys. Pagal pastato viduje nuolat palaikomą neigiamą temperatūrą, statinys turi atitikti šaldomiesiems statiniams keliamus reikalavimus.

Statinyje formuojamos dvi atskiros (autonominės) kameros pirmajame ir antrajame pastato aukštuose. Šalčio kameros techninei priežiūrai vykdyti numatytos durys patekimui į abi šalčio kameros dalis.

Šiuo projektu projektuojama tik statybinė statinio dalis, šaldymo dalis, kameros atitvaros ir robotinė įranga su valdymo sistema – perkama atskirai ir sumontuojama į projektuojamą statinį.

Projektuojamo statinio šalčio kameros atitvaros nuo esamo pastato atitraukiamos daugiau kaip 50cm, statinio konstrukcijos – besijės gelžbetonio.

Po pirmo aukšto perdanga projektuojamas vėdinamas pagrindis, kad nebūtų šaldomas gruntas.

Tarp kameros atitvarų ir išorinio apdailinio sluoksnio formuojamas vėdinamas oro tarpas.

Krovinio transportavimui tarp aukštų numatomas krovininis keltuvas su lydinčiu asmeniu, kurio pavara hidraulinė. Hidraulinės pavaros keltuvai **neregistruojami** potencialiai pavojingų įrenginių registre.

Lygiagrečiai šiam projektui yra rengiamas ir pastato, šalia kurio statoma kraujo plazmos saugykla, rekonstravimo projektas. Projektuojamo statinio apdaila, derinantis prie rekonstravimo projekto sprendinių, numatoma apdaila – fibrocementinės fasadinės plokštės.

Ant statinio stogo projektuojama aikštelė šaldymo įrangai, kuri iš trijų pusių aptveriamą ažuriniais segmentais, kad degtų įrenginius.

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	12	0

6. KONSTRUKCIJŲ APRAŠYMAS

Pastato laikančiosios konstrukcijos – monolitinio gelžbetonio. Sijos su kolonomis jungiamos standžiai. Kolonos su cokolio GB konstrukcija jungiamos standžiai. Inžinerinio statinio pastovumas užtikrinamas vertinant kolonų standumą ir standžias „sija – kolona“ jungtis. Mūro sienos projektuojamos iš silikatinių blokelių mūro. Laikančių sienų storis – 240mm. Sąramos – monolitinio gelžbetonio. Pastato pamatai – gręžtiniai 300mm ir 400mm skersmens poliai. Virš polių formuojama gelžbetoninė monolitinė „sija – sienutė“ 1500mm aukščio ir 250mm pločio – po laikančiomis mūrinėmis sienomis; 1500mm aukščio ir 350mm pločio – po laikančiomis gelžbetoninėmis monolitinėmis kolonomis. Pertvarų iš sluoksniuotų plokščių įrengimui suprojektuotos papildomos plieninės konstrukcijos. Ant stogo numatyta aikštelė inžinerinei įrangai iš plieninių konstrukcijų.

Detalus konstrukcijų aprašymas Konstrukcijų dalyje.

7. LAUKO INŽINERINIAI TINKLAI

Lauko inžineriniai tinklų iškėlimas projektuojamas atskirais projektais, pagal užsakovo užduotį.

8. STATINIO VIDAUS INŽINERINIAI TINKLAI

Šiuo projektu projektuojami elektros, gaisrinės signalizacijos ir apsaugos tinklai. Sprendiniai pateikiami atskirose projekto bylose.

9. PROJEKTO ATITIKTIS NORMATYVINIAMS DOKUMENTAMS

Projekto sprendiniai atitinka numatytus esminius statinių reikalavimus, įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų (Lietuvos Respublikos statybos įstatymą) reikalavimus, nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	13	0

10. GAISRINĖS SAUGOS SPRENDINIAI

Lentelė 1. Statinio charakteristikos

Pavadinimas	Kitos paskirties inžinerinio statinio (automatizuotos sandėliavimo sistemos), Žolyno g. 34, Vilnius statybos projektas	
Adresas	Žolyno g. 34, Vilnius	
Statinio pagal paskirtį¹ (pogrupis)	12	Kitos paskirties inžineriniai statiniai
Statinio (gaisrinis skyrius) priskiriamas statinių grupei²	P.4	Inžineriniai statiniai
Statinio atsparumo ugniai laipsnis	I	
Statinio gaisro apkrovos kategorija	3	
Kategorija pagal sprogo ir gaisro pavojų	Cg	
Statinio tūris, m³	770	
Statinio aukštis, m	9,5	
Gaisrinio skyriaus plotas, m²	112	
Atstumas nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės iki statinio (gaisrinio skyriaus) aukščiausio grindų altitudės, m	5,8	
Žmonių skaičius įvertinus technologiją	0	

Statinyje nenumatoma patalpų, kuriose yra ypač degių dujų, degių, labai degių, ypač degių skysčių, degių dulkių arba pluošto, kuriems užsidegus patalpoje susidarytų didesnis kaip 5 kPa sprogo momentinis viršslėgis, todėl statinys priskiriamas Cg kategorijai pagal sprogo ir gaisro pavojų.

Automatizuotose sandėliavimo sistemose statinyje numatoma kraujo plazmos šalčio mašina. Patalpoje numatoma palaikyti -28 laipsnių temperatūrą.

GAISRINIŲ SKYRIŲ FORMAVIMAS

Siekiant apriboti gaisro plitimą ir pavojingus gaisro veiksnius, užtikrinti saugų žmonių išėjimą iš gaisro apimto statinio, palengvinti ugniagesių atliekamų gelbėjimo ir gesinimo veiksmus ir sumažinti gaisro žalą, statiniai skirstomi į gaisrinius skyrius.

Statinio gaisrinio skyriaus maksimalus plotas nustatomas pagal formulę:

$$F_g = F_s \cdot G \cdot \cos(90K_H)$$

kur

F_s sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, nurodytas lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties;

K_H skaičiuojamojo aukščio koeficientas, $K_H = H/H_{abs}$;

H aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki statinio aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį) grindų altitudės, m;

H_{abs} absoliutus statinio aukštis, nurodytas lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties, m;

G statinio gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas.

¹ STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“

² Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, 3 priedas.

Dokumento žymuo:	322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
		14	0

Sąlyginio gaisrinio skyriaus ploto F_s ir absoliutaus statinio aukščio H_{abs} vertės pateiktos žemiau:

Lentelė 2. Sąlyginio gaisrinio skyriaus ploto F_s ir absoliutaus statinio aukščio H_{abs} vertės

Statinių grupė		Statinio atsparumas ugniai - I	
		Sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas (F_s), m ²	Statinio aukštis (H_{abs}), m
P.4	Inžineriniai statiniai	6 000	20

Gaisrinio skyriaus (sandėliavimo paskirties) maksimalus plotas:

$$F_g = 6\,000 \cdot 1,0 \cdot \cos(90 \cdot 5,8/20) = 5388,17 \text{ m}^2$$

Statinio formuojamas gaisrinis skyrius (112 m²) neviršija apskaičiuoto gaisrinio skyriaus ploto. Statinys formuojamas kaip atskiras gaisrinis skyrius. Nuo esamo administracinio-laboratorinio pastato atskiriamas REI-M 180 atsparumo ugniai siena (1 pav.). Iki kitų pastatų yra didesnis kaip 10 m atstumas.

GAISRINIS PAVOJINGUMAS

Statinyje ribojamas degių medžiagų kiekis iki 100 MJ/m². Statinyje nenumatoma laikyti daugiau kaip 5 kilogramai celiulozinių medžiagų, 200 kilogramų plastiko (PVC), 95 kilogramų grynųjų angliavandenilio plastikų (polietilenas, polistirenas, polipropilenas) į 71 m² plotą.

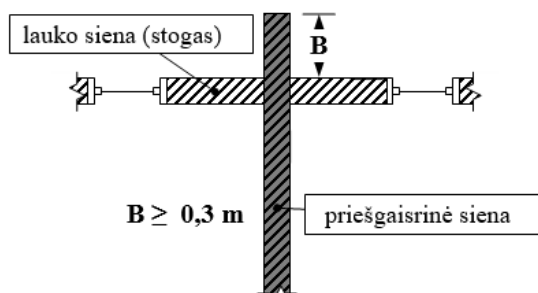
KONSTRUKCIJŲ IR KONSTRUKCINIŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI IR JO UŽTIKRINIMO BŪDAI

Statinio konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai numatomas ne mažesnis kaip nurodyta žemiau.

Lentelė 4. Konstrukcijų atsparumas ugniai

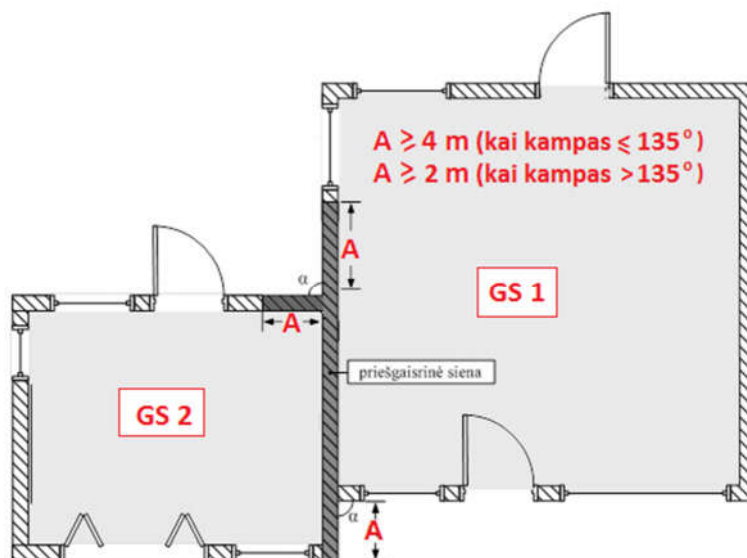
Statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip (min.)	
Gaisrinių skyrių atskyrimo siena	REI-M 180
Laikančiosios konstrukcijos	R 60
Lauko siena	... ³
Stogas	RE 20
Perdangos	REI 45

Statinys formuojamas kaip atskiras gaisrinis skyrius. Nuo esamo administracinio-laboratorinio pastato atskiriamas **REI-M 180** atsparumo ugniai siena (1 pav.)



Pav. 1. Horizontalaus ugnies plitimo ribojimo reikalavimai. Statinio plano pjūvis su išsikišančia priešgaisrine **REI-M 180** siena.

³ Statinio lauko sienai atsparumo ugniai reikalavimas netaikomas, kadangi statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m.



Pav. 2. Vertikalus ugnies plitimo ribojimo reikalavimai, kur A – priešgaisrinės sienos, atitinkančios **REI-M 180**.

Kadangi reikia išdavimo langelio robotui ir patekimo (tik aptarnavimui, esant gedimui) į kameras per šaldytuvo duris, o šie gaminiai nesertifikuojami kaip priešgaisriniai, ties esamo pastato formuojama **REI-M 180** atsparumo siena numatoma montuoti nusileidžiančias priešgaisrines **EI2 60** užuolaidas (LST EN 13501) nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos.

Liftas atitveriamas **EI 45** atsparumo ugniai pertvaromis nuo šalčio kameros. Lifto durys ne mažesnio kaip **EI₂ 60** atsparumo ugniai.

Nišos priešgaisrinėse užtvrose nesumažina priešgaisrinės užtvros atsparumo ugniai.

ANGŲ UŽPILDŲ PRIEŠGAISRINĖSE UŽTVAROSE ATSPARUMAS UGNIAM

Priešgaisrinės užtvros atsparumas ugniai nustatomas remiantis jos konstrukcijų elementų atsparumu ugniai: užtvėriančios dalies, konstrukcijų, užtikrinančių užtvros pastovumą, konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi, tvirtinimo mazgų.

Konstrukcijų, užtikrinančių užtvros pastovumą, taip pat konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gebą R numatomas ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvros užtvėriančios dalies atsparumą ugniai.

Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, nesumažina pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Kai kabeliai ir vamzdynai kerta statybines konstrukcijas, angos tarp jų ir konstrukcijų per visą konstrukcijos storį užsandinamos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pačios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai.

Angos priešgaisrinėse užtvrose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandinamos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Jeigu priešgaisrinės užtvros kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degių dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose numatyta įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės nesumažina šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvros atsparumą ugniai ir nurodomas planuose.

Dokumento žymuo:	322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
		16	0

Lentelė 3. Konstrukcijų atsparumas ugniai

Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai ⁴	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Langai
20	EW 20–C3	EI 20	EI 20	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EW 30
60	El ₂ 30–C3	EI 60	EI 60	El ₂ 30
120	El ₂ 60–C3	EI 120	EI 120	El ₂ 60
180	El ₂ 60–C3	EI 180	EI 180	El ₂ 60

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvartose neviršija 25 proc. užtvartos ploto.

Leidžiama angų užpildus įrengti **nenormuojamo atsparumo ugniai** statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus projekte nurodytus atvejus.

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, nesumažina pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvartose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Priešgaisrinės pertvaros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, atskiria erdvę tarp patalpų su kabamosiomis lubomis ir perdangos (stogo). Erdvėje virš kabamųjų lubų nenumatoma tiesti vamzdynų ir kanalų, skirtų sprogimui ar gaisrui pavojingoms medžiagoms tiekti.

KONSTRUKCIJŲ IR MEDŽIAGŲ DEGUMO KLASĖS

Konstrukcijų ir medžiagų minimalios statybos produktų degumo klasės statiniui pateiktos lentelėje žemiau.

Statinio stogas projektuojamas **B_{roof}(t1)** degumo klasės. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip **B–s3, d2** degumo klasės statybos produktai arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D–s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

Gaisrinių skyrių atskyrimo sienoms, statinio laikančiosioms konstrukcijoms, aukštų perdangoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip **A2-S3, d2** degumo klasės statybos produktai.

I atsparumo ugniai laipsnio pastatų, automatizuotų sandėliavimo sistemų statinių lauko sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip **B–s3, d0** degumo klasės statybos produktus.

Angų užpildai priešgaisrinėse sienose ir perdangose nesumažina sienų ir perdangų atsparumo ugniai.

Statinių konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai naudojami tokie statybos produktai, kurie nedidina statinio gaisrinio pavojingumo.

Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose nurodomas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploataavimo sąlygas. Tokių statybos produktų nenumatoma naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

Lentelė 4. Konstrukcijų ir elektros laidų, kabelių minimalios degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasės	Elektros laidų ir kabelių degumo klasės
C _g kategorijų sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	B–s2, d2	E _{ca}
	grindys	D _{FL} –s1	
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B–s1, d0	D _{ca} s2, d2, a2
	grindys	B _{FL} –s1	

Gaisro plitimas gali būti ribojamas žemesnės degumo klasės statybos produktus, naudojamus statinio konstrukcijoms (lauko ir vidinėms), dengiant mažesnio gaisrinio pavojingumo statybos produktais.

⁴ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė. Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA

Automatizuotų sandėliavimo sistemų statinyje numatyta **ne žemesnė kaip K tipo** gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (toliau – GAS). Naudojami temperatūriniai kabeliai.

Jei saugomoje patalpoje yra 0,75 m pločio lataku, ištiesinių technologinių aikštelių, vėdinimo ortakų, kitų aklinų konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais būtina įrengti gaisro detektorius.

Erdvėms tarp paaukštintų grindų ir perdangos, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras, turi būti įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus detektorių erdvėse tarp paaukštintų grindų ir perdangos, būtina išvesti šviesos signalą ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių neįrengti, jei erdvė mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdinių šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs arba B 1 ca elektros kabeliai.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema projektuojama vadovaujantis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartais, „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ bei „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo“ taisyklių reikalavimais.

PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMA

Statinyje nėra numatoma perspėjimo apie gaisrą ir valdymo sistema, nes statinyje nenumatoma žmonių.

ŽMONIŲ EVAKAVIMAS(SI) GAISRO METU

Statinyje nenumatoma žmonių, todėl žmonių evakuacija nenumatyta.

VĖDINIMAS

Kiekviename gaisriniame skyriuje turi būti numatytos atskiros vėdinimo sistemos.

Vėdinimo sistemų įrenginiai numatomi nekeliantys gaisro ar sprogimo kilimo ir plitimo pavojaus.

Ištraukiamųjų sistemų įrenginių patalpos priskiriamos tai pačiai gamybos pavojingumo kategorijai, kaip ir prižiūrimos patalpos.

Vėdinimo įrangos patalpas numatoma įrengti gaisrinių skyrių priešgaisrinių užtvarų arba priešgaisrinių sienų (ekranų) ribojamame plote, kuriame yra vėdinamosios patalpos.

Vėdinimo įrangos patalpose klojamų ortakų ir kolektorių atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus tranzitinius ortakius ir kolektorius.

Per vėdinimo įrangos patalpas nenumatyta tranzitu kloti lengvai užsiliepsnojančių, degiųjų skysčių ir dujų vamzdinius.

Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakų atsparumas ugniai parenkamas pagal teisės aktu reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinės užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Priešgaisrinės sklendės tvirtinamos pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros.

Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai numatomas:

- EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių;
- EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;
- EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių.

Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai numatomas toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Statinyje nenumatomi ortakiai iš ne žemesnės kaip C-s2, d1 degumo klasės statybos produktų.

Ortakiai iš žemesnės kaip C-s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.

Lankstieji ortakiai prie ventiliatorių numatomi iš ne žemesnės kaip B-s1, d0 degumo klasės statybos produktų.

Siekiant riboti degimo produktų plitimą, bendrosios apykaitos, vėdinimo sistemų ortakiuose būtina įrengti:

- ortakų iš įvairių aukštų prijungimo prie vertikalios kolektoriaus vietose priešgaisrines sklendes;
- C_g kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų pavienių ortakų prijungimo prie horizontalios arba vertikalios kolektoriaus vietose – atbulinius vožtuvus.

Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

- iš C-s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	18	0

- iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai numatomasi ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų numatomi bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose.

Statinio A2–s2, d0 degumo klasės konstrukcijų tuštumomis leidžiama judėti orui, kuriame nėra lengvai besikondensuojančių garų. Šiuo atveju konstrukcijos numatomos hermetiškos, lygaus vidinio paviršiaus, o ortakiai įrengiami taip, kad juos būtų galima valyti.

Tiekiamo oro skirstytuvų ir traukos grotelių degumo klasė neregamentuojama.

Ortakių viduje nenumatoma tiesti degiųjų medžiagų transportavimo vamzdynus, kabelius ir elektros laidus. Šiomis komunikacijomis taip pat draudžiama kirsti ortakius.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas.

Ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinės sklendės, įrengiamos gaisrinius skyrius ir pastatus atskiriančiose priešgaisrinėse užtvartose, privalo turėti automatinį (bet kokio tipo paleidiklio veikimas nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos ir rankinį valdymą (nuo rankinių gaisrinių signalizatorių ar kitų ranka įjungiamų valdymo įrenginių).

Priešgaisrinės sklendės numatomos su autonominiu ir rankiniu valdymu.

DŪMŲ IR ŠILUMOS ŠALINIMO SISTEMOS IR JŲ TIPŲ PARINKIMAS

Statinyje nėra numatoma dūmų ir šilumos šalinimo sistema, nes statinio gaisro apkrova mažesnė kaip 100 MJ/m².

STATINIO VIDAUS GAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOS

Sprendžiant, kad statinyje numatoma šalčio kamera, kurioje nėra komunalinio ar pramoninio vandentiekio, todėl statinyje nėra numatomas priešgaisrinis vandentiekis.

STACIONARIOSIOS GAISRŲ GESINIMO SISTEMOS

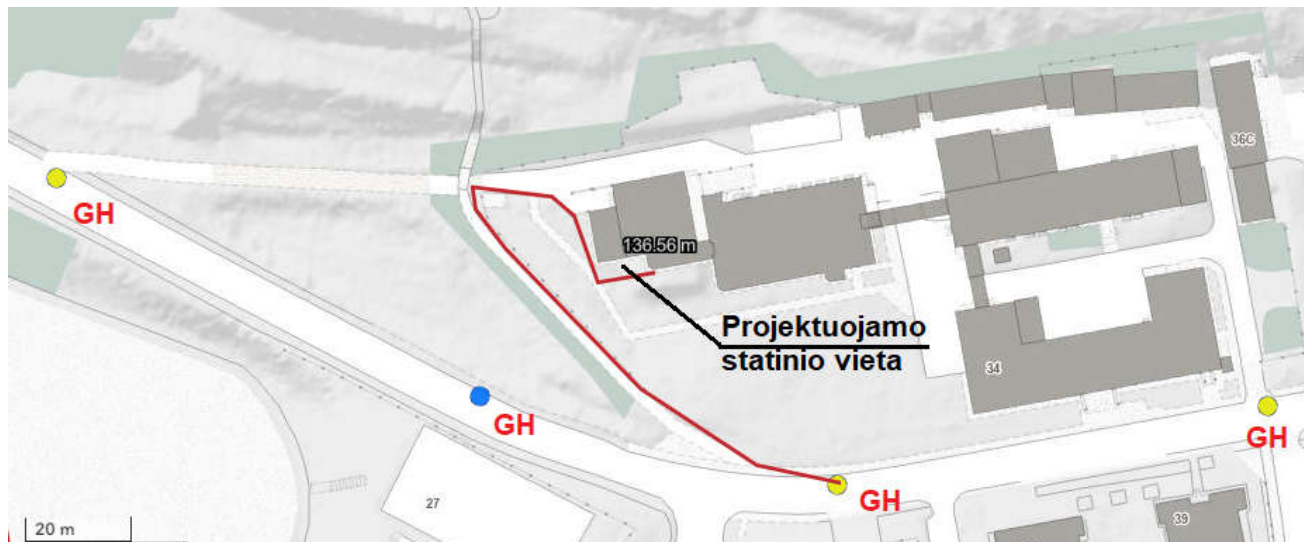
Statinyje nenumatoma stacionari gaisrų gesinimo sistema, nes statinio plotas mažesnis kaip 250 m².

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	19	0

LAUKO GAISRINIS VANDENTIEKIS

Atsižvelgiant į statinio tūrį tarp EI-M 180 atsparumo ugniai užtvarų ir statinio plotį (iki 60 m) gaisrų gesinimui iš išorės numatomas **10 l/s** vandens debitas.

Vandens kiekis nėra didinamas 5 l/s, nes statinio konstrukcijos numatomos C0 gaisrinio pavojingumo klasės.



Pav. 3. Esami priešgaisriniai hydrantai (GH) ne toliau kaip 200 m atstumu nuo projektuojamo statinio tolimiausio taško⁵

Statinio gaisro gesinimo iš išorės trukmė – 3 val.

Statinio gaisro gesinimui iš lauko numatomas ne mažiau kaip vienas esamas priešgaisrinis hydrantas (žiūr. Pav. 3), kuris išdėstytas ne toliau kaip 200 m nuo tolimiausio statinio taško pagal žarnos tiesimo liniją.

Iki statinio eksploatavimo pradžios esamų gaisrinių hydrantų techninis stovis turi būti patikrintas. Jei esamas priešgaisrinis hydrantas neatitiks reikalavimų, jį numatyta sutvarkyti arba įrengti naują.

GAISRŲ GESINIMO IR GELBĖJIMO DARBAI

Prie automatizuotų sandėliavimo sistemų statinio, gaisrinio hydranto turi būti įrengti tinkami keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti. Kelių, skirtų gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti, projektavimo reikalavimai:

- privažiuoti prie automatizuotų sandėliavimo sistemų statinio, gaisrinio hydranto turi būti naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus, ir pritaikytos kelio dangos;
- kelias privažiuoti prie automatizuotų sandėliavimo sistemų statinio turi būti įrengiamas ne didesniu kaip 25 m atstumu;
- kadangi automatizuotų sandėliavimo sistemų statinių plotis neviršija 18 m, keliai privažiuoti prie automatizuotų sandėliavimo sistemų statinių gali būti įrengiami tik iš vienos statinio išilginės pusės;
- kelių plotis turi būti ne mažesnis kaip 3,5 m, aukščio gabaritas – ne mažesnis kaip 4,5 m;
- ties statiniu aklakelis turi baigtis ne mažesne kaip 12×12 m aikštele;
- tarp statinių ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti negali būti sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys;
- aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi, tam privaloma geltonomis linijomis pažymėti vietas arba įrengti transporto priemonės statyti draudžiančius kelio ženklus ar atitvarus. Atitvarai turi būti nuo 10 iki 20 cm aukščio arba lengvai pašalinami (nulenkiama arba pakeliami rankomis).

⁵ Žarnų pasiekiamumą žiūrėti sklypo plane.

Dokumento žymuo:	Lapas	Laida
322-TP-BD- AR	20	0

Artimiausia Vilniaus apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdybos 6-oji komanda (P.Vileišio g. 20A) nutolusi nuo statinio apie 2 km atstumu. Preliminarus ugniagesių-gelbėtojų atvykimas iki statinio su išsidėstymu sudaro apie 7 min. (skaičiuojant, kad atvykimo greitis – 40 km/val., pastebėjimo ir pranešimo laiką – 3 minutės, ugniagesių-gelbėtojų kovinio išsidėstymo laiką – 1 min.).

Sprendžiant, kad statinio aukštis nuo žemės paviršiaus altitudės iki lauko sienos viršaus (parapeto) yra mažesnis kaip 10 m, statinyje nenumatomas išėjimas ant stogo ugniagesiams gelbėtojams.

Vadovaujantis tuo, kad statinio aukštis iki karnizo mažesnis kaip 10 m, stogas plokščias, ant stogo neprivaloma numatyti 0,6 m aukščio tvorelę ar parapetą.

LIFTAS

Keleivinio lifto laikančios ir atitvėrimo konstrukcijos turi būti numatomas iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Lifto valdymas, kilus gaisrui, turi būti įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais.

Atvažiuavęs į skirtąją aikštelę, liftas turi sustoti atidarytomis durimis ir įjungti garsinį signalą (pvz., žodinį pranešimą) ir (arba) vaizdinį signalą (pvz., tekstinį pranešimą – „Gaisro pavojaus signalas. Liftas neveikia. Nedelsiant išlipkite“).

Garsinis signalas turi būti reguliuojamas nuo 35 dB(A) iki 65 dB(A) ir iš pradžių nustatomas ties 55 dB(A).

Sekantis lifto veikimo algoritmas turi atitikti LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimus arba nacionalinius reikalavimus. Galimi veikimo algoritmai:

- ne vėliau kaip po 20 s turi būti uždamos lifto kabinos ir aikštelės durys ir užtikrinama, kad liftu nebebūtų galima naudotis. Durų atidarymo ir pavojaus signalizavimo mygtukai turi išlikti veikiantys, kad priešgaisrinė tarnyba galėtų patikrinti, ar kabina atvažiuo ir ar joje nėra įstrigusių asmenų. Bet koku iškvietimu iš skirtosios aikštelės turi būti inicijuojamas lifto, kuris yra atitinkamoje skirtojoje aikštelėje, durų atidarymas ne ilgesniam kaip 20 s laikotarpiui. Duris turi būti galima atidaryti rankomis;
- kai iš lifto yra tiesioginis išėjimas į lauką liftas sustoja skirtojoje aikštelėje atidarytomis durimis.

STATINIO GAISRINĖS SAUGOS INŽINERINIŲ SISTEMŲ VEIKIMO SEKA

Statinio gaisrinės saugos inžinerinės sistemos suprojektuotos taip, kad užtikrintų esminius statinio gaisrinės saugos reikalavimus.

Suveikus gaisro aptikimo signalizacijai automatiškai:

- perduodamas signalas į centrą;
- įsijungia garso sirenos viduje ir garso ir šviesos sirena ant fasado;
- išjungiamas vėdinimas gaisriniame skyriuje;
- uždaromi elektromechaniniai ugnies vožtuvai (jei tokie yra);
- liftas nusileidžia į pirmą aukštą ar pakyla į antrą;
- užsidaro priešgaisrinės durys ir užuolaidos.

ELEKTROS INSTALIACIJA

Kabelių ir laidų degumas statiniui numatytas **Lentelė 6**.

Elektros laidai, kurių įtampa mažesnė kaip 60 V, ir kabeliai ar laidai, kurių įtampa didesnė kaip 60 V, negali būti tiesiami viename vamzdyje, latake, ar uždame statybinės konstrukcijos kanale. Tiesti kartu (viename kanale, latake ir pan.) galima tik tada, kai jie atskiriami EI 30 atsparumo ugniai ištinimais pertvaromis, pagamintomis iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos spindulių ir sujungimo linijų apsaugai nuo elektromagnetinės indukcijos naudojami ekranuoti laidai ir kabeliai. Ekranavimo elementai įžeminami.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (aptikimo ir signalizavimo sistemos), ir kt. kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs, pagal Lietuvos standartą LST EN 50200 „Neapsaugotų plonų kabelių, naudojamų atsarginėse grandinėse, atsparumo ugniai bandymo metodas“ arba Lietuvos standartą LST EN 50362 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas neapsaugotiems didesnio skerspjūvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Kabeliai ir laidai, išliekantys funkcionalūs kilus gaisrui, sumontuojami taip, kad gretimi elementai arba sistemos, pvz., kitų instaliacijų ir vamzdynų sistemos, statinio elementai ir komponentai, nenutrauktų jų per tokį laikotarpį, kuris atitinka reikiamą funkcionalumo kilus gaisrui išlaikymą.

Elektros įranga ir elektros instaliacija įrengiama pagal Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių, Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklių ir Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus.

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	21	0

APSAUGOS NUO ŽAIBO SISTEMA

Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305, LST EN 62561, STR 2.01.06:2009 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.

Visi metaliniai virš stogo išsikišantys elementai turi būti sujungiami su srovės nuvedikliais. Srovės nuvedikliai sujungiami su įžeminimo kontūru varžtais, garantuojant ne didesnę $0,05\Omega$ varžą.

Srovės nuvedikliai nuo žaibą priimančio tinklo turi būti prijungti prie įžemiklių.

Įžeminimo įrenginio varža bet kuriuo sezono metų turi būti ne didesnė kaip 10Ω .

Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus.

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje

Suvirinimo vietos žemėje turi būti padengtos gruntu ir antikorozine pasta. Įžeminimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	22	0

11. ESMINIAI STATINIO REIKALAVIMAI

11.1 MECHANINIS ATSPARUMAS IR PASTOVUMAS

Statinio esminis reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ turi būti įvykdytas, vadovaujantis STR 2.01.01 (1):1999 nuostatomis. Statinio laikančiosios konstrukcijos apskaičiuotos, įvertinant:

- Grunto bei gruntinio vandens slėgį.
- Konstrukcijų nuosavą svorį.
- Laikinas apkrovas.
- Apkrovas į perdangas, denginį ir kitas statinio dalis.
- Sniego ir ledo apkrovas.
- Vėjo apkrovas.
- Statybos metu atsirandančias apkrovas.
- Kitas apkrovas (krosnių, židinių, kitų sunkių elementų ir pan.).

11.2 NAUDOJIMO SAUGA

Statiniai turi būti pastatyti taip, kad juos naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo, sužalojimo elektros srove, sprogimo ir pan.) rizikos.

11.3 APSAUGA NUO TRIUKŠMO

Nesustatoma.

11.4 TREČIŲJŲ ASMENŲ PAGRĮSTŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAI

Projektuojamas pastatas neleistino poveikio tretiesiems asmenims nesukelia.

Projektuojamo pastato poveikis tretiesiems asmenims turi būti toks, kad, juos naudojant ir prižiūrint, trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygas nepablogėtų, palyginus su sąlygomis, kurias jie turėjo iki statybos pradžios. Reglamentuojančios sąlygos yra tokios:

11.5 HIGIENA, SVEIKATA, APLINKOS SAUGA, STATYBINĖS ATLIEKOS

DUOMENYS APIE CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ (TERŠALŲ), NEJONIZUOJANČIOS SPINDULIUOTĖS, TRIUKŠMO, INFRAGARSO IR ŽEMO DAŽNIO GARSŲ, ŽMOGAUS KŪNĄ VEIKIANČIŲ VIBRACIJOS LYGIŲ, MIKROKLIMATO, APŠVIETOS IR KITUS NEIGIAMĄ POVEIKĮ GYVENAMAJAI IR VISUOMENINEI APLINKAI KELIANČIUS VEIKSNIUS, KURIŲ LABORATORINIAI MATAVIMAI ATLIEKAMI STATYBOS UŽBAIGIMO PROCEDŪROS ETAPE.

Cheminių medžiagų (teršalų), nejonizuojančios spinduliuotės, triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių, mikroklimato, apšvietos ir kitus neigiamą poveikį gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai keliančius veiksniai, kurių laboratoriniai matavimai atliekami statybos užbaigimo procedūros etape – nebus.

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	23	0

GALIMA ĮTAKA APLINKAI, GYVENTOJAMS IR GRETIMOMS TERITORIJOMS.

Projektuojamas kitos paskirties inžinerinis statinys įtakos gretimoms teritorijoms neturės. Darbuotojų skaičius nedidės, transporto srautas į įstaigą nepadidės.

Planuojami triukšmo šaltiniai:

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Stacionarūs taršos šaltiniai				
Šaldymo sistema 1 agregatas	1	≤ 74,00 bBA	Ant pastato stogo, 9 m aukštyje	0:00-24:00
Šaldymo sistema 2 agregatas	1	≤ 65,00 bBA	Ant pastato stogo, 9m aukštyje	0:00-24:00

Sumontavus sistemas turi būti atlikti triukšmo matavimai gretimose gyvenamojoje aplinkoje. Jeigu triukšmo lygis viršytų leistiną, nurodyta HN 33:2011, privaloma imtis papildomų priemonių triukšmo sumažinimui: įrengti akustines seneles ar kitas akustines apsaugas.

IŠORĖS APLINKOS SKAIČIUOJAMAS/PROGNOZUOJAMAS TRIUKŠMO LYGIS IR JO ATITIKTIS TEISĖS AKTAMS

Pagal Lietuvos standartą LST ISO 9613-2:2004en „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“ Triukšmo lygis, pas priėmėją (gyvenamojoje aplinkoje)“ skaičiuojamuose teritorijos taškuose apskaičiuojamas pagal formulę:

$$L_{\pi}(DW) = L_w + D_c - A, \text{ dBA}$$

Kon

kur,

$L_{\pi}(DW)$ – triukšmo šaltinio sklindžiamas triukšmo lygis skaičiuojamajame teritorijos taške, dBA

L_w – triukšmo šaltinio ekvivalentinis triukšmo lygis, dBA;

D_c – triukšmo sklindimo erdvėje koregavimo koeficientas, įvertinantis triukšmo sklindimo kryptį. Esant išskaidytam triukšmo sklindimui erdvėje (visomis kryptimis), $D_c = 0$;

A – triukšmo lygio slopinimas (dBA) sklindant nuo triukšmo šaltinio iki vertinamo taško.

Šiame projekte triukšmo slopinimo lygis A skaičiuojamas tik dėl atstumo A_{div} , kiti triukšmo slopinimo rodikliai turės nereikšmingą įtaką, todėl nevertinami.

$$A_{div} = \left[20 \cdot \lg \left(\frac{d}{d_0} \right) + 11 \right], \text{ dBA}$$

kur,

d – garso (triukšmo) sklindimo atstumas (nuotolis nuo triukšmo šaltinio), m;

D_0 – ataskaitos atstumas, $D_0 = 1\text{m}$.

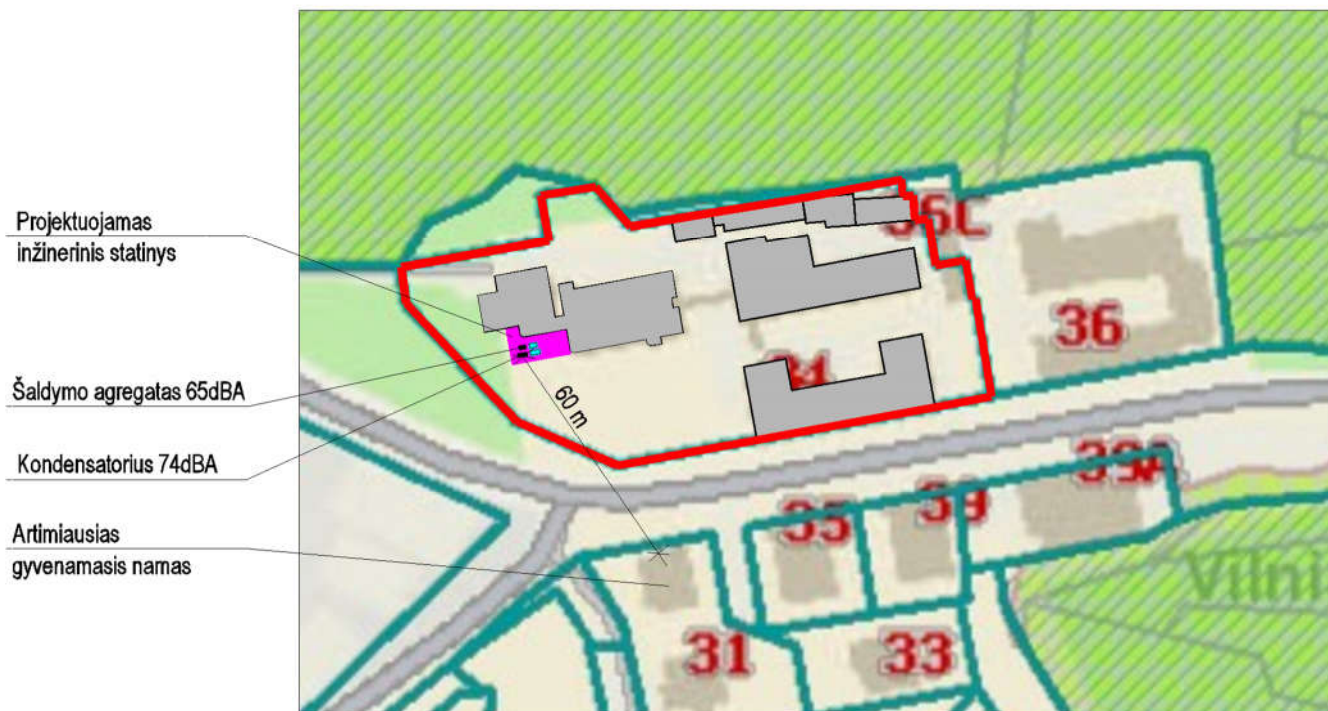
Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	24	0

• **INŽINERINIŲ ĮRENGINIŲ ANT STOGO TRIUKŠMAS**

Ant projektuojamo statinio stogo numatomi inžineriniai įrenginiai:

Įrenginys	Maksimalus garso slėgio lygis, dBA	Atstumas nuo įrenginio ir gyvenamojo namo, m
Kondensatorius	74,0	60,0
Šaldymo agregatas	65,0	60,0

Vienu metu veiks vienas kondensatorius ir vienas šaldymo agregatas, antra įrenginių „pora“ yra rezervinė ir įsijungs tik sustojus / sugedus pirmajai „porai“.



Pav. Atstumas nuo projektuojamų įrenginių ant stogo iki gretimo gyvenamojo namo.

Projektuojamas mažiausias atstumas nuo įrenginio vietos iki gyvenamojo namo – 60,0 m;

Skačiuojamasis triukšmo slopinimo lygis dėl atstumo:

$$A = A_{div} = \left[20 \log \left(\frac{60}{1} \right) + 11 \right] = [20 \log 60 + 11] = 46,60 \text{ dBA}$$

Skačiuojamasis suminis ekvivalentinis garso slėgio lygis, ant pastato stogo, nuo inžinerinių įrenginių:

$$L_{w\Sigma} = 10 \log \left(10^{\frac{74}{10}} + 10^{\frac{65+1}{10}} \right) =$$

$$= 10 \log(10^{7,4} + 10^{6,6}) = 74,60 \text{ dBA}$$

Inžinerinių įrenginių triukšmo lygis, ties gretimu arčiausiai esančiu gyvenamuoju namu, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$L_{fT} (DW) = L_{w\Sigma} + D_c - A_{div} = 74,60 + 0 - 46,60 = 28,00 \text{ dBA}$$

Dokumento žymuo:	Lapas	Laida
322-TP-BD- AR	25	0

Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, pagal HN 33:2011 reikalavimus:

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas*	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA
4.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena vakaras naktis	55 50 45	60 55 50

Skačiuojamasis inžinerinių įrenginių triukšmo lygis 28,00 dBA, neviršija nakties metu leidžiamo 45 dBA triukšmo lygio gyvenamojoje aplinkoje.

MEDŽIAGŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

Visos atvežamos į statybą medžiagos turi būti tokiam įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas – su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę.

Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nekristų jų kokybė. Medžiagos, sandėliuojamos aikštelėje, turi būti tinkamai išdėstytos, kai reikalinga – izoliuotos, džiovintos, šildomos ir tinkamai vėdinamos, taip, kad kiekviena medžiaga būtų skirtingoje vietoje ir lengvai prieinama apžiūrėjimui.

ORO KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija ore neturi viršyti higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“ priede pateiktų vienkartinį ir (ar) paros DLK.

GERIAMASIS, ŠALTAS IR KARŠTAS VANDUO

Statinyje vandens ir buitinių nuotekų nebus.

BUITINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMAS

Buitinės atliekos statinyje nesusidarys.

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	26	0

LABORATORINIAI MATAVIMAI, ĮVERTINIMAI IR PAN.

Statybos užbaigimo proceso metu turi būti pateikti tyrimų protokolai pagal sudarytą aplinkos veiksnių tyrimo planą.

APLINKOS VEIKSNIŲ TYRIMO PLANAS

TYRIMO METODAS IR BANDINIŲ PAĖMIMO, MATAVIMO VIETA	TYRIMO METODO PAVADINIMAS	TYRIMO SĄLYGŲ APRAŠYMAS, KITA INFORMACIJA REIKALINGA TYRIMAMAS ATLIKTI
AKUSTINIS TRIUKŠMAS <u>Bandinių paėmimo vieta.</u> Artimiausia gyvenamoji aplinka	LST ISO 1996-1 „Akustika. Aplinkos triukšmo apibūdinimas, matavimas ir įvertinimas“ 1 dalis „Pagrindiniai dydžiai ir įvertinimo tvarka“ (tapatus ISO 1996-1:2003) LST ISO 1996-1 „Akustika. Aplinkos triukšmo apibūdinimas, matavimas ir įvertinimas“ 2 dalis „Aplinkos triukšmo lygių nustatymas ir įvertinimas“ (tapatus ISO 1996-2:2007)	Aplinkos triukšmas. Matavimai turi būti atlikti dienos, vakaro ir nakties metu.

Matavimai turi būti atlikti atestuotos arba akredituotos laboratorijos. Kartu su laboratorinių tyrimų protokolais pateikiami laboratorijos akreditavimo pagal LST EN ISO ir (ar) IEC 17025 reikalavimus pažymėjimą.

Aplinkos apsaugos dalis nerengiama.

Statyns neigiamų veiksnių, galinčių turėti neigiamą įtaką aplinkai (oro, vandens, grunto tarša, triukšmas, elektromagnetinės bangos, radioaktyvumas ir kt.) neturės. Visos statybinės atliekos – įvairios nuobiros ir likučiai pristatomi į statybinių atliekų sąvartyną. Tvarkydamas statybines atliekas statytojas/užsakovas privalo laikytis savivaldybės numatytos tvarkos. Prieš statybos pradžią privaloma pasirašyti sutartį dėl šiukšlių išvežimo. Numatomų statybinių atliekų kiekiai pateikti 1. lentelėje

Atliekos, atliekų tvarkymas

Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadinimas	Kiekis		Agregatinis būvis	Kodas pagal atliekų sąrašą	Statistinės klasifik. kodas	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis	
		t/d	t/m							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Statybos darbai	Medienos atliekos	-	0,2	Kietas	17 02 01	07,53	-	Konteineris	2 m³	Išvežama pagal sutartį
	Plytų/ bloklelių likučiai	-	0,5	Kietas	17 01 02	12,11	-	Konteineris	2 m³	Išvežama pagal sutartį
	Tara	-	1,5	Kietas	17 09 04	12,13	-	Konteineris	3 m³	Išvežama pagal sutartį
	Birios ir kitos atliekos	-	3,3	Kietas	17 09 04	12,13	-	Konteineris	3 m³	Išvežama pagal sutartį

Dokumento žymuo:	322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
		27	0

12. DARBO SAUGA STATYBVIETĖJE

Pagrindiniai darbo saugos reikalavimai

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis DT 5-00 "Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje" bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

Statytojas (užsakovas) privalo paskirti statinio statybos ir sveikatos darbe koordinatorių, kuris jo vardu koordinuotų saugos ir sveikatos priemones (išskyrus atvejus, kai statyba vykdoma ūkio būdu).

Koordinatoriumi statytojas gali paskirti save, savo darbuotoją arba kitą asmenį.

Ypatingą dėmesį būtina atkreipti į tai, kad:

- pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę bei darbų vykdymo zoną;
- visi elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai būtų įžeminti;
- iškasos žmonių judėjimo vietose būtų aptvertos arba pažymėtos ženklais;
- pavojingos zonos būtų aptvertos arba pažymėtos gerai matomais ženklais, o kranų darbo zonų ribos – vėliavėlėmis arba dryžuotomis juostomis, darbo vietos būtų gerai apšviestos;
- keliamų gaminių užkabinimas būtų atliekamas patikrinta ir išbandyta įranga;
- nebūtų dirbama su mechanizmais prie esamų oro linijų, prieš tai jų neatjungus;
- nebūtų žmonių po keliamomis konstrukcijomis, medžiagomis ir zonose, kur jos gali nukristi;
- darbininkai būtų aprūpinti specialia apranga;
- iki statybos pradžios būtų parengtas darbų vykdymo (technologinis) projektas;
- būtų paskirtas darbuotojas, atsakingas už darbo saugos priemonių įvykdymą;
- kasant tranšėjas ar iškasų šlaitus vertikaliai, sienutės turi būti išramstomos. Kategoriskai draudžiama būti tranšėjose su vertikaliomis sienutėmis be išramstymo;
- statybos aikštelėje prie buitinių patalpų gerai prieinamoje vietoje turi būti įrengtas priešgaisrinis postas -skydas su gesintuvais ir kitu priešgaisrinio inventoriu (dėžės su smėliu, kibirai laužtuvai ir kita)
- visi mechanizmai statybos aikštelėje turi būti tvarkingame stovyje. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas.

Darbų vadovų pareigos:

- vykdyti jam suteiktus įgaliojimus ir atsakyti už darbuotojų saugą darbe jam priskirtoje darbo vietoje;
- instrukuoti ir mokyti saugiai dirbti darbuotojus, tikrinti jų žinias;
- neleisti savarankiškai dirbti neapmokytam, neatestuotam ir neinstrukuotam personalui;
- kontroliuoti ir reikalauti, kad jam pavaldūs darbuotojai vykdytų pareiginius nuostatus, saugos darbe instrukcijas, laikytųsi saugos darbe norminių aktų reikalavimų;
- informuoti darbuotojus apie pavojingus, kenksmingus ir kitus rizikos veiksnius darbo vietoje ir jų poveikį sveikatai;
- užtikrinti ir reikalauti, kad darbuotojai dirbdami dėvėtų visas darbo sąlygas atitinkančias asmenines ir kolektyvinės saugos priemones bei užtikrinti reikiamą jų priežiūrą;
- užtikrinti įrenginių, technologinės įrangos, įrankių tvarką ir saugų jų eksploatavimą;
- užtikrinti, kad būtų tinkamai įforminti (išrašant Paskyras – leidimus) ir atliekami padidinto pavojingumo darbai. Darbų atlikimui ir potencialiai pavojingų įrenginių eksploatavimui skirti personalą, turintį atitinkamą kvalifikaciją;
- žinoti paskirtų pastatų ir statinių, technologinių procesų, įrengimų, naudojamų žaliavų ir produkcijos pavojingumo gaisro atžvilgiu charakteristikas;
- vykdyti priešgaisrinę profilaktiką, garantuoti nustatytą priešgaisrinį režimą ir reikalauti, kad visi darbuotojai jo laikytųsi. Kontroliuoti pirmųjų gaisro gesinimo priemonių stovį;
- sustabdyti darbus, kai dėl gedimo ar avarinės būklės gali susidaryti ar susidarys sąlygos nelaimingiems atsitikimams, įvairioms profesinėms ligoms, kai dėl pažeidimų darbo aplinka tampa pavojinga sveikatai ir gyvybei;
- nušalinti darbuotoją nuo darbo jei jis darbo metu yra neblaivus, apsvaigęs nuo narkotinių ar toksinių medžiagų;
- užtikrinti, kad būtų sukomplektuotos pirmosios medicininės pagalbos vaistinė (laikoma statybininkų vafonėlėje);
- užtikrinti darbo drausmės ir darbo - poilsio režimų reikalavimus;
- rengti padalinyje pasitarimus saugos darbe klausimais bei darbuotojų mokymą, kaip elgtis avarijų, gaisrų ar kitais pavojais atvejais;
- dalyvauti Valstybinės darbo inspekcijos, kitų valstybinių institucijų ir įmonės darbų saugos tarnybos patikrinimuose, sudaryti normalias sąlygas, šių tarnybų atstovams tikrinant padalinį. Susipažinti su patikrinimų medžiaga ir kontroliuoti kaip vykdomi šių tarnybų nurodymai;

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	28	0

- nedelsiant apie nelaimingą atsitikimą, profesinį susirgimą ar avariją pranešti įmonės vadovams;
- įvykus nelaimingam atsitikimui ar ūmiam susirgimui, suteikti pirmąją medicininę pagalbą nukentėjusiam, esant reikalui iškviesti medicininę pagalbą ar palydėti jį į gydymo įstaigą. Darbo vietą ar įrenginių būklę, iki nelaimingo atsitikimo bus pradėtas tirti, išlaikyti tokia, kokia buvo nelaimingo atsitikimo metu; jeigu tai pavojinga darbuotojų sveikatai ar gyvybei, atlikti tik būtinus pakeitimus, tai įforminant aktu;
- pateikti reikalingus dokumentus, raštiškus paaiškinimus, reikalingus įvertinti darbo vietą, nelaimingo atsitikimo priežastis, asmenis, pažeidusius darbų saugos norminių aktų reikalavimus, nelaimingo atsitikimo, profesinio susirgimo, avarijos tyrimo komisijai.

Darbuotojo pareigos:

- vykdyti įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos norminių dokumentų reikalavimus, rūpintis savo ir kitų darbuotojų sauga ir sveikata;
- darbo priemonės naudoti pagal darbo priemonių dokumentuose, saugos ir sveikatos instrukcijose nurodytus jų saugius naudojimo reikalavimus;
- tinkamai naudoti kolektyvines ir asmenines apsaugos priemones;
- savavališkai neišjungti, nekeisti arba nešalinti naudojamose darbo priemonėse įrengtų darbuotojo saugos ir sveikatos apsaugos įtaisų (priemonių), naudoti tokius įtaisus tinkamai ir apie jų gedimus pranešti padalinio vadovui;
- nedelsiant informuoti darbdavį, padalinio vadovą apie situaciją, kuri, jų įsitikinimu, gali kelti [pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai];
- imtis priemonių ir pagal galimybes šalinti priežastis, galinčias sukelti traumas, avarijas, apie tai nedelsiant informuoti padalinio vadovą, darbdavį;
- informuoti padalinio vadovą apie darbo metu gautas traumas, kitus su darbu susijusius sveikatos sutrikimus;
- vykdyti teisėtus padalinio vadovo, darbdavio bei pareigūnų, kontroliuojančių darbuotojų saugą ir sveikatą įmonėje, nurodymus.
- Asmenims, pažeidusiems darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų reikalavimus, taikoma LR įstatymų nustatyta atsakomybė.

Saugos ir sveikatos darbe reikalavimai darbuotojų ir laikinų pastatų įrengimams

Stabilumas ir tvirtumas:

- medžiagos, įrenginiai ir visos kitos darbo priemonės, kurios judėdamos gali pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai darbe, privalo būti tinkamai ir patikimai pritvirtintos;
- draudžiama lipti ant paviršių, pagamintų iš nepakankamai tvirtų medžiagų, jei nėra įrangos arba tinkamai paruoštų įtaisų saugiam darbui.

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

- elektros įrenginiai ir jų instaliacija privalo būti įrengti ir naudojami taip, kad nesukeltų gaisro ir sprogimo pavojaus; darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo tiesioginio ar netiesioginio elektros srovės poveikio;
- saugos nuo elektros srovės poveikio priemonės, turi būti parenkamos atsižvelgiant į tiekiamos elektros rūšį ir galią, išorines sąlygas ir dirbančiųjų su elektros įrenginiais darbuotojų kvalifikaciją.

Evakuaciniai keliai ir išėjimai:

- privalo būti laisvi ir turi tiesiai vesti į saugią zoną;
- kilus pavojui, darbuotojams turi būti sudaryta galimybė greitai ir saugiai išeiti iš darbo patalpų ir kitų darbo vietų;
- privalo būti nustatyta tvarka paženklinti, ženklai turi būti patvarūs ir išdėstyti reikiamose, gerai matomose vietose;
- durys ir keliai, vedantys į evakuacinius kelius ir išėjimus, privalo būti be kliuvinių, kad bet kuriuo metu būtų galima nekliudomai jais naudotis;
- privalo būti įrengtas reikiamo intensyvumo avarinis apšvietimas, tam atvejui, jei bendras apšvietimas sugestų.

Gaisrinė sauga:

- darbo metu vadovautis "Bendrosiomis priešgaisrinės saugos taisyklėmis",
- darbo vietos turi būti aprūpintos pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis, statybvietėje turi būti pakankamas kiekis reikiamų pirminių gaisro gesinimo priemonių;
- pirminės gaisro gesinimo priemonės turi būti išdėstomos matomose ir prieinamose vietose, lengvai pasiekiamos, bei paprastos naudoti;

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	29	0

- pirminės gaisro gesinimo priemonės turi būti nustatyta tvarka paženklintos, ženklai nurodantys gesintuvų laikymo vietą turi būti gerai matomi, įrengti 2-2,5 m. aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus;
- degias statybines atliekas, šiukšles iš statybos aikštelės būtina nuolat šalinti į specialiai tam skirtą vietą;
- darbuotojai turi būti instruktuoti, apmokyti ir atestuoti priešgaisrinės saugos klausimais;
- vengti veiksmų ir nesudaryti sąlygų galinčių sukelti gaisrą. Galimas gaisro kilimo priežastis būtina nedelsiant šalinti.

Darbų atlikimas:

- darbo vietos privalo būti įrengtos taip, kad darbuotojai nebūtų veikiami darbo aplinkos kenksmingų veiksnių (triukšmo, dujų, garų, dulkių ir kt.);
- darboviečių zonose, kurių ore yra kenksmingų ir/arba pavojingų medžiagų, nepakanka deguonies, yra gaisro ar sprogimo pavojus, būtina užtikrinti darbo zonos oro kontrolę ir imtis reikiamų priemonių darbuotojų saugai ir sveikatai apsaugoti;
- kai darbo aplinka kelia pavojų darbuotojo sveikatai, darbuotojas negali dirbti vienas veikiamas pavojingos aplinkos. Jis privalo būti nuolat stebimas ir parengtos reikiamos priemonės greitai bei efektyviai pagalbai suteikti.

Temperatūra:

- darbo metu priklausomai nuo darbo pobūdžio ir fizinio darbo sunkumo darbo aplinkos oro temperatūra privalo atitikti saugos ir sveikatos darbe teisės aktų reikalavimus.

Natūralus ir dirbtinis apšvietimas:

- darbo vietos ir judėjimo keliai privalo būti apšviesti natūralia šviesa, kai natūralaus apšvietimo nepakanka, turi būti įrengtas dirbtinis apšvietimas;
- dirbtinis apšvietimas neturi trukdyti pastebėti ir suvokti įspėjamuosius saugos ženklus arba užrašus;
- darbo vietų ir judėjimo kelių apšvietimas privalo būti įrengtas taip, kad darbuotojams nekeltų nelaimingų atsitikimų pavojaus;
- elektros kabeliai ir laidai bei laikino apšvietimo kabeliai turi būti sumontuoti taip, kad nekeltų nelaimingo atsitikimo pavojaus.

Judėjimo keliai - pavojingos zonos:

- judėjimo keliai, taip pat laiptai, pritvirtintos kopėčios, krovimo aikštelės bei platformos privalo būti apskaičiuotos, išdėstytos ir tokių matmenų, kad pėstieji ir transporto priemonės galėtų saugiai judėti ir nekeliu pavojaus darbuotojams, esantiems šalia judėjimo kelių ir įrenginių, nurodytų šiame papunktyje;
- transporto priemonių judėjimo keliai privalo būti nutiesti pakankamu atstumu nuo durų, vartų, pėsčiųjų perėjų, tarpuvarčių bei laiptinių;
- jei statybvietėje yra pavojingų zonų, kuriose darbuotojas gali būti traumuotas, jos privalo būti aptvertos, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Kai darbuotojai turi teisę įeiti į pavojingas zonas, jų apsaugai privalo būti išduodamos asmeninės apsauginės priemonės, taip pat privalo būti parengtos kitos reikiamos saugos priemonės. Pavojingos zonos privalo būti aiškiai pažymėtos.

Judėjimo laisvė darbo vietoje:

- darbo vietos plotas (zona) turi būti tokio dydžio, kad darbuotojai, atsižvelgiant į naudojamus įrenginius, prietaisus ir kitas darbo priemones, dirbdami galėtų pakankamai laisvai judėti.
- Pirmoji pagalba:
- darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba;
- darbo patalpose, kuriose vykdomi darbai didesnės rizikos sąlygomis, privalo būti pirmosios pagalbos priemonės, jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos;
- matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicininės pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefonų numeriai ir adresai.

Persirengimo kambariai ir drabužių spintelės:

- persirengimo kambariai turi būti reikiamo dydžio, kai yra reikalinga, juose privalo įrengimą drabužių džiovinimo vietos. Įrengtos darbuotojų drabužių bei asmeninių daiktų saugojimui rakinamos vietos. Dirbant su kenksmingomis medžiagomis, drėgmėje, su nešvarumais ir kitais atvejais asmeniniai drabužiai ir daiktai laikomi atskirai nuo darbo drabužių;

Tualetai ir praustuvai:

- darbuotojams netoli darbo vietų, poilsio bei persirengimo kambarių įrengimą reikiamas skaičius tualetų ir praustuvių.

Darbuotojų poilsio patalpos:

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	30	0

- atsižvelgiant į darbuotojų skaičių, poilsio patalpos privalo būti reikiamo dydžio, jose privalo būti reikiamas kiekis stalų ir kėdžių;

Kiti reikalavimai statyviečių įrengimui:

- statybvietės supančios aplinkos ribos privalo būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos;
- darbuotojai privalo būti aprūpinti geriamuoju vandeniu ir pagal galimybes kitais gaiviaisiais gėrimais;
- statybvietėse darbuotojams turi būti sudarytos galimybės tinkamoms sąlygoms pavalgyti;
- atliekant darbus žiemą, visi priėjimo keliai prie darbo vietos ir darbo vietos aikštelės turi būti neslidūs (pabarstyti smėlio ir druskos mišiniu).

EKSTREMALIOS SITUACIJOS IR VEIKSMAI AVARIJŲ (YPATINGAIS) ATVEJAIS

Pastebėjus, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar gedimas, nedelsiant nutraukti darbus, pasitraukti pačiam ir iš pavoingos zonos išvesti kitus šalimais dirbančius darbuotojus ir apie tai informuoti tiesioginį vadovą.

Pablogėjus darbuotojo sveikatai (pakilus kūno temperatūrai, atsiradus galvos svaigimui, pajutus ūmius ligų požymius ir pan.) pranešti tiesioginiam vadovui ir kreiptis į gydymo įstaigą.

Įvykus nelaimingam atsitikimui darbe, pakeliui į darbą arba iš darbo:

- nedelsiant iškviesti greitąją medicinos pagalbą arba kreiptis į artimiausią gydymo įstaigą;
- suteikti pirmąją medicinos pagalbą;
- informuoti tiesioginį vadovą;

Darbo vietą ir įrenginių būklę, iki bus pradėtas tirti nelaimingas atsitikimas, reikia išlaikyti tokia, kokia buvo nelaimingo atsitikimo metu; jei tai nekelia pavojaus aplinkinių žmonių gyvybei ar sveikatai.

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	31	0

13. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

13.1 STATYBOS DARBŲ POBŪDIS IR DARBŲ ATLIKIMO TRUKMĖ

Statant inžinerinį statinį numatyta atlikti sekančius darbus:

- Naujų polinių pamatų ir aprišančios pamatų sijos įrengimas;
- Laikančių konstrukcijų įrengimas
- Šaldymo kameros atitvarų ir durų į kamerą įrengimas (tai atlieka rangovas, kuris įrengia šaldymo dalį)
- Grindų įrengimas šaldymo kameros
- Fasado apdailos darbai
- Stogo dangos įrengimo darbai
- Keltuvo sumontavimo darbai
- Įrangos aikštelės ant stogo įrengimas
- Šaldymo agregatų įrengimas (tai atlieka rangovas, kuris įrengia šaldymo dalį)
- Pažeisto gerbūvio atstatymo darbai
- Naujų laikančių sienų mūro darbai;

Atliekant pastato statybos-montavimo darbus, trukmė nustatoma rangos darbų sutartimi.

13.2 DARBŲ EILIŠKUMAS IR DARBŲ VYKDYMO YPATUMAI

Užsakovas turi pasirinkti statybos darbų rangovą:

- LR įregistruotą įmonę, kurios įstatuose numatyta statyba kaip veiklos rūšis ir gavusi atestatą verstis šia veikla; arba
- užsienio valstybės statybos įmonę, turinčią savo šalies institucijų išduotus kvalifikaciją patvirtinančius dokumentus, kurie LR yra pripažįstami ir Valstybės įgaliotos institucijos išduotą atestatą versti šia veikla.

Statytojas rangovą pasirenka konkurso tvarka.

Statytojas ir rangovas sudaro statybos rangos sutartį LR civilinio kodekso nustatyta tvarka. Statybos rangos sutartyje be kitų reikalavimų turi būti nustatytas terminas, per kurį rangovas turi pateikti statytojui (užsakovui) apsidraudimo civilinės atsakomybės privalomuoju draudimu sutarties sudarymo įrodymus, nurodyti draudimo įmonę, draudimo sumą ir pagrindines draudimo sąlygas.

Pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai statytojas (užsakovas) nustatytą tvarka gavo ir perdavė rangovui šiuos dokumentus:

- statybą leidžiantį dokumentą;
- parengtą ir patvirtintą projektą;
- suderintą kalendorinį grafiką;
- statybvietės perdavimo-priėmimo aktą;
- statybos darbų žurnalą;
- tinklų nužymėjimo vietoje aktą su geodezinę nuotrauką;

Statytojas (užsakovas) prieš statybos pradžią turi:

- paskirti saugos ir sveikatos koordinatorių, kuris turi sudaryti saugos priemonių planus;
- apie statybos pradžią turi pranešti valstybinei darbo inspekcijai ir kitoms institucijoms;
- statytojas arba jo įgaliotas asmuo privalo savivaldybės administracijoje gauti leidimą dėl statybvietės aptvėrimo (prieš tai pateikus reikiamus dokumentus).

Statybos darbams turi vadovauti tik nustatyta tvarka atestuotas darbų vadovas. Šias pareigas einančiam asmeniui taikomos kvalifikacinius reikalavimus nustato Valstybės įgaliota institucija - Statybos sertifikavimo centras.

Darbams atlikti darbų vadovą skiria darbus atliekant įmonė. Jį įsakymu, ar kitu tvarkomuoju dokumentu (nustatytu įmonės įstatuose) darbus vykdanti darbų įmonė skiria savo darbuotoją arba samdo pagal darbo sutartį.

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	32	0

Statybos darbų vadovas - fizinis asmuo specialistas, turintis statybos ar kitą aukštąjį arba aukštesnįjį inžinerinį išsimokslinimą, atestuotas nustatyta tvarka, kuris atstovaudamas statytojui įgyvendina projektą nuo statybos pradžios iki jų pripažinimo tinkamu naudoti ir atsako už atliktų darbų normatyvinę kokybę.

Prieš pradėdant vykdyti darbus įmonės specialistas turi parengti darbų vykdymo technologijos projektą arba schemą, kuriame nurodo projekto įgyvendinimo būdus bei metodus, taip pat numato konkrečius sprendinius bei priemones, užtikrinančius darbuotojų saugą ir sveikatą šiame objekte.

Atliekant statybos darbus būtina laikytis „Statybos taisyklėse“ DT-5-00 išdėstytų nurodymų.

Neįprastų statybos darbų nenumatoma, todėl specialūs reikalavimai jų technologijai nekeliami.

Statybos darbai bus atliekami darbo dienomis nuo 8 val. iki 17 val.. Triukšmingesnius statybos darbus, pagal galimybes, numatoma atlikti ryte, iki ligonės pacientų poilsio laiko.

13.3 DARBŲ RESURSAI

Statybos darbams naudojama elektros energija pasijungiama iš laikino el. įvado.

Vanduo statybos ir buities reikalamis pasijungiama iš laikino vandentiekio įvado.

Rangovas su užsakovu sudaro sutartį dėl vandens ir elektros energijos panaudos.

Statybos metu statybininkai ryšiui palaikyti naudos mobilius telefono aparatus.

Mechanizmai vienu metu nedirbs. Energijos poreikavimas bus apie 6 kW.

Statybvietėje už įrenginius ir mechanizmus atsako savininkai:

- už saugų jų naudojimą ir atlygina žalą padarytą dėl nesaugaus įrenginių naudojimo;
- už išnuomoto (suteikto naudoti) įrenginio techninę būklę (jei kitaip nenumatyta nuomos panaudos sutartyje).

Fiziniai asmenys, kurie naudodami įrenginius pažeidžia įrenginių priežiūros teisės aktų reikalavimus bei trukdo įgaliotų įstaigų darbuotojams atlikti jiems pavestas funkcijas, atsako įstatymą nustatyta tvarka.

Įrenginių gamintojai, jų įgalioti atstovai ir kiti juridiniai bei fiziniai asmenys, tiekiantys įrenginius į rinką, privalo vadovautis įrenginių priežiūros norminiais aktais ir užtikrinti, kad į rinką pateikti įrenginiai turėtų jų saugos atitiktį patvirtinančius dokumentus ir kad naudojamas įrenginys atitiktų konkretaus priežiūros norminio akto reikalavimus. Įrenginių gamintojai bei montuotojai privalo užtikrinti, kad įrenginiai būtų pagaminti, sumontuoti ir išbandyti pagal įrenginių priežiūros norminių aktų reikalavimus. Įrenginių projektavimo ir gamybos stadijose privalomąją priežiūrą priežiūros norminių aktų, kitų teisės aktų nustatyta tvarka atlieka paskelbtos (notifikuotos) įstaigos.

13.4 LAIKINI PASTATAI IR AIKŠTELĖS

Statybos aikštelė aptveriamas inventorine kilnojama ne žemesne kaip $h=1.6\text{m}$ tvora. Ant jos iškabinti informacinį stendą, draudžiamuosius ir įspėjamuosius ženklus.

Statybininkų poreikiams tenkinti įrengiamos buitinės patalpos esamo pastato viduje. Įrengiama vieta rūkymui. Šaltu metų laiku buitinės patalpos turi būti apšildomos radiatoriais. Buitinėse patalpose turi būti pirmos pagalbos vaistinė su visomis jai skirtomis priemonėmis. Matomoje vietoje aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinių tarnybų telefono numeriai). Uždaroje talpoje laikomas geriamas vanduo, ir vienkartinės stiklinės. Persirengimui turi būti įrengtos drabužių spintelės, bei drabužių džiovinimo vietos.

Aikštelėje įrengiamas priešgaisrinis skydas.

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- AR	Lapas	Laida
	33	0

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI IR NURODYMAI

Statinio bendroji projekto ekspertizė yra neprivaloma pagal STR 1.04.04:2017. Projektavimo ir statybos darbai finansuojami Viešosios įstaigos „Nacionalinis kraujo centras“ nuosavomis lėšomis.

Statytojas (užsakovas) pasirenka statybos rangovą konkurso būdu.

Rengiant darbo projektą ir gamybinius/technologinius brėžinius, vadovautis suderintu TP ir pagrindiniais normatyviniais dokumentais. Jei TP koregavimą rengia kitas Projektuotojas, jis privalo gauti TP parengusio projektuotojo sutikimą.

Iki statinių statybos pradžios būtina aptverti sklypo dalį, paruošti medžiagų ir gaminių sandėliavimo vietas, įrengti buitines patalpas.

Statybos kokybės kontrolei užtikrinti statytojas organizuoja techninę ir projekto vykdymo priežiūrą, pagal STR 1.06.01:2016.

Žemės ir statinių statybos darbams vykdyti statytojas turi gauti leidimus.

Statybos aikštelė turi būti tvarkinga. Privaloma laikytis atitinkamų žinybų reikalavimų dėl šiukšlių išvežimo statybos metu.

Statinio statybos vadovas turi užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje bei statinyje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą, šalia statybos vietos gyvenančių, dirbančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.

Medžiagų kokybės reikalavimai:

- Prieš atvežant medžiagas ir įrengimus į statybą, techninei priežiūrai turi būti pateikiami konkrečių medžiagų dokumentai, techniniai liudijimai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų kokybę ir technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.
- Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.
- Visos atvežamos į statybą medžiagos turi būti tokia, kokiame jos parduoda gamintojas – su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę.
- Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nekristų jų kokybė. Medžiagos, sandėliuojamos aikštelėje, turi būti tinkamai išdėstytos, kai reikalinga – izoliuotos, džiovintos, šildomos ir tinkamai vėdinamos, taip, kad kiekviena medžiaga būtų skirtingoje vietoje ir lengvai prieinama apžiūrai.
- Medžiagų tiekimas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Vengti ilgesnio medžiagų sandėliavimo.
- Atvežtos į statybą medžiagos ir gaminiai turi būti tuoj pat apžiūrimi ir, jei yra defektų ar neatitikimų užsakymams – pareikštos raštu pretenzijos tiekėjams.

Vykdamas statybos (montavimo) darbus, nuokrypiu nuo projektinių dydžių neturi viršyti statybos norminiuose dokumentuose nurodytų dydžių.

PROJEKTAS ATITINKA STATYBOS NORMAS IR TAISYKLES, EKOLOGINIUS, HIGIENOS IR PRIEŠGAISRINIUS REIKALAVIMUS. PROJEKTĄ KEISTI LEIDŽIAMA TIK GAVUS PROJEKTO AUTORIAUS SUTIKIMĄ IR SUDERINUS SU PROJEKTĄ DERINUSIOMIS TARNYBOMIS.

STATYTOJAS - UŽSAKOVAS ATSAKO DĖL TREČIŲJŲ ASMENŲ TEISIŲ IŠSAUGOJIMO NUSTATYTA STR'Ų IR LR ĮSTATYMŲ NUSTATYTA TVARKA. KOMPENSACIJŲ REIKALAVIMAI, NUOSTATA DĖL BENDRATURČIŲ IR GRETIMŲ VALDŲ SAVININKŲ TEISIŲ IŠSAUGOJIMO LR ĮSTATYMŲ IR KITŲ TEISĖS AKTŲ NUSTATYTA TVARKA.

0	2024-05	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir rangovui parinkti.				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. nr.	UAB ASD Project www.asdproject.lt info@asdproject.lt + 370 613 99 774			Statinio projekto pavadinimas: Kitos paskirties inžinerinio statinio (automatizuotos sandėliavimo sistemos), Žolyno g. 34, Vilnius statybos projektas		
	A 1882	PV		E. Slušnis	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:	Laida
A 2010	PDV	U. Pukštieinė		BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		0
LT	Statytojas ir/arba užsakovas: LR Sveikatos apsaugos ministerija			Dokumento žymuo: 322-TP-BD- TS	Lapas	
					34	

2. BENDRIEJI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMOI IR MEDŽIAGOMS

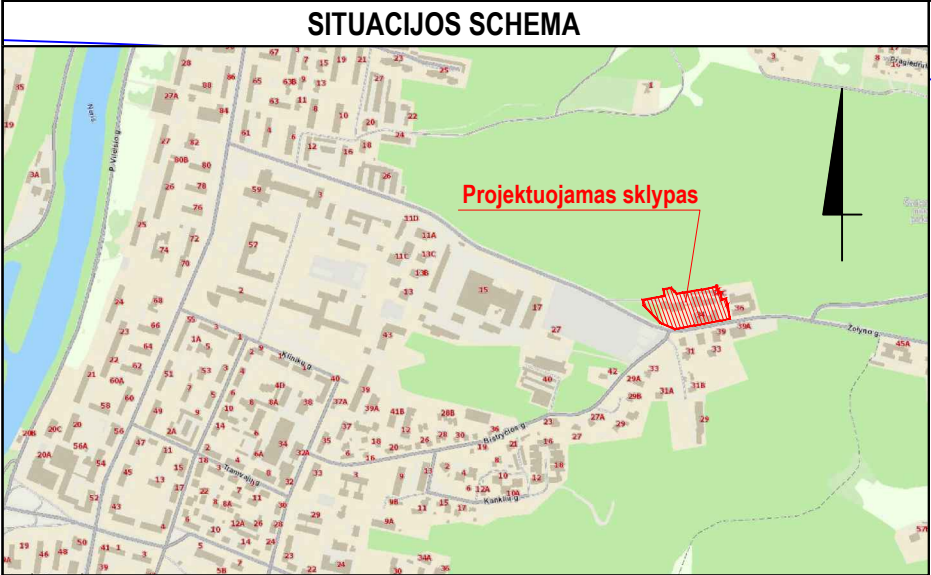
1. Vykduojieji statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.
2. Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.
3. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra - importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai.
4. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.
5. Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkamomis institucijomis.
6. Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu) statinio projektuotojo pavedimu atlieka statinio projekto rengėjas pagal statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį (STR 1.06.01:2016.).
7. Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.
8. Vykduant statybos darbus statybvietėje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.
9. Prieš langų ir kitų gaminių gamybą esamų ir naujų angų matmenis būtina tikslinti vietoje.
10. Statybos darbų metu esamų inžinerinių tinklų (dujų, šilumos, vandentiekio, elektros ryšių) įvadai ir nuotekų išvadai turi būti išsaugomi ir nepažeidžiami. Gruntas ties inžineriniais tinklais atkasamas rankiniu būdu.

Dokumento žymuo: 322-TP-BD- TS	Lapas	Laida
	35	0

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

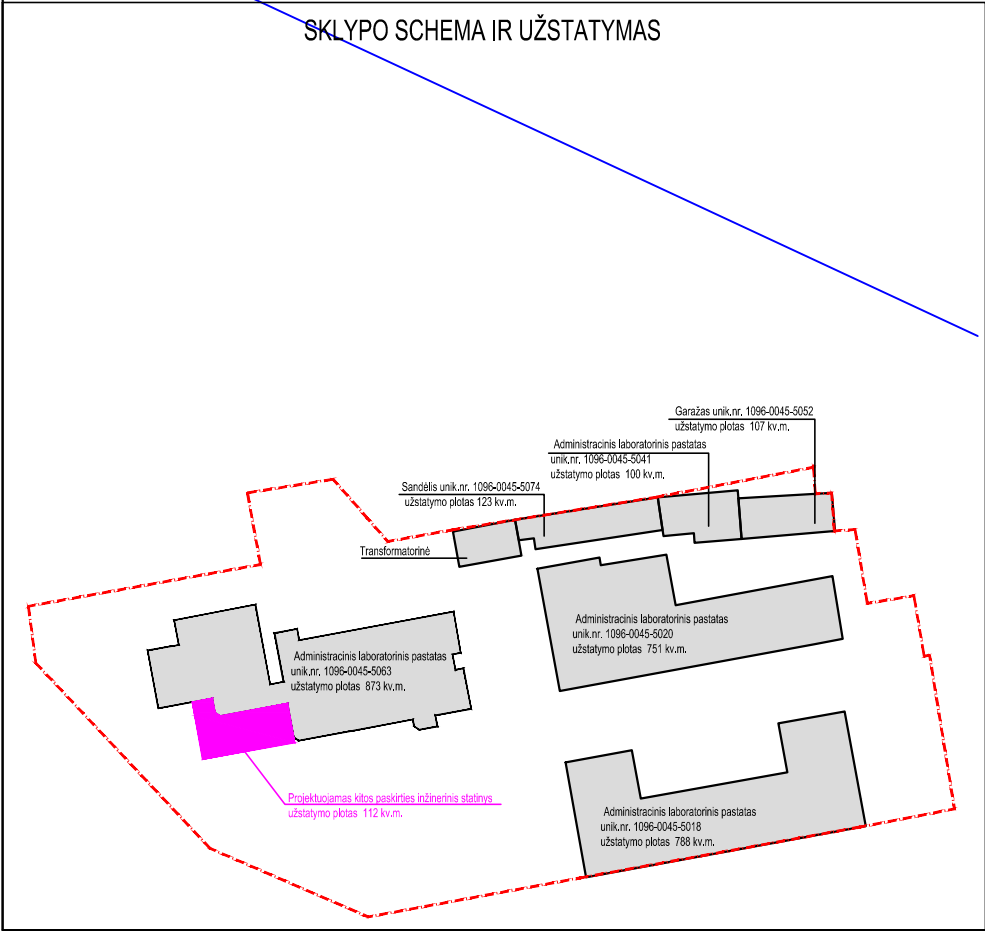
Eil. Nr.	Žymuo	Brėžinio pavadinimas	Lapų	Laida	Pastabos
1.	322- 01-TP-SP.B-01	Situacijos schema	1	0	
2.	322- 01-TP-SP.B-02	Sklypo plano dalis M 1:250	1	0	
3.	322- 01-TP-SP.B-03	Sklypo plano dalies aukščių planas M 1:250	1	0	
4.	322- 01-TP-SP.B-04	Sklypo inžinerinis planas M 1:500	1	0	
5.	322- 01-TP-SK.B-01	Pamatų polių planas M 1:100	1	0	

0	2024-05	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir rangovui parinkti.					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. patv. dok. nr.	UAB ASD Project www.asdproject.lt info@asdproject.lt + 370 613 99 774				Statinio projekto pavadinimas: Kitos paskirties inžinerinio statinio (automatizuotos sandėliavimo sistemos), Žolyno g. 34, Vilnius statybos projektas		
	A 1882	PV	E. Slušnis		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	Laida	
	A 2010	PDV	U. Pukštienė			0	
LT	Statytojas ir/arba užsakovas: LR Sveikatos apsaugos ministerija				Dokumento žymuo: 322-TP-BD- BR		Lapas 36

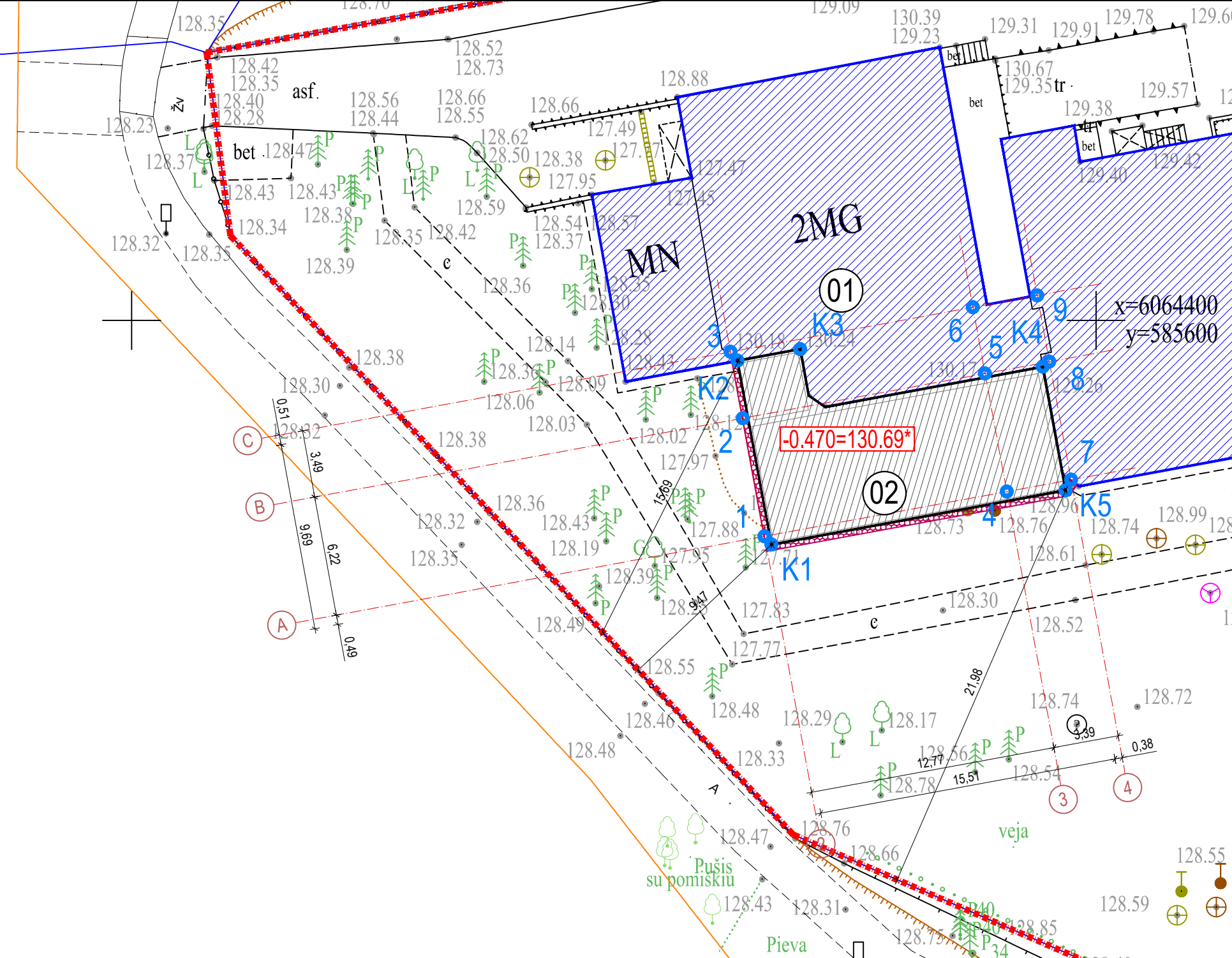


EKSPLIKACIJA	
01	- Esamas pastatas. Administracinis-laboratorinis korpusas.
02	- Projektuojamas inžinerinis statinys. Statybos rūšis - nauja statyba.
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	-Sklypo riba
	-Esami pastatai
	-Naujai statomas inžinerinis statinys
	-Įrengiama nuogrinda

Koordinacių lentelė		
Nr.	X	Y
1	6064388.82	585582.81
2	6064394.94	585581.69
3	6064398.37	585581.06
4	6064391.13	585595.37
5	6064397.25	585594.25
6	6064400.68	585593.62
7	6064391.74	585598.71
8	6064397.86	585597.58
9	6064401.29	585596.95
20	6064589.65	585853.22
K1	6064388.39	585583.17
K2	6064397.92	585581.41
K3	6064398.51	585584.67
K4	6064397.60	585597.24
K5	6064391.19	585598.42

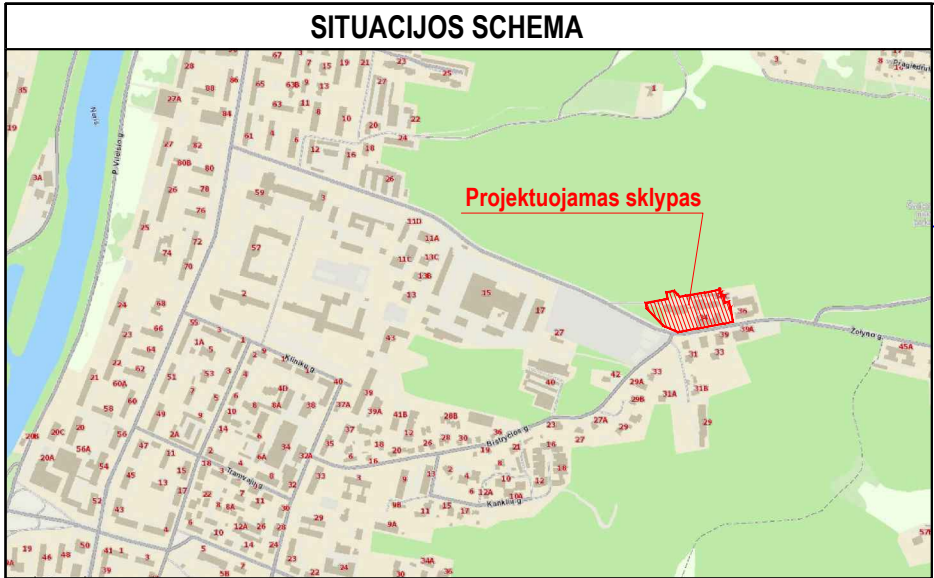


- Pagrindinės pastabos:
- Altitudė ± 0.000 atitinka esamo pastato, prie kurio pristatomas statinys 1 aukšto grindų altitudę.
 - Pastato ugniai atsparumo laipsnis I.
 - Matmenys tikslinami statybos darbų eigoje pagal esamą situaciją.
 - Visos statybinės atliekos-įvairios nuobiros ir likučiai pristatomi į statybinių atliekų savartyną. Tvarkydamas statybinės atliekas statytojas/užsakovas, sudaro sutartį su įmone, tvarkančia atliekas šiame rajone. visus dokumentus susijusius su statybinio lauko tvarkymu bei išvežimu-pridavimu statytojas/užsakovas privalo saugoti iki statybos darbų pabaigos. Numatomos statybinės atliekos pagal kodus ir jų kiekius pateikti BD aiškinamajame rašte

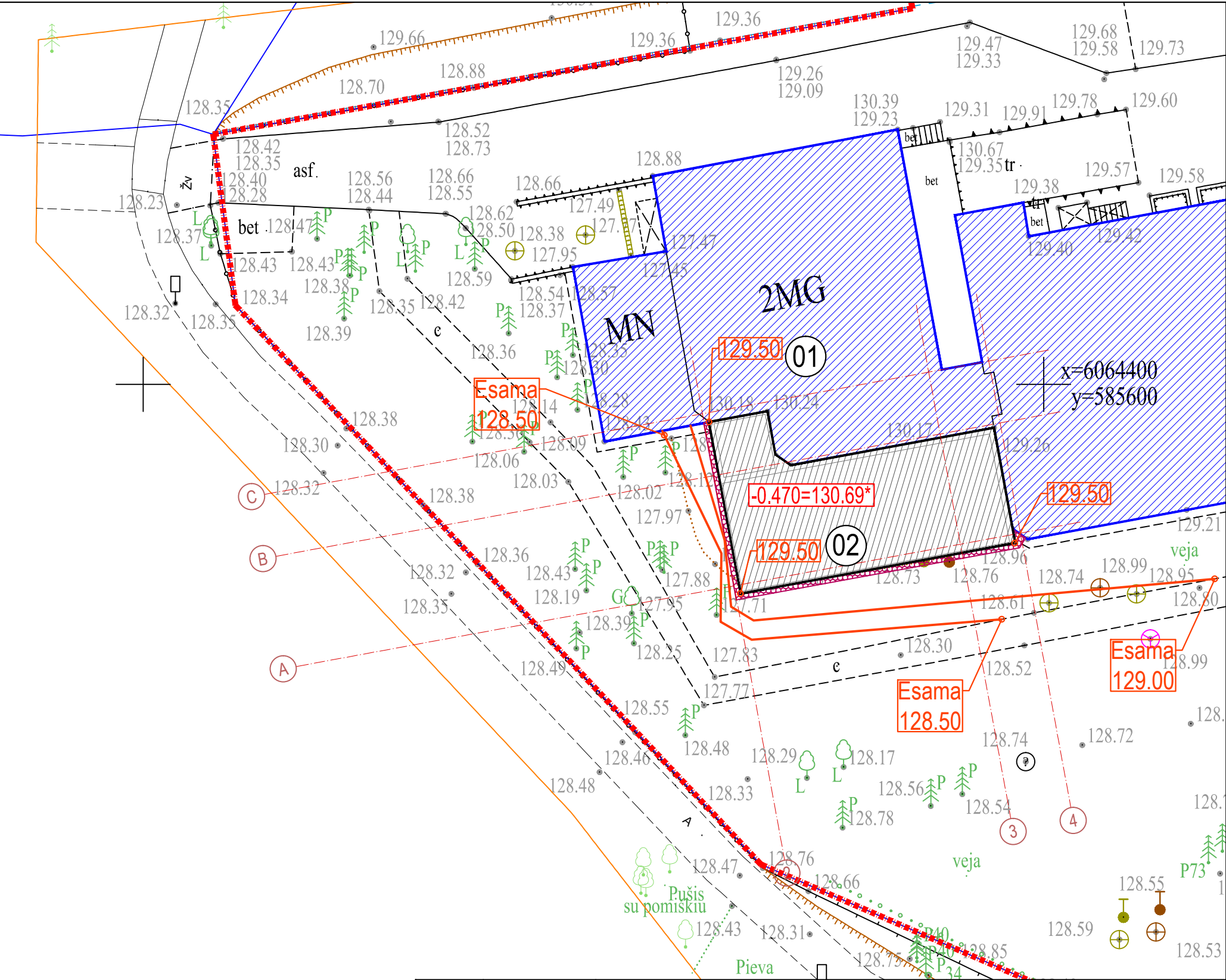


Sklypo sutvarkymo sprendiniai - pagal lygiagrečiai vykdomą "Administracinio laboratorinio pastato (unik. nr. 1096-0045-5018) ir administracinio-laboratorinio pastato (unik. nr. 1096-0045-5063) Žolyno g.34, Vilniuje rekonstravimo projektą". Šiuo projektu numatomas tik statybinės zonos atstatymas.

0	2024-05	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir rangovui parinkti.				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. nr.	UAB ASD Project; el.p.: info@asdproject.lt; tel.: +37061399774 ASD PROJECT			Statinio projekto pavadinimas:		
				Kitos paskirties inžinerinio statinio (automatizuotos sandėliavimo sistemos), Žolyno g. 34, Vilnius statybos projektas		
A 1882	PV	Eimantas Slušnis		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:		
A 2010	PDV	Urtė Pukštienė			Sklypo plano dalis. M 1:250	
LT	Statytojas ir/arba užsakovas: LR Sveikatos apsaugos ministerija			Dokumento žymuo:		
				322-TP-SP-B- 02		
				Lapas	Lapų	
				1	1	



EKSPLIKACIJA	
01	- Esamas pastatas. Adminstracinis-laboratorinis korpusas.
02	- Projektuojamas inžinerinis statinys. Statybos rūšis - nauja statyba.
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	-Sklypo riba
	-Esami pastatai
	-Naujai statomas inžinerinis statinys
	-Įrengiama nuogrinda



- Pagrindinės pastabos:
- Altitudė ± 0.000 atitinka esamo pastato, prie kurio pristatomas statinys 1 aukšto grindų altitudę.
 - Pastato ugniai atsparumo laipsnis I.
 - Matmenys tikslinami statybos darbų eigoje pagal esamą situaciją.
 - Visos statybinės atliekos įvairios nuobiros ir likučiai pristatomi į statybinių atliekų savartyną. Tvarkydamas statybines atliekas statytojas/užsakovas, sudaro sutartį su įmone, tvarkančia atliekas šiame rajone. visus dokumentus susijusius su statybinio lauko tvarkymu bei išvežimu-pridavimu statytojas/užsakovas privalo saugoti iki statybos darbų pabaigos. Numatomos statybinės atliekos pagal kodus ir jų kiekius pateikti BD aiškinamajame rašte

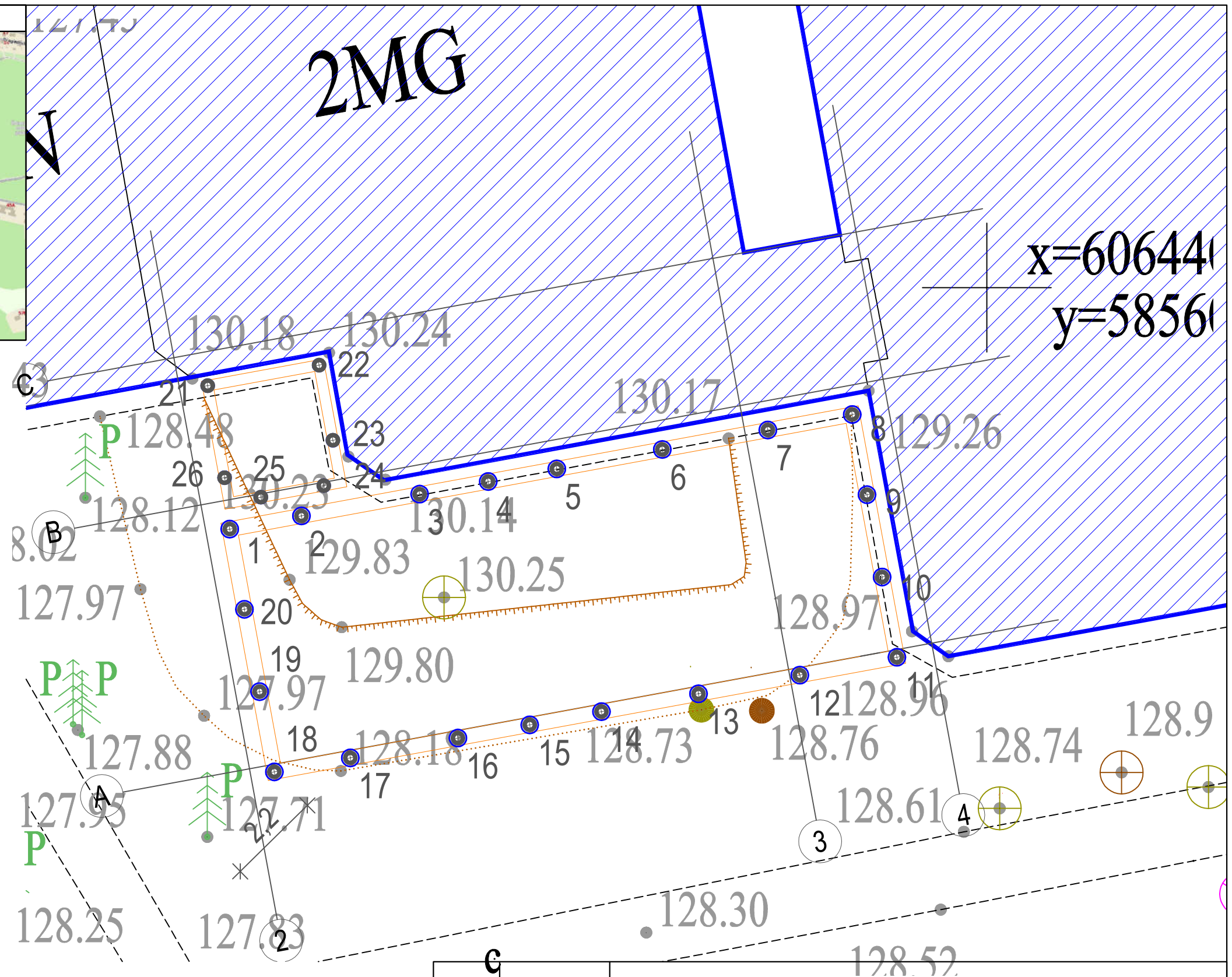
0	2024-05	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir rangovui parinkti.			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr.	UAB ASD Project; el.p.: info@asdproject.lt; tel.: +37061399774 ASD PROJECT			Statinio projekto pavadinimas:	
				Kitos paskirties inžinerinio statinio (automatizuotos sandėliavimo sistemos), Žolyno g. 34, Vilnius statybos projektas	
A 1882	PV	Eimantas Slušnis		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:	
A 2010	PDV	Urtė Pukštienė		Sklypo dalies aukščių planas. M 1:250	
LT	Statytojas ir/arba užsakovas: LR Sveikatos apsaugos ministerija			Dokumento žymuo: 322-TP-SP-B- 03	Lapas
					Lapų
				1	1

EKSPLIKACIJA

- ① - Esamos pastatas. Administracinis-laboratorini korpusas.
- ② - Projektuojamas inžinerinis statinys. Statybos rūšis - nauja statyba.

- ## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- | Koordinacii ientile | | |
|---------------------|------------|-----------|
| Nr. | X | Y |
| 1 | 6064394.37 | 585582.36 |
| 2 | 6064394.68 | 585584.03 |
| 3 | 6064395.19 | 585586.78 |
| 4 | 6064395.48 | 585588.38 |
| 5 | 6064395.78 | 585589.98 |
| 6 | 6064396.23 | 585592.44 |
| 7 | 6064396.68 | 585594.90 |
| 8 | 6064397.04 | 585596.86 |
| 9 | 6064395.17 | 585597.21 |
| 10 | 6064393.26 | 585597.56 |
| 11 | 6064391.39 | 585597.90 |
| 12 | 6064390.97 | 585595.64 |
| 13 | 6064390.54 | 585593.28 |
| 14 | 6064390.12 | 585591.02 |
| 15 | 6064389.81 | 585589.35 |
| 16 | 6064389.51 | 585587.67 |
| 17 | 6064389.04 | 585585.17 |
| 18 | 6064388.72 | 585583.40 |
| 19 | 6064390.59 | 585583.05 |
| 20 | 6064392.50 | 585582.70 |
| 21 | 6064397.72 | 585581.84 |
| 22 | 6064398.19 | 585584.44 |
| 23 | 6064396.44 | 585584.76 |
| 24 | 6064395.39 | 585584.55 |
| 25 | 6064395.12 | 585583.08 |
| 26 | 6064395.57 | 585582.24 |



		128.52				
0	2024-05	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir rangovui parinkti.				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. nr.	UAB ASD Project; el.p.: info@asdproject.lt; tel.:+37061399774 P R O J E C T			Statinio projekto pavadinimas:		
				Kitos paskirties inžinerinio statinio (automatizuotos sandėliavimo sistemos), Žolyno g. 34, Vilnius statybos projektas		
A 1882	PV	Eimantas Slušnis		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:		Laida
A 2010	PDV	Urtė Pukštienė		Polių koordinatės		0
LT	Statytojas ir/arba užsakovas: LR Sveikatos apsaugos ministerija			Dokumento žymuo:		Lapas
				322-TP-SP-B- 05		Lapų
				1	1	

PRIEDAI

1. Priedas. Techninė projektavimo užduotis

UŽSAKOVO REIKALAVIMAI
STATINIO PROJEKTAVIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS
2024 m. birželio mėn. 7d.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie objektą		
1.	Projekto pavadinimas.	Kitos paskirties inžinerinio statinio (automatizuotos sandėliavimo sistemos), Žolyno g. 34, Vilnius statybos projektas
2.	Statinių grupės sudėtis.	Vienas statinys
3.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	Kitas inžinerinis statinys. Automatizuotų sandėliavimo sistemų statinys. Numatomas pastato plotas – 100 kv.m. Statinio aukštų skaičius– 2a.
4.	Statinio statybos rūšis.	Nauja statyba
5.	Statinio kategorija.	Neypatingas statinys
6.	Planuojama pastato funkcinė paskirtis.	Automatizuota kraujo plazmos šalčio kamera.
7.	Statinio projekto rengimo etapai.	Projektas rengiamas dviem etapais - techninis projektas ir darbo projektas (po rangovo parinkimo).
II. Projektavimo paslaugų apimtis ir užsakovo pateikiami duomenys		
8.	Projektavimo paslaugų apimtis.	Techninis projektas turi būti rengiamas vadovaujantis LR „Statybos įstatymu“, STR „Statinio projektavimas“ ir kitais normatyviniais dokumentais. Rengiamos projekto dalys: • Bendroji dalis - BD; • Sklypo plano dalis - SP; • Statinio architektūros dalis – SA; • Statinio konstrukcijų dalis - SK; • Elektroninių ryšių dalis – ER; • Elektrotechnikos tinkų dalis - E; • Apsauginės signalizacijos dalis – AS; • Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis – GSS; • Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis - KS. • Šalčio gamybos dalis - ŠG.
9.	Projektuotojui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio projekto dokumentams (parengti, kopijos).	Statytojas pateikia: • Dokumentai įgyvendinantys statytojo teisę • Valstybinės žemės panaudos sutartį

STATYTOJO LR SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJA [GALIOTAS ASMUG
VŠĮ NACIONALINIS KRAUJO CENTRAS Į.K. 126413338
INFRASTRUKTŪROS SKYRIAUS VADOVAS L. GRITĖNAS

2024-06-07

(parašas, data)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		- Žemės sklypo ir pastato teisinės registracijos LR nekilnojamojo turto registre dokumentai; - Žemės sklypo planą; - Esamo pastato kadastrinių matavimų byla; - Esamo pastato panaudos sutartis; - Topografinė nuotrauka; - Inžineriniai geologiniai geotechniniai tyrimai; - Dendrologiniai tyrimai; - Esamų statinių ekspertizė.
	III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms	
10.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.	Projektas bus naudojamas viešuosiuose pirkimuose renkantis statybos rangovą, todėl turi užtikrinti tiek Statybos įstatymo, tiek Viešųjų pirkimų įstatymo nustatytus reikalavimus.
11.	Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis:	Suprojektuoti statinį skirtą šaldymo įrenginių eksploatacijai ir pritaikytą robotinės įrangos veikimui. Projekto sprendiniai turi būti racionalūs ir ekonomiškai pagrįsti. Statinio išorės vaizdas turi derėti su blokuojamo pastato sprendiniais, kurio atnaujinimas (rekonstravimas) yra projektuojamas lygiagrečiai.
11.1.	Sklypo plano sprendiniai	Sklypas šiuo projektu netvarkomas. Sklypo sutvarkymo sprendiniai turi apimti tik statinio statybos zonos ir statybos darbų metu pažeistų dangų atstatymu.
11.2.	Architektūros sprendiniai	Projektuojamo statinio išorės apdailą derinti prie pagrindinio projektuojamo pastato fasado. Fasado spalva numatyti kuo šviesesnę. Pateikti užduotį rekonstravimo projekto rengėjams, kokius angų praplatinimus ar naujų įrengimus reikia numatyti kitame projekte.
11.3.	Konstrukcijų daliai sprendiniai	Statinio konstrukcijos – besijės gelžbetonio konstrukcijos. Rengiant projektą įvertinti vidaus įrenginių ir ant stogo montuojamų įrenginių apkrovas.
11.4.	Elektrotechnikos sprendiniai	Šalčio kameroje turi būti įrengtas apšvietimas, kuris būtų atsparus žemai temperatūrai. Apšvietimo sistema – LED. Iki šaldymo skydo, keltuvo, roboto skydų (pirmame aukšte) ir roboto skydo (antrame aukšte) turi būti privestas atitinkamą galios poreikį užtikrinantis elektros maitinimas. Maitinimas

STATYTOJO LR SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJA (GALIOJAS ASMUI)
VŠĮ NACIONALINIS KRAUJO CENTRAS Į.K. 126413338
INFRASTRUKTŪROS SKYRIAUS VADOVAS L. GRITĖNAS

2024-06-07

(parašas, data)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		prijungiamas prie pastato įvadinio elektros paskirstymo skydo.
11.5.	Elektroninių ryšių sprendiniai	Iki šaldymo skydo, keltuvo, roboto skydų (pirmame aukšte) ir roboto skydo (antrame aukšte) privesti LAN kabelius nuo artimiausios serverinės spintos.
	Apsauginės signalizacijos sprendiniai	Patalpoje (iš šaldymo patalpos pusės) įrengti pagalbos mygtukus pirmame ir antrame aukštuose, kuriuos prijungti prie pastato apsauginės signalizacijos sistemos. Patalpoje (iš šaldymo patalpos pusės) įrengti rankinę priešgaisrinių užuolaidų atidarymo sistemą su rezerviniu maitinimo šaltiniu (kilus gaisrui viduje esantis žmogus turi turėti galimybę rankiniu būdu atidaryti priešgaisrines užuolaidas.)
	Gaisrinės signalizacijos sprendiniai	Patalpų vidaus apsaugai nuo gaisro įrengti priešgaisrinės signalizacijos sistemą ir ją prijungti prie pastato bendros priešgaisrinės signalizacijos sistemos.
11.7.	Šalčio gamybos sprendiniai	Šaldymo kamerų temperatūrinio režimo užtikrinimui turi būti projektuojamos dvi šaldymo sistemos, kurios viena kitą dubliuoja 100%. Šaldymo kameroje palaikoma temperatūra ne aukštesnė kaip (-33) °C. Atitirpinimo ciklo metu turi būti užtikrinama plazmos saugojimo temperatūra (-25) °C ar žemesnė. Naudojamas šaldymo agentas kurio VAP <1500. Būtina įrengti priemones, užtikrinančias kad įvykus šaldymo agento nuotėkiui būtų apribotas nutekėjusio agento kiekis ir suveiktų vizualinė situacija bei būtų išsiųstas avarijos pranešimas. Šaldymo sistemos elementų darbo stebėjimui turi būti įrengta stebėjimo sistema. Stebėjimo sistema turi perduoti šaldymo sistemos darbo parametrus realiu laiku nuotoliniu būdu ir užtikrinti duomenų stebėjimą iš šaldymo sistemos vidinio bloko darbo zonos. Šaldymo agregatai montuojami aikštelėje ant pastato stogo, kuri turi būti pakelta, nesudarant galimybės ant aikštelės kauptis gamtinėms šiukšlėms, tokioms kaip pušų spygliai, žiedadulkės, kankorėžiai, lapai.
11.9.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo sprendiniai	Pagal projekto dalių kiekių žiniaraščius nustatyti statybos skaičiuojamąją kainą. Numatyti statybos darbų įgyvendinimo etapus. Išskirti sąmatas atskirai kiekvienam statybos etapui.
14.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Techninis projektas turi būti suderintas įstatymų nustatyta tvarka, gautas statybą leidžiantis dokumentas. Projekto sprendiniai įstatymų numatyta tvarka derinami su Užsakovu.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Projektuotojas skiria atestuotą projekto vadovą, kuris užtikrina, kad visų projekto dalių sprendiniai neprieštarautų vieni kitiems.
15.	Projekto finansavimo šaltiniai.	Projektavimo ir statybos darbai finansuojami [staigos VŠ] Nacionalinis kraujo centras lėšomis.
16.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).	Projektas rengiamas lietuvių kalba.
17.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	Pateikti Užsakovui: po 4 (keturias) Techninio projekto popierines kopijas ir po vieną pilnos apimties kompiuterinę laikmeną visais (redaguojamais ir neredaguojamais) failų formatais. Atskirai pateikti bylas pasirašytas elektroniniu parašu (ADOC formatu).

STATYTOJO LR SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJA [GALIOTAS ASMUO]
VŠĮ NACIONALINIS KRAUJO CENTRAS Į.K. 126413338
INFRASTRUKTŪROS SKYRIAUS VADOVAS L. GRITĖNAS

2024-06-07

(parašas, data)

2. Priedas. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita



**VŠĮ NACIONALINIS KRAUJO CENTRAS
ŽOLYNO G. 34, VILNIAUS M.**

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

Vilnius, 2023

UŽSAKOVAS

UAB „Maspro“

VYKDYTOJAS

UAB „GeoFirma“

**VŠĮ NACIONALINIS KRAUJO CENTRAS
ŽOLYNO G. 34, VILNIAUS M.**

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

Direktorius



R. Milvydas

Tyrimų vadovas



K. Gerulaitis

2023 m. rugsėjo - spalio mėn.

TURINYS

1. Įvadas	2
2. Bendrieji statybos sklypo duomenys	3
3. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų sudėtis	4
4. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų metodika	5
4.1 Statinis zondavimas (penetracija)	5
4.2 Dinaminio zondavimo bandymas (DPSH)	6
4.3 Gręžimas	6
5. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatai	7
5.1 Geomorfologinė charakteristika	7
5.2 Geologinė sandara	7
5.3 Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai	7
5.4 Hidrogeologinės sąlygos	8
5.5 Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės	8
5.6 Geologiniai procesai ir reiškiniai	8
6. Išvados ir rekomendacijos	9

PRIEDAI

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

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Įvadas

UAB „GeoFirma“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 155, 2020-07-01 (6 PRIEDAS)) pagal UAB „Maspro“ užsakymą 2023 m rugsėjo - spalio mėn. atliko projektinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus rekonstruojamiems VŠĮ Nacionaliniam kraujo centro pastatams Žolyno g. 34, Vilniaus m. Rekonstrukcijos metu bus išplečiami šiaurės vakarinis bei pietrytinis centro korpusai. Esami pamatai nebus naudojami.

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

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

Tyrimų vietos, kiekis ir gylis buvo suderinti su Užsakovu – 9 gręžiniai iki 10,0 m gylio su statinio zondavimo bandymais. 6 tyrimo taškai skirti šiaurės vakariniam korpusui, iš kurių 2 - šiaurinei daliai (Gr.1,4), o kiti 4 (Gr.2,3,5,9) – pietinei daliai. Likę 3 gręžiniai (Gr.6,7,8) numatyti plečiamo pietrytinio korpuso vietoje.

Tyrimų tikslas buvo pateikti informaciją projektuojamo pastato inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių sąlygų įvertinimui.

Tyrimų ploto ribų koordinatės (LKS-94)

Nr.	X	Y
1	6064378	585700
2	6064362	585610
3	6064373	585585
4	6064414	585554
5	6064421	585593
6	6064425	585692

Tyrimų metu:

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

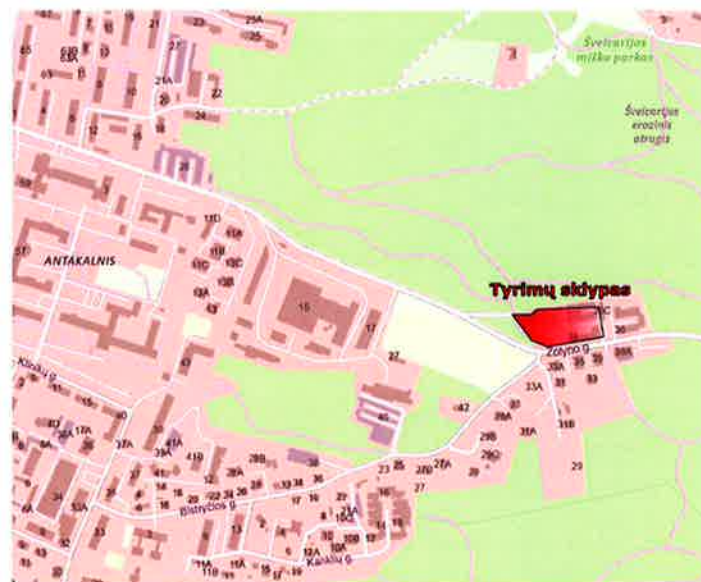
Ruošiant ataskaitą, panaudota literatūra:

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

6. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.;
7. Lietuvos Geologijos Tarnybos prie Aplinkos Ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų klasifikacijos“. TAR, 2019, Nr. 9653;
8. „Monolitiniai grunte betonuojamieji pamatai“, J. Šimkus ir kt. 1985 m., Vilnius;
9. „Lietuvos TSR gruntų statybinės savybės“, J. Šimkus ir kt., 1973 m., Vilnius;
10. www.lgt.lt (<http://www.lgt.lt/zemelap/>);
11. www.geoportal.lt;
12. „Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables“. Burt G. Look, 2007 m., London.

2. Bendrieji statybos sklypo duomenys

Tyrimų plotas yra rytinėje Vilniaus m. dalyje, Žolyno g. 34. Šiaurėje sklypas ribojasi su Šveicarijos miško parkas, o 190 m į šiaurę yra Šveicarijos erozinis atragis (1 pav.). Sklypas apima visą VŠĮ Nacionalinio kraujo centro teritoriją, kurioje stovi rekonstruojami pastatai bei kiti statiniai (2 pav.).



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



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

3. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų sudėtis

Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų metu lauke atlikti šie darbai:

- vizualinis tyrimų vietų apžiūrėjimas ir įvertinimas;
- atlikti 9 statinio zondavimo bandymai (CPT-1...9) iki 6,6 – 10,0 m gylio;
- atliktas 4 supersunkiojo dinaminio zondavimo bandymas (DPSH-1,2,8,9) iki 4,6...10,0 m gylio;
- išgręžta 3 gręžiniai (Gr. 1,2) iki 6,0 m gylio;
- atliktas tyrimo taškų koordinavimas;

Laboratorijoje atlikta ir nustatyta:

- gruntų granuliometrinė sudėtis (19 ėminių);
- Atterberg'o ribos (5 ėminiai);
- gamtinė drėgmė, w (19 ėminių);
- gamtinis tankis, ρ (5 ėminiai);
- kietųjų dalelių tankis, ρ_s (12 ėminių);

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

4. Geotechninių tyrimų metodika

Aikštelėje tyrinėjimai buvo atliekami PAGANI firmos (Italija) TG 63/100 įranga, įgalinčia atlikti statinio zondavimo bandymą, gręžimą ir gruntų pavyzdžių paėmimą.

4.1 Statinio zondavimo bandymai (CPT)

Statinis zondavimas atliktas elektroniniu zondų Nr. 0456 (Lietuva), matuojant kūginį stiprumą q_c ir trinties stiprumą f_s . Zondo rodmenys buvo automatiškai užrašomi personaliniu kompiuteriu kas 1 sekundę. Tai atitinka grunto stiprumo matavimą kas 1,0 cm.

- * maksimali spaudimo jėga 100;
- * maksimalus kūginis stipris 100 MPa;
- * kūginio stiprumo matavimų tikslumas 25 kPa;
- * maksimali šoninė trintis 1000 kPa;
- * šoninės trinties matavimų tikslumas 5 kPa;
- * kūgio skersmuo 35,6 mm;
- * kūgio pagrindo plotas 10 cm²;
- * trinties movos ilgis 133 mm;
- * trinties movos skersmuo 36 mm;
- * trinties movos plotas 150 cm².

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

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

- deformacijų modulis (E , MPa):
 - piltiniam gruntui: $E=1,0 \cdot q_c$;
 - labai puriam rupiam gruntui: $E=1,5 \cdot q_c$;
 - puriam rupiam gruntui: $E=3,0 \cdot q_c$;
 - vidutinio tankumo – labai tankiam rupiam gruntui: $E=7,8 \cdot q_c^{0,71}$;
 - dulkingam moliui: $E=7,0 \cdot q_c$;
 - vidutinio stiprumo moreniniam moliui (kai $q_c < 2,5$ MPa): $E=10,0 \cdot q_c$;
 - stipriam labai stipriam moreniniam moliui (kai $q_c > 2,5$ MPa): $E=12,0 \cdot q_c$;
- vidinės trinties kampas smėliams pateiktas pagal formulę: $\varphi = 13,5 \lg(q_c) + 23$;
- kerpamasis stipris nedrenuojant:
 - smulkiame gruntui (kai $q_c < 4,0$ MPa): $c_u = q_c/20$;
 - smulkiame gruntui (kai $q_c > 4,0$ MPa): $c_u = q_c/30$.

4.2 Dinaminio zondavimo bandymas (DPSH)

Dinaminis zondavimas atliktas supersunkiosios sistemos (DPSH) ISSMFE tipo zonu. Šio zondavimo metu registruojamas smūgių skaičius (N_{20}), reikalingas zondui įgilinti 0,20 m. Pagrindiniai parametrai yra tokie:

• kūgio pagrindo plotas, A	2000 mm ² ;
• kūgio pagrindo skersmuo	50,5 mm;
• kūgio kampas	60°;
• plakto masė, M	63,5 kg;
• plakto kritimo aukštis, H	0,75 m;
• smūgių skaičių N_{20} registravimas	automatinis;
• tikslumas	±1 smūgis/0,20 m.

Dinaminio zondavimo bandymai dažniausiai naudojami stiprių ir ypatingai stiprių (tankių) gruntų, kuriuose sudėtinga arba negalima atlikti statinį zondavimą, geotechninėms savybėms įvertinti, jų stratigrafinėms riboms pakoreguoti. Pagal formulę $q_d = [M/(M+M') \times (MgH)/Ae]$ paskaičiuotas dinaminis kūginis stipris q_d ,

čia: e - zondo įsmigis nuo 1 smūgio;

g - laisvo kritimo pagreitis;

M' - priekalo, zondavimo vamzdžių ir antgalio masė.

Dinaminio zondavimo stiprio reikšmės q_d buvo perskaičiuotos į statinio zondavimo grunto stiprio reikšmes q_c^* , remiantis koreliacine formule, pateikta 6.7 lentelėje [11] ir statinio zondavimo bandymų rezultatais šiame tyrimų plote.

4.3 Gręžimas

Tuo pačiu agregatu, panaudojus hidraulinę gręžimo galvutę, didžiausias sukimo momentas 55 kgm, sraigtiniu būdu buvo išgręžti 100 mm skersmens gręžiniai. Sraigai buvo keliami kas 0,75 m, aprašomi sluoksniai ir imami gruntų ėminiai. Gruntų mėginiai buvo imami, vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN ISO 22475-1 reikalavimais.

5. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatai

5.1. Geomorfologinė charakteristika. Geomorfologiniu požiūriu tiriamoji vietovė yra Sapieginės mikrorajone, kuris priklauso Vilniaus erozinių kalvynų parajoniui, Ašmenos (Pietų Nalšios) senųjų moreninių aukštumų sričiai [10]. Tyrimo sklypas yra sausaslėnyje, šiaurinis jo pakraštis patenka į raguvų ir griovių išvagoto Šveicarijos erozinio atragio papėdę. Sklype žemės paviršius netolygiai kyla šiaurės rytų kryptimi nuo 128,00 iki 130,50 m absoliutinės altitudės.

5.2. Geologinė sandara. Ištirtąjį litologinį – geologinį pjūvį sudaro technogeninis gruntas (t IV), poledynmečio - holoceno amžiaus proliuvio nuogulos, priešpaskutiniojo apledėjimo Medininkų stadijos kraštiniai fluvio-glacialiniai dariniai (ft II md), kraštiniai glacialiniai dariniai (gt II md) bei Medininkų – Žemaitijos stadijos akvaglacialiniai dariniai (agl II žm).

5.3. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai. Tyrimų metu išskirta 13 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS) pagal gruntų genezę, sudėtį ir stiprumines savybes. Sluoksniai aprašomi iš viršaus į apačią:

Technogeninis gruntas (t IV):

- piltinis gruntas (Mq) (IGS-1) smulkus smėlis rudas - pilkai rudas, labai purus, su žvirgždu, vietomis su vidutinio rupumo smėlio priemaiša, statybinėmis atliekomis mažai drėgnas; vidutinio rupumo smėlis tamsiai rudas, tamsiai pilkas, geltonai rudas, labai purus - purus, su žvirgždu, vietomis su gausiu žvirgždu ir plytų nuolaužomis, drėgnas; supiltas visame sklype iki 0,6 – 3,5 m gylio;

Poledynmečio - holoceno amžiaus proliuvio nuogulos (p III-IV)

- mažai dulkingas – molingas blogai išrūšiuotas smėlis (saFP) (IGS-2,3) šviesiai rudas, geltonai rudas, labai purus – purus, vidutinio tankumo, smulkus - vidutinio rupumo, su žvirgždu, vietomis su dulkingo smėlio ar smėlingo molio tarp sluoksniais, mažai drėgnas; suklostytas Gr.1,2,3,4,6 aplinkose iki 2,4 – 4,8 m gylio;

Medininkų stadijos kraštiniai fluvio-glacialiniai dariniai (ft II md):

- Mažai dulkingas – molingas pakopinės sanklodos žvyringas smėlis (qrSaFG) (IGS-4,5) tamsiai rudas, rudas, pilkai rudas, šviesiai rudas, šviesiai pilkai rudas, tankus (IGS-4), labai tankus (IGS-5), vietomis su smulkaus, vidutinio rupumo smėlio, smėlingo žvyro tarp sluoksniais, smėlingo molio sluoksniais, mažai drėgnas; suklostytas visame sklype iki 4,5 – 5,9 m gylio;

- Mažai dulkingas – molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (IGS-6) rudas, vidutinio rupumo, tankus, drėgnas; suklostytas Gr.7 aplinkoje iki 6,1 m gylio;

- Mažai dulkingas – molingas blogai išrūšiuotas smėlis (IGS-7) šviesiai pilkai rudas, šviesiai rudas, labai tankus, drėgnas – labai drėgnas; suklostytas Gr.2,7,8 aplinkose iki 5,7...8,2 m gylio;

Medininkų stadijos kraštiniai glacialiniai dariniai (gt II md):

- Mažo plastiškumo molis (IGS-8) šviesiai pilkai rudas, stiprus - labai stiprus, su dulkio sluoksniais, vietomis su dulkingo smėlio tarp sluoksniais; suklostytas Gr.6,8 aplinkose iki 6,2 - 7,0 m gylio;

- Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (IGS-9,10) rudas, rudai pilkas – pilkai rudas, vidutinio stiprumo (IGS-9), stiprus labai stiprus (IGS-10), su žvirgždu; suklostytas visame sklype, sluoksnio padas pasiektas visuose gręžiniuose, išskyrus Gr.2, 6,4 – 9,1 m gylyje;

- Dulkingas smėlis (siSa) (IGS-11,12) šviesiai rudas, šviesiai pilkai rudas, šviesiai rudai pilkas, geltonai rudas, tankus (IGS-11), labai tankus (IGS-12), vietomis su smėlingo molio tarp sluoksniais, mažai drėgnas – vandeningas; suklostytas Gr.1,4 aplinkose iki 7,0 – 8,2 bei Gr. 2,3,9 aplinkose nuo 5,9 – 7,8 m iki 7,3 – 9,6 m gylio;

Medininkų – Žemaitijos stadijos akvaglacialiniai dariniai (agl II žm-md):

- Mažai dulkingas – molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU) (IGS-13) šviesiai rudas šviesiai pilkai rudas, vidutinio rupumo, labai tankus (IGS-13), vietomis su smulkaus ir dulkingo smėlio tarp sluoksniais, su retu žvirgždu, mažai drėgnas – drėgnas; suklostytas visame sklype, išskyrus Gr.2, sluoksnio padas iki 10 m gylio nepasiektas.

5.4. Hidrogeologinės sąlygos. Tyrimų metu požeminis gruntinis vanduo nustatytas tik grėžinyje Gr.9 5,9 m gylyje (abs.a. 123,13 m). Tai lokalaus išplitimo podirvio tipo požeminis vanduo. Jis talpinasi tarp moreniniam dulkingų smėlių sluoksnyje, paviršiniam vandeniui infiltruojantis per viršutinio moreninio molio tarpus ir įtrūkius mažesnio storio vietose.

Gruntų filtracijos koeficientai k_f nustatyti pagal granulimetrinės sudėties koreliacinę priklausomybę: smulkus - vidutinio rupumo smėlis (IGS-2,3) – 1,2...2,8 m/parą, žvyringas smėlis (IGS-4,5) – 2,0...3,7 m/parą, vidutinio rupumo smėlis (IGS-6) – 10,7 m/parą, smulkus smėlis (IGS-7) – 2,9 m/parą, dulkingas smėlis (IGS-11,12) – 0,4...0,7 m/parą, vidutinio rupumo smėlis (IGS-13) – 4,1 m/parą.

5.5. Gruntų mechaninės savybės. Tyrimų metu nustatytų inžinerinių geologinių sluoksnių vidutinės mechaninės savybės yra pateiktos 2 priede.

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

6. Išvados ir rekomendacijos

1. Inžineriniu geologiniu požiūriu tiriamojo sklypo inžinerinės geologinės sąlygos vidutiniškai sudėtingos. Žemės paviršius rekonstruojamo centro vietoje yra gana lygus, absoliutinis siekia 128,00 – 129,50 m absoliutinę altitudę. Jį dengia dirvožemio sluoksnis, asfalto arba betoninių plytelių danga.

2. Šiaurės vakarinio korpuso šiaurinės dalies pagrindo pjūvį (Gr.1,4) sudaro:
- iki 0,6 – 1,5 m gylio supiltas labai purus smulkus ir vidutinio rupumo smėlis;
 - giliau vakarinėje pjūvio dalyje (Gr.1) iki 3,2 m gylio suklostytas labai purus – purus smulkus-vidutinio rupumo smėlis (IGS-2), kuris rytinėje dalyje yra vidutinio tankumo (IGS-3);
 - dar giliau suklostytas tankus – labai tankus žvyringas smėlis (IGS-4,5);
 - nuo 4,8 – 5,0 m gylio slūgso vidutinio stiprumo moreninis smėlingas molis (IGS-9);
 - nuo 6,3 – 6,4 m gylio suklostytas labai tankus dulkingas smėlis (IGS-12);
 - nuo 7,0 – 8,2 m gylio slūgso labai tankus vidutinio rupumo smėlis (IGS-13);
3. Šiaurės vakarinio korpuso pietinės dalies pagrindo pjūvį (Gr.2,3,5,9) sudaro:
- iki 0,7 – 2,3 m gylio supiltas labai purus – purus smulkus ir vidutinio rupumo smėlis;
 - vakarinėje pjūvio dalyje (Gr.2,3) iki 2,4 – 3,7 m gylio slūgso labai purus – purus vidutinio rupumo smėlis (IGS-2);
 - giliau suklostytas tankus – labai tankus žvyringas smėlis (IGS-4,5); po juo Gr.2 aplinkoje 5,2 – 7,0 m gylio intervale nustatytas labai tankaus smulkaus smėlio sluoksnis (IGS-7);
 - nuo 5,4 – 7,0 m gylio visame ruože slūgso moreniniai moliai; viršutinė 0,5 – 2,1 m storio storumės dalis yra vidutinio stiprumo (IGS-9), o giliau - stipri – labai stipri (IGS-10); visame pjūvyje, išskyrus Gr.5, į šį sluoksnį nuo 5,9 – 7,8 m gylio įsiterpia 0,9 – 1,8 m storio tankaus dulkingo smėlio tarpsluoksnis (IGS-11);
 - giliau suklostytas labai tankus vidutinio rupumo smėlis (IGS-13);

4. Pietvakarinio pastato pagrindo pjūvį (Gr.6,7,8) sudaro:

- iki 2,3 – 3,5 m gylio supiltas labai purus – purus smulkus ir vidutinio rupumo smėlis;
- vakarinėje pjūvio dalyje (Gr.6) iki 4,8 m gylio suklostytas purus vidutinio rupumo smėlis (IGS-2);
- giliau slūgso tankus – labai tankus žvyringas smėlis (IGS-4,5); po juo gręžinių Gr. 6,7 aplinkoje nuo 4,9 – 6,1 m gylio suklostytas labai tankus smulkus smėlis (IGS-7); gręžinio Gr.7 aplinkoje 4,5 – 6,1 m gylio intervale įsiterpia tankaus vidutinio rupumo smėlio (IGS-6) sluoksnis;
- gręžinių Gr. 6,8 aplinkoje nuo 5,3 – 5,7 m gylio slūgso 0,5 – 1,7 m storio stipraus – labai stipraus molio sluoksnis (IGS-8);
- nuo 6,2 – 8,2 m gylio visame pjūvyje slūgso vidutinio stiprumo moreninis molis (IGS-9);
- nuo 8,0 – 9,0 m suklostytas labai tankus vidutinio rupumo smėlis (IGS-13).

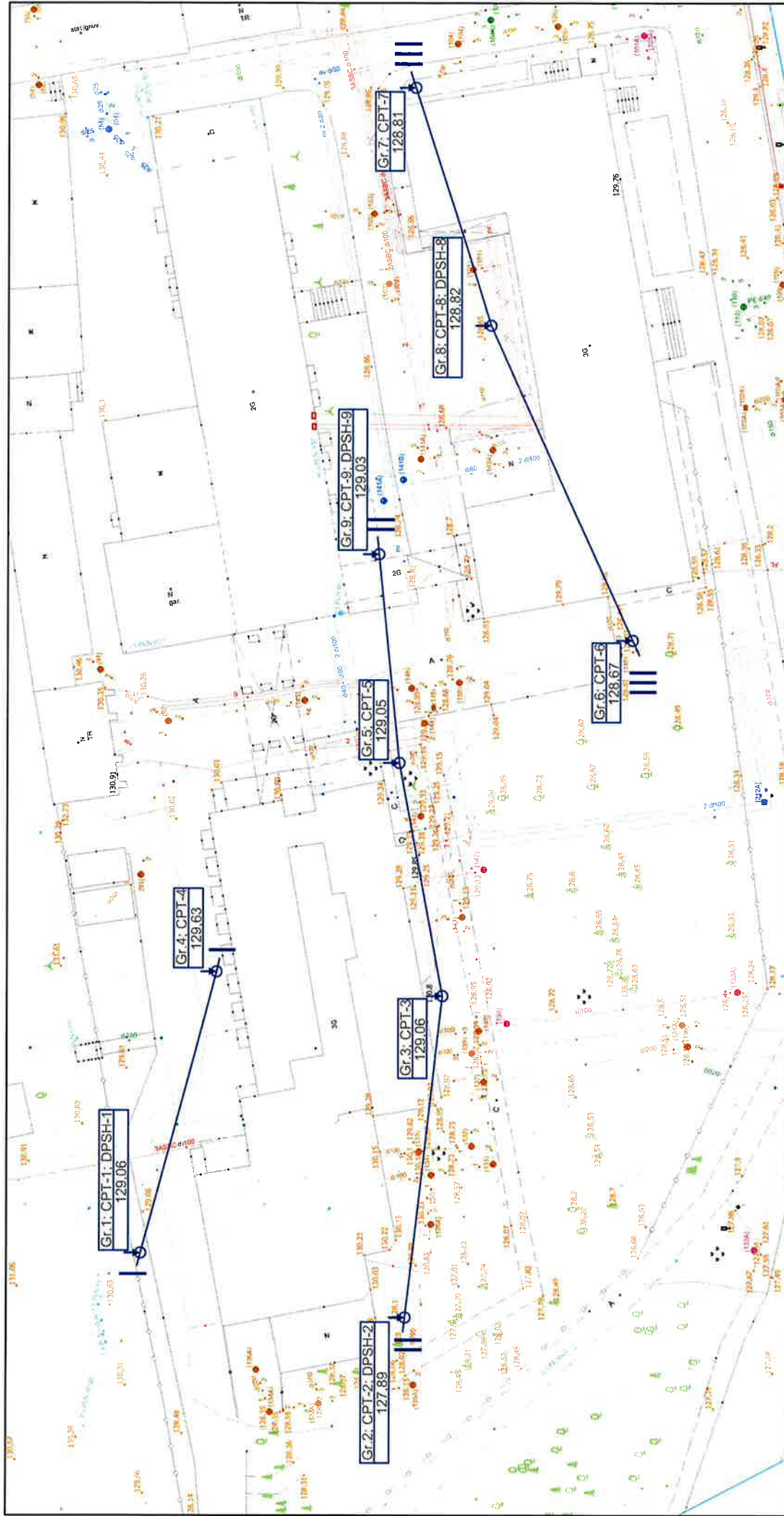
5. Gruntų geotechninių savybių vidutinės reikšmės pateiktos 2 priede.

6. Požeminis gruntinis vanduo nustatytas tik gręžinyje Gr.9 5,9 m gylyje (abs.a. 123,13 m). Tai lokalaus išplitimo podirvio tipo požeminis vanduo. Jis talpinasi tarpmoreniniame dulkingų smėlių sluoksnyje, paviršiniam vandeniui infiltruojantis per viršutinio moreninio molio tarpus ir įtrūkius mažesnio storio vietose.

Gruntų filtracijos koeficientai k_f : smulkus - vidutinio rupumo smėlis (IGS-2,3) – 1,2...2,8 m/parą, žvyringas smėlis (IGS-4,5) – 2,0...3,7 m/parą, vidutinio rupumo smėlis (IGS-6) – 10,7 m/parą, smulkus smėlis (IGS-7) – 2,9 m/parą, dulkingas smėlis (IGS-11,12) – 0,4...0,7 m/parą, vidutinio rupumo smėlis (IGS-13) – 4,1 m/parą.

7. Esant šioms geotechninėms sąlygoms rekomenduojame atskiruosius (gręžtinius, spraustinius ar pan.) polinius pamatus. Pamatų įgilinimui tinka visi sluoksniai, esantys po piltiniu gruntu, puriais ir vidutinio tankumo smėliais (IGS-1...3).

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



Leidimo Nr. 155 Tel. 8 612 12228 info@geofirma.lt www.geofirma.lt		OBJEKTAS: VšĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.	
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai		UŽSAKOVAS: UAB "Maspro"	
Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
Geologas	D. Denisov		2023 09
Geologas	K. Gerulaitis		2023 09
PLANAS (M 1:500): Tyrimo vietos, pjūvių linijos I-I...III-III		Lapas	Lapų
		1	1

Gruntų geotechninių savybių vidutinės reikšmės

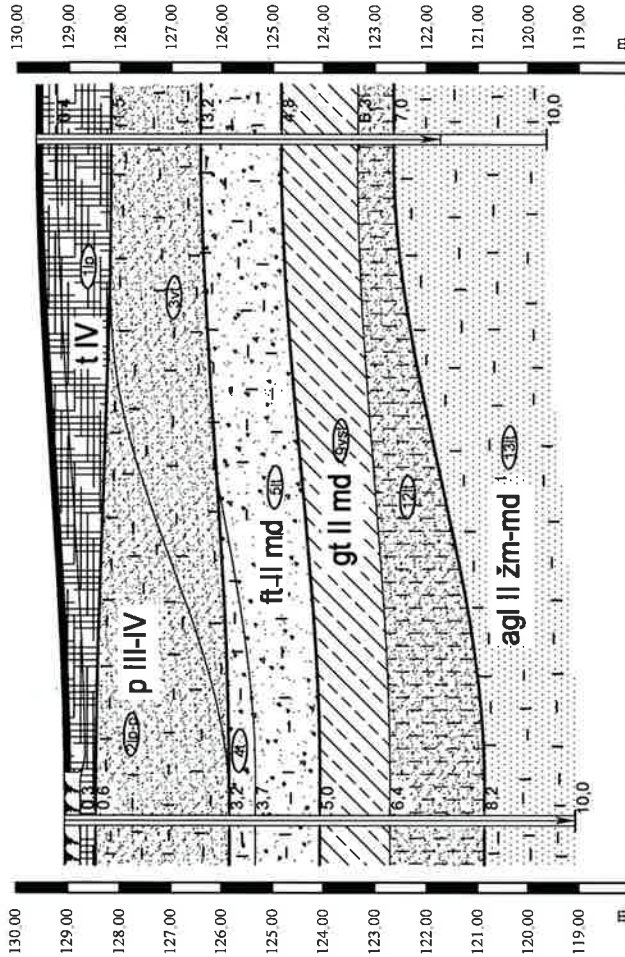
Objekto pavadinimas: VŠĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.

№	Grunto pavadinimas (LGT prie AM direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų klasifikacijos“. TAR, 2019, Nr.9653)	Stiprumas ir tankumas	Kūginis stipris q_c (MPa)	Šoninė trintis f_s (kPa)	Deformacijų modulis E (MPa)	Kerpamasis stipris nedrenuojant ($\varphi=0^\circ$) c_u (kPa)	Sankiba c' (kPa)	Vidinės trinties kampas φ' (laips.)	Grunto tankis ρ (Mg/m ³)	Orientacinis pagrindo stiprumas R (kPa)	Filtracijos koeficientas k_f (m/parą)
1lp-p	Piltnis gruntas (Mg): įvairus smėlis	Labai purus - purus	$\frac{2,2}{0,6-5,0}$ (12)	$\frac{27}{5-70}$ (12)	$\frac{2,2}{0,6-5,0}$ (11)	-	0	$\frac{26,7}{23,0-32,4}$ (12)	1,73	-	
2lp-p	Mažai dulingas – molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP) (smulkus-vidutinio rupumo)	Labai purus - purus	$\frac{3,4}{2,0-4,5}$ (6)	$\frac{48}{25-75}$ (6)	$\frac{9,8}{3,0-13,5}$ (6)	-	0	$\frac{30,0}{27,1-31,8}$ (6)	1,73	-	2,8
3vt	Mažai dulingas – molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP) (smulkus-vidutinio rupumo)	Vidutinio tankumo	9,0 (1)	95 (1)	37,1 (1)	-	0	35,9 (1)	1,80	900	1,2
4t	Mažai dulingas – molingas pakopinės sanklodos žvyringas smėlis (grSaFG)	Tankus	$\frac{11,8}{10,0-14,0}$ (5)	$\frac{115}{100-150}$ (5)	$\frac{44,9}{40,0-50,8}$ (5)	-	0	$\frac{37,4}{36,5-38,5}$ (5)	1,95	1180	2,0
5lt	Mažai dulingas – molingas pakopinės sanklodos žvyringas smėlis (grSaFG)	Labai tankus	$\frac{36,9}{20,0-45,0}$ (12)	$\frac{307}{22,0-45,0}$ (10)	$\frac{101,5}{70,0-116,4}$ (9)	-	0	$\frac{42,2}{40,6-42,5}$ (10)	2,00	2000	3,7
6t	Mažai dulingas – molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU) (vidutinio rupumo)	Tankus	15,0 (1)	200 (1)	53,3 (1)	-	0	38,9 (1)	1,85	1500	10,7
7lt	Mažai dulingas – molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP) (smulkus)	Labai tankus	$\frac{23,5}{20,0-30,0}$ (4)	$\frac{350}{300-450}$ (4)	$\frac{73,2}{65,4-87,3}$ (4)	-	0	$\frac{41,3}{40,6-42,5}$ (4)	1,90	2350	2,9
8st-1st	Mažo plastiškumo molis (CIL)	Stiprus - labai stiprus	$\frac{6,8}{3,5-10,0}$ (2)	$\frac{160}{70-250}$ (2)	$\frac{47,3}{24,5-70,0}$ (2)	$\frac{254}{175-333}$ (2)	$\frac{67,6}{53,1-82,1}$ (3)	$\frac{25,3}{22,7-27,9}$ (2)	2,12*	2040	
9vst	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (SaCIL)	Vidutinio stiprumo	$\frac{1,9}{1,5-2,2}$ (6)	$\frac{76}{45-100}$ (6)	$\frac{16,3}{15,0-25,0}$ (6)	97 (6)	$\frac{14,5}{11,3-18,8}$ (6)	28,0 (4)	2,21*	570	
10st-1st	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (SaCIL)	Stiprus - labai stiprus	$\frac{6,8}{3,0-15,0}$ (6)	$\frac{201}{75-275}$ (4)	$\frac{87,0}{36,0-180,0}$ (4)	$\frac{241}{100-500}$ (4)	$\frac{36,2}{15,0-74,9}$ (4)	$\frac{30,0}{2,24^*-2,28^*}$ (4)	$\frac{2,26}{2,24^*-2,28^*}$ (3)	900	
11t	Dulingas smėlis (siSa)	Tankus	$\frac{13,3}{10,0-16,0}$ (2)	$\frac{223}{220-225}$ (2)	$\frac{53,3}{50,8-55,8}$ (2)	-	0	$\frac{38,9}{38,5-39,3}$ (2)	2,05**	1330	0,6...0,7
12lt	Dulingas smėlis (siSa)	Labai tankus	$\frac{33,3}{28,0-40,0}$ (3)	350 (2)	$\frac{95,1}{83,1-107,0}$ (2)	-	0	42,5 (2)	1,85	2800	0,4
13lt	Mažai dulingas – molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU) (vidutinio rupumo)	Labai tankus	$\frac{27,5}{20,0-45,0}$ (6)	$\frac{274}{200-325}$ (5)	$\frac{74,2}{65,4-91,4}$ (5)	-	0	$\frac{41,4}{40,6-42,5}$ (5)	1,90	2000	4,1

- skaitiklyje – vidutinės reikšmės, skliaustuose – reikšmių skaičius, vardiklyje – minimalios ir maksimalios reikšmės;
- p pateiktas pagal literatūrinius duomenis (Šimkus J. ir kt. (1973). Lietuvos TSR gruntų statybinės savybės. Vilnius); p* - nustatytas laboratorijoje; p** - apskaičiuotas vandens prisotinto grunto tankis;
- R - orientacinis pagrindo stiprumas paskaičiuotas giliajam atskirjam pamatui-poliui (Šimkus J. ir kt. (1985). Monolitiniai grunte betonuojamieji pamatai. Vilnius);
- k_f – apskaičiuotas pagal koreliaciją pagal granulimetrinę priklausomybę.

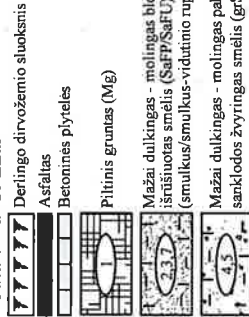
Sudarė: K. Gerulaitis

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I

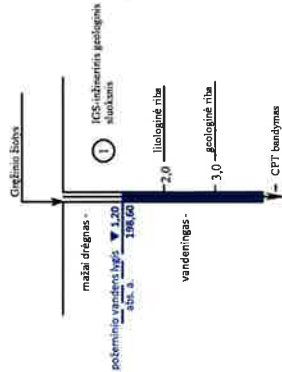
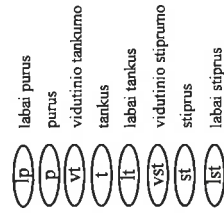


Gr., CPT	Gr.1; CPT-1	Gr.4; CPT-4
Atstumas, m	26,6	
Altitudė, m	129,06	129,63

Sutartiniai ženklai



Tankumas ir stiprumas



VERTIKALUS MASTELO SKALĖ

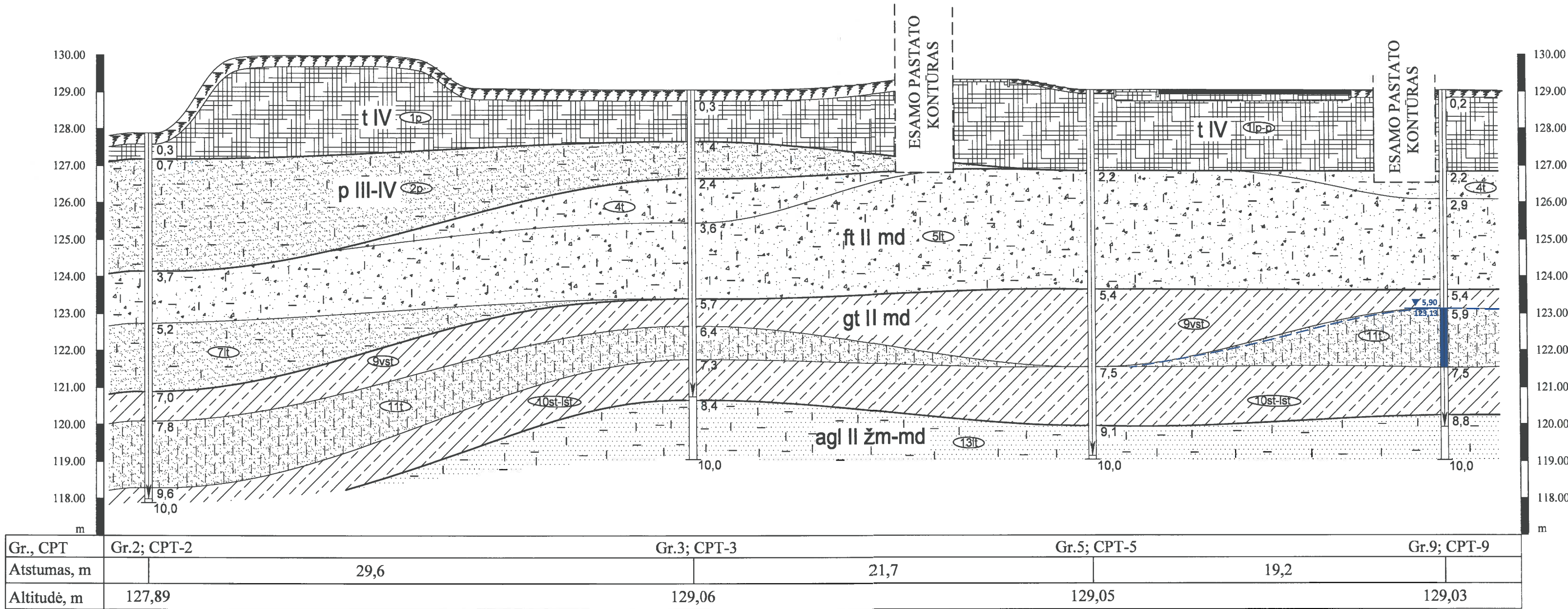


HORIZONTALUS MASTELO SKALĖ

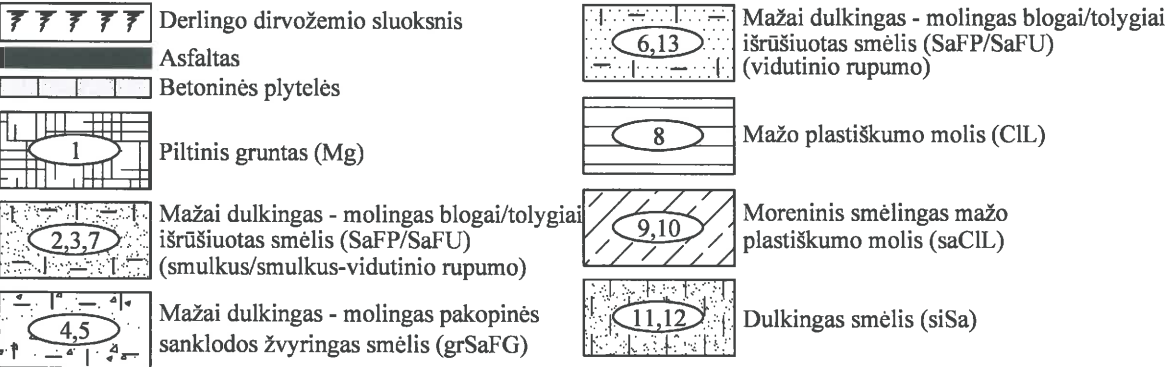


OBJEKTAS: VŠĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.		UŽSAKOVAS: UAB "Maspro"	
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai		INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I	
Leidimo Nr. 155 Tel. 8 612 12228 info@geofirma.lt www.geofirma.lt	UAB GeoFirma	Geologas V. Pavardė M. Kanšauskas K. Gerulaitis	Lapai 1 3
Geologas	Data 2023 09	Parašas 2023 09	3.1 PRIEDAS

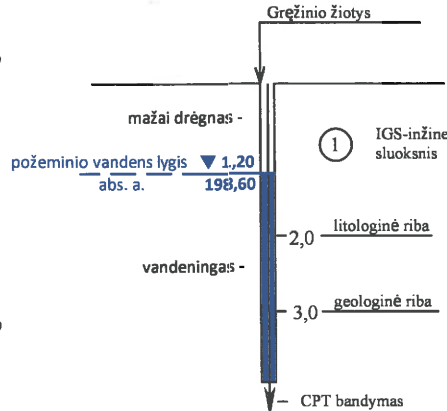
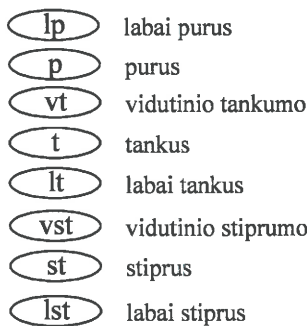
INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS II-II



Sutartiniai ženklai



Tankumas ir stiprumas



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

OBJEKTAS: VŠĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.

UŽSAKOVAS: UAB "Maspro"

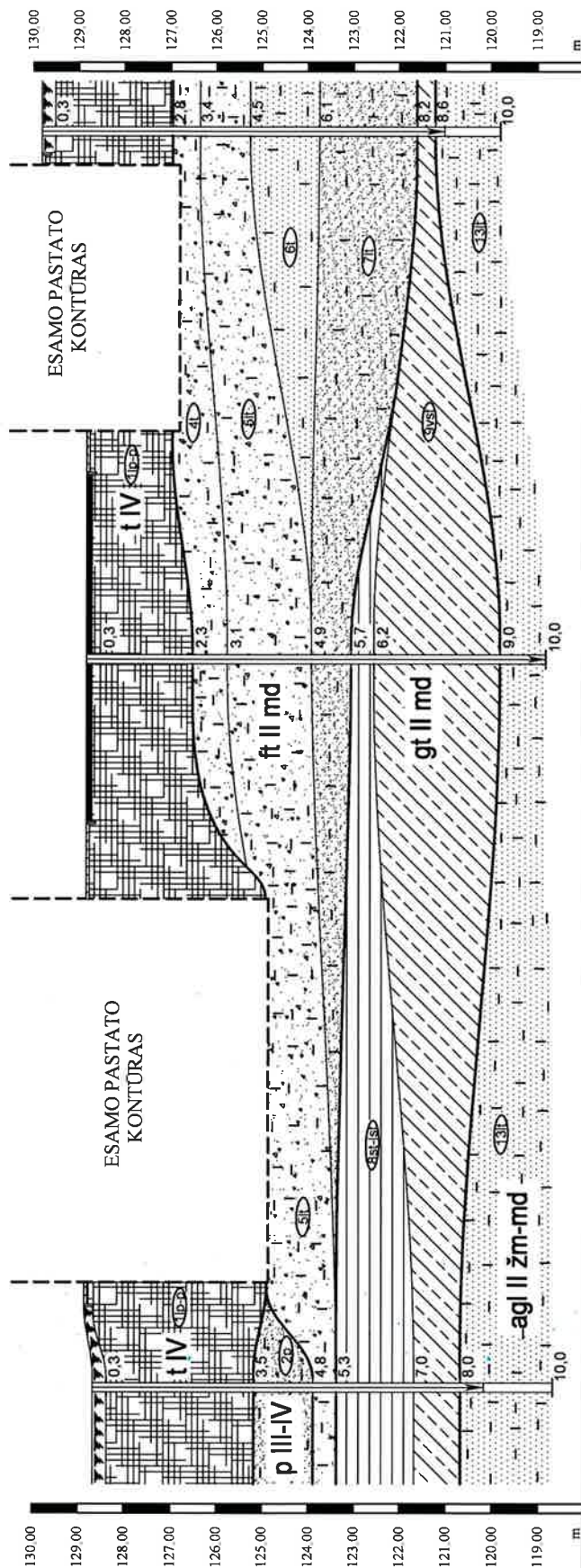
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai

Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
Geologas	D. Denisov		2023 09
Geologas	K. Gerulaitis		2023 09

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS II-II

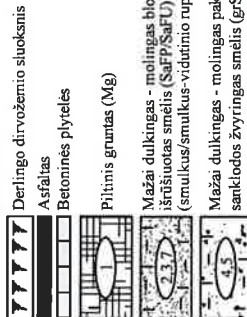
Lapas	Lapų
2	3

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS III-III

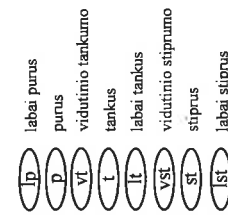


Gr., CPT	Gr. 6; CPT-6	Gr. 8; CPT-8	Gr. 7; CPT-7
Aistumas, m	31,5	22,9	
Altitudė, m	128,67	128,82	129,81

Sutartiniai ženklai



Tankumas ir stiprumas



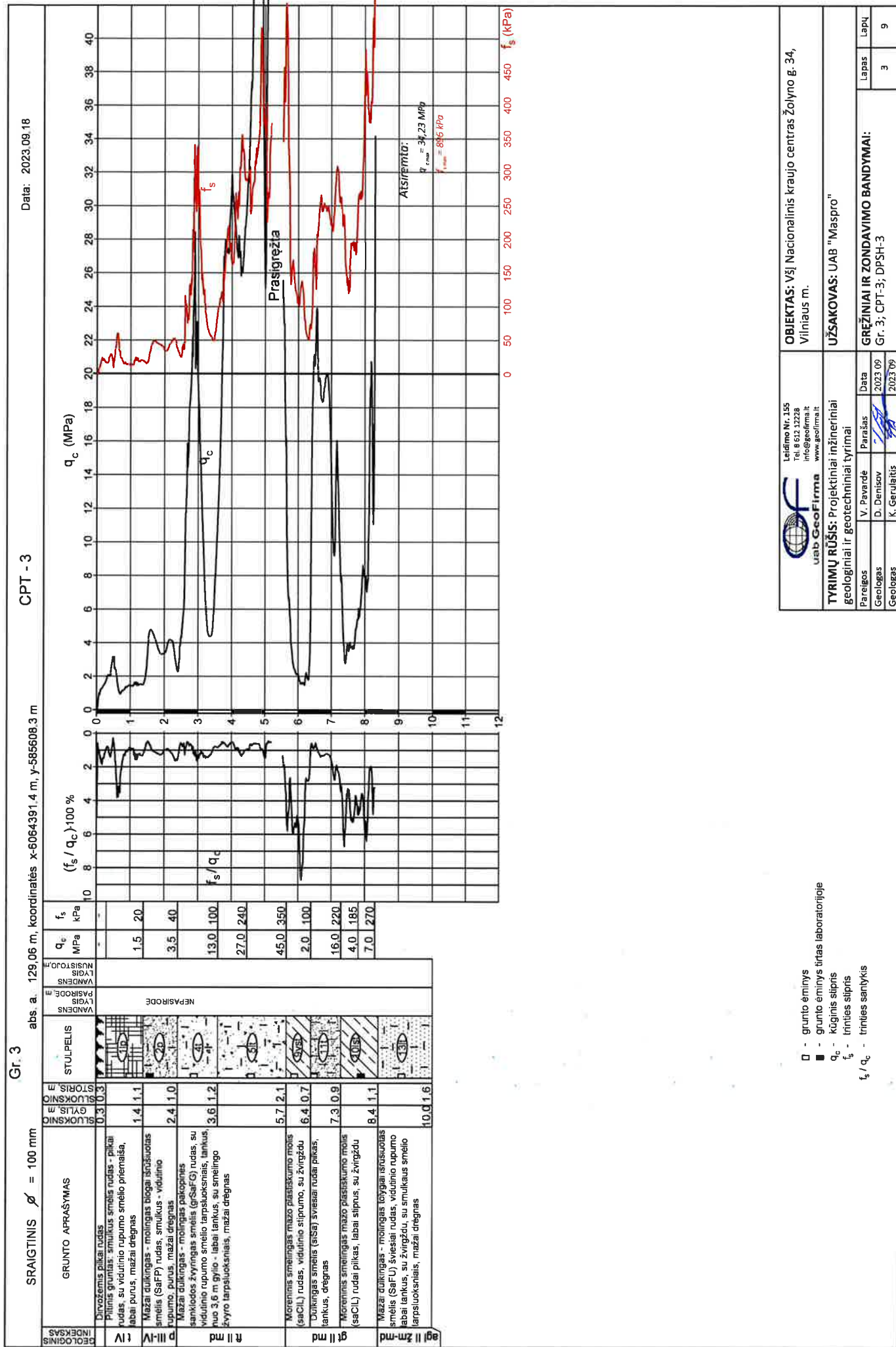
VERTIKALUS MASTELIO SKALĖ



HORIZONTALUS MASTELIO SKALĖ

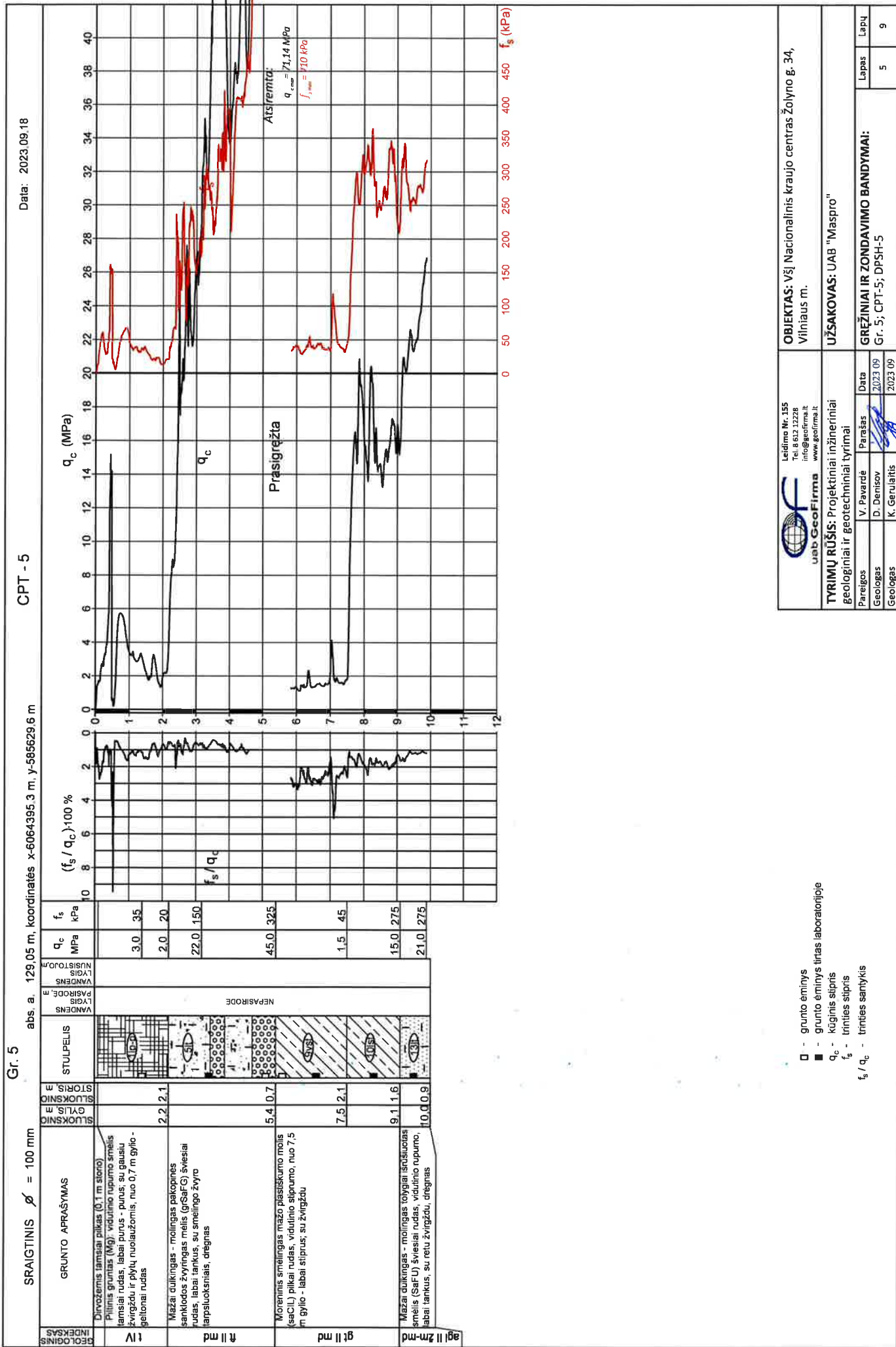


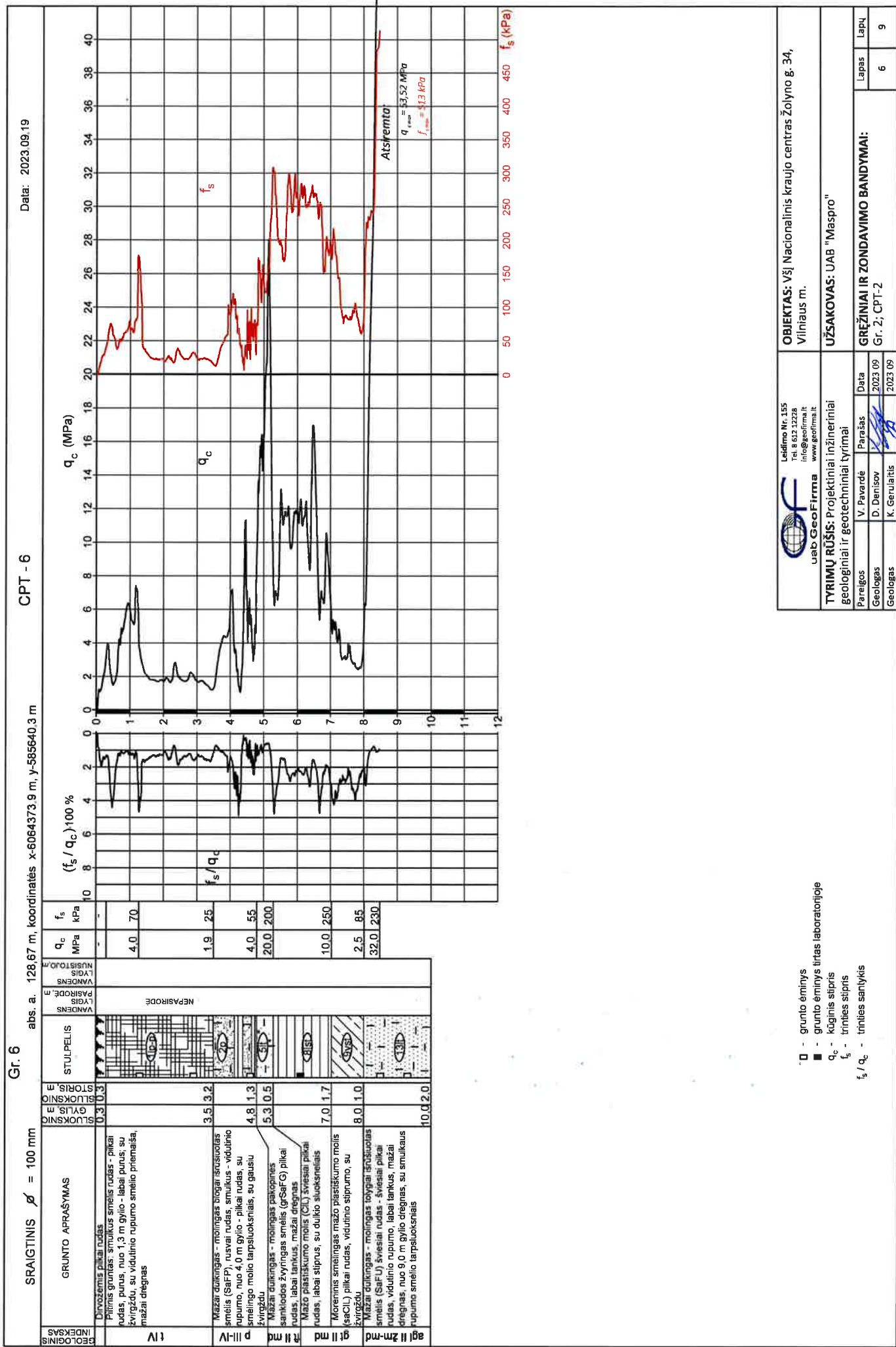
Leidimo Nr. 155 Tel. 8 612 12228 info@geofirma.lt www.geofirma.lt		OBJEKTAS: VŠĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.	
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai		UŽSAKOVAS: UAB "Maspro"	
Pareigos	V. Pavardė	Data	2023 09
Geologas	D. Denšov	Parašas	
Geologas	K. Gerulaitis	2023 09	
		INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS III-III	
		Lapas	3
		Lapų	3
		3.3 PRIEDAS	



- - grunto ertmės
- - grunto ertmės tirtas laboratorijoje
- q_c - kūginis stipris
- f_s - trinties stipris
- f_s / q_c - trinties santykis

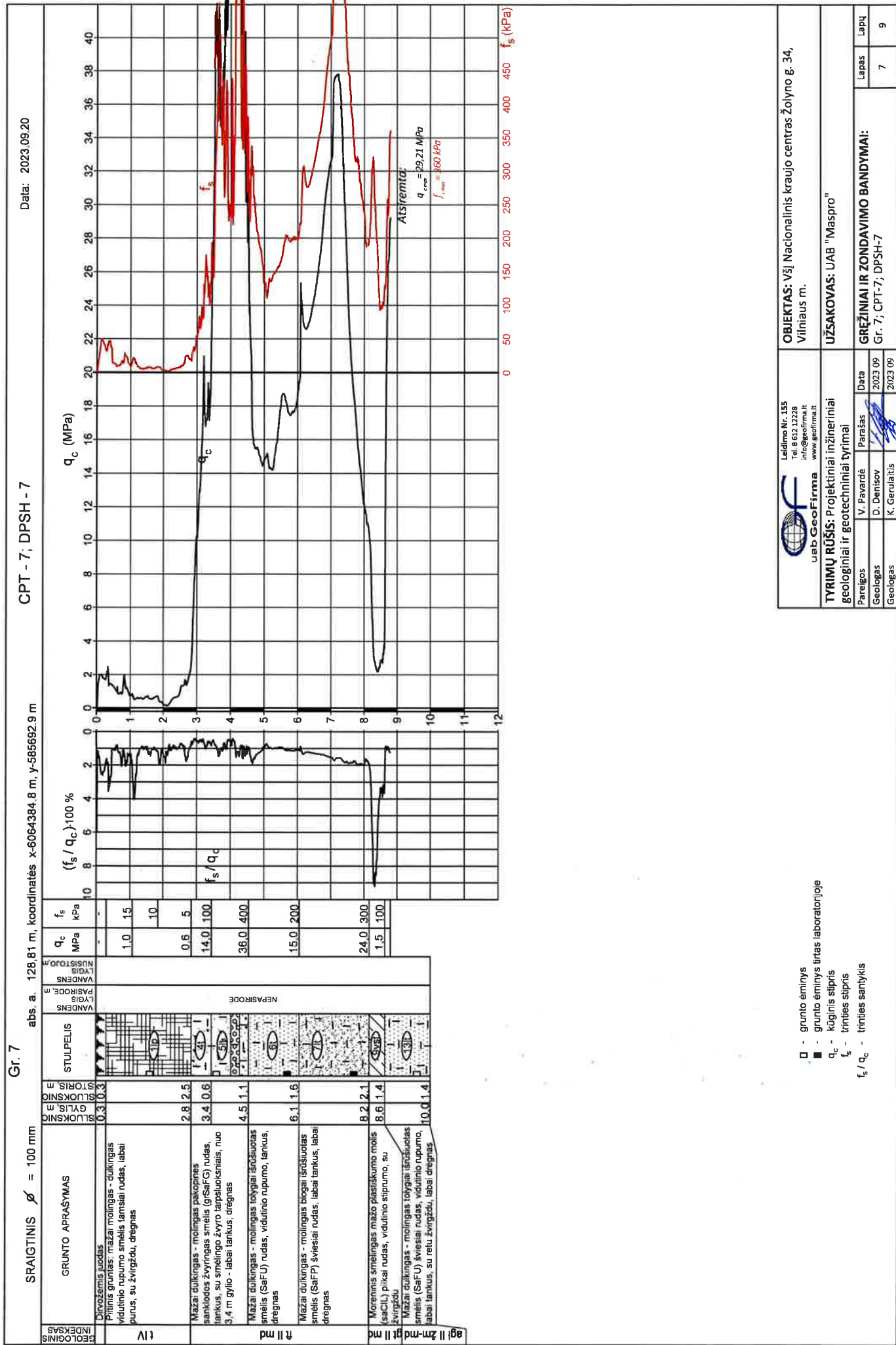
 uab GeoFirma Laidimo Nr. 155 Tel. 8 612 12228 info@geofirma.lt www.geofirma.lt	OBJEKTAS: VĮJ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	UŽSAKOVAS: UAB "Maspro"
Pareigos Geologas	Parašas Data
K. Gerulaitis	V. Pavardė D. Denisov 2023.09
Geologas	Lapas Lapų
	3 9
GRĘŽINIAI IR ZONDAVIMO BANDYMAI: Gr. 3; CPT-3; DPSH-3	
4.3 PRIEDAS	





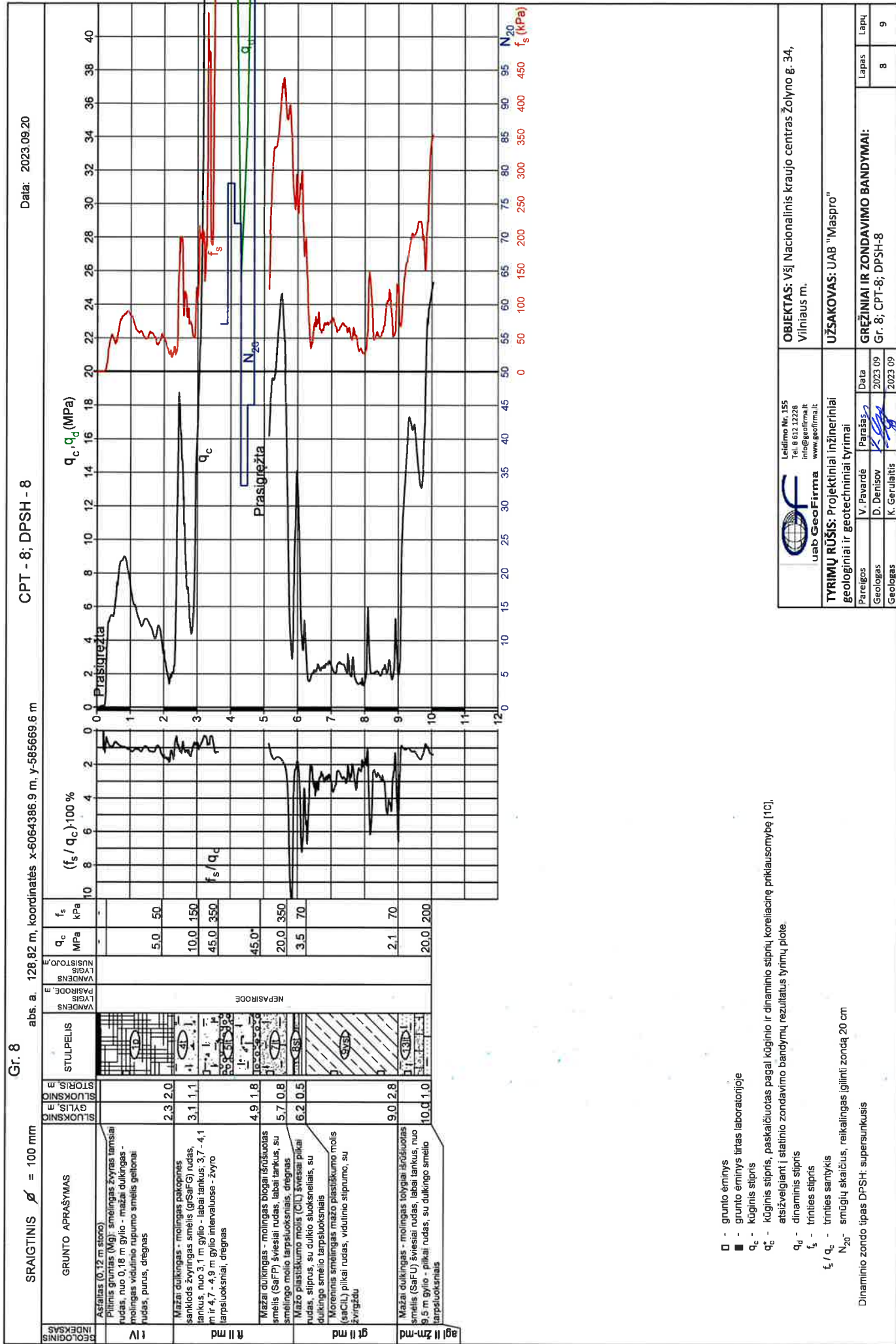
□ - grunto ėminys
■ - grunto ėminys tirtas laboratorijoje
q_c - kuginis stipris
f_s - trinties stipris
f_s / q_c - trinties santykis

uab GeoFirma Laidimo Nr. 155 Tel. 8 612 12228 info@geofirma.lt www.geofirma.lt		OBJEKTAS: VšĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.	
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai		UŽSAKOVAS: UAB "Maspro"	
Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
Geologas	D. Denšov		2023 09
Geologas	K. Gerulaitis		2023 09
GRĘŽINIAI IR ZONDAVIMO BANDYMAI: Gr. 2; CPT-2		Lapas	Lapų
		6	9
		4.6 PRIEDAS	



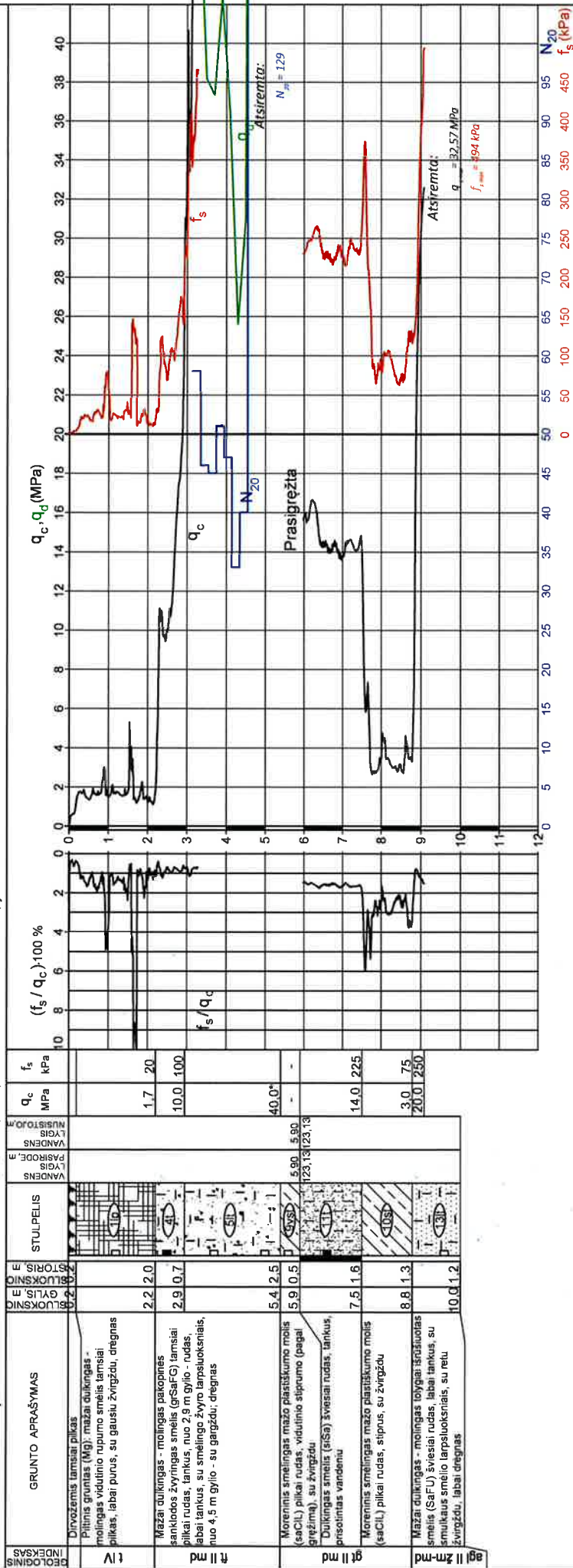
- - grunto eminis
- - grunto eminis tirtas laboratorijoje
- q_c - kognis stipris
- f_s - trinties stipris
- f_s / q_c - trinties santykis

 Laidimo Nr. 155 Tel. 8 612 12228 info@geofirma.lt www.geofirma.lt uab GeoFirma	OBJEKTAS: Vši Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.	
	UŽSAKOVAS: UAB "Maspro"	
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	Pareigos	Data
	Geologas	2023 09
	V. Pavardė	Parašas
	D. Denisov	2023 09
	K. Gerulaitis	2023 09
GRĘŽINIAI IR ZONDAVIMO BANDYMAI:		Lapas
Gr. 7; CPT-7; DPSH-7		7
		Lapų
		9



- - grūnto ėminys
- - grūnto ėminys tirtas laboratorijoje
- q_c - kūginis stipris
- q_c^* - kūginis stipris, paskaičiuotas pagal kūginio ir dinaminio stiprių koreliacinę priklausomybę [10];
- q_d - dinaminis stipris
- f_s - trinties stipris
- f_s / q_c - smūgių skaičius, reikalingas įgilti zondą 20 cm
- N_{20} - dinaminio zondo tipas DPSH: supersunkusis

Laidimo Nr. 155 Tel. 8 612 12228 info@geofirma.lt www.geofirma.lt		OBJEKTAS: Vėj Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.	
uab GeoFirma		UŽSAKOVAS: UAB "Maspro"	
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai		GRĖŽINIAI IR ZONDAVIMO BANDYMAI:	
Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Lapas
Geologas	D. Denisov	2023 09	8
Geologas	K. Gerulaitis	2023 09	9



□ - grunto ėminys
 ■ - grunto ėminys tirtas laboratorijoje
 q_c - kūginis stipris
 q₀ - kūginis stipris, paskaičiuotas pagal kūginio ir dinamio stiprių korelinacinę priklausomybę [10].
 atsižvelgiant į statinio zonavimo bandymų rezultatus tyrimų plote.
 q_d - dinaminis stipris
 f_s - trinties stipris
 f_s / q_c - trinties santykis
 N₂₀ - smūgių skaičius, reikalingas įgilinti zondą 20 cm
 Dinaminio zondo tipas DPSH; supersunkusis

Gręžinių ir statinio zondavimo taškų koordinacių ir altitudų

ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas: VŠĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.

Užsakovas: UAB "Maspro"

Gręžinius (CPT) nužymėjo D. Denisov

Gręžinius (CPT) pririšo D. Denisov

Koordinacių sistema LKS-94

Aukščių sistema LAS07

Planinio pririšimo būdas GPS prietaisu

Koordinacių nustatymo metodas GPS prietaisu

Altitudų nustatymo metodas Techninė niveliacija

Data: 2023 m. rugsėjo mėn.

Eil.Nr.	Bandymas	Koordinatės		Altitudė
		x	y	
1.	Gr.1; CPT-1	6064419.0	585584.8	129.06
2.	Gr.2; CPT-2	6064394.8	585578.9	127.89
3	Gr.3; CPT-3	6064391.4	585608.3	129.06
4	Gr.4; CPT-4	6064412.1	585610.5	129.63
5	Gr.5; CPT-5	6064395.3	585629.6	129.05
6	Gr.6; CPT-6	6064373.9	585640.8	128.67
7	Gr.7; CPT-7	6064384.8	585692.9	128.81
8	Gr.8; CPT-8	6064386.9	585669.6	128.82
9	Gr.9; CPT-9	6064397.2	585648.7	129.03

Suvestinė laboratorinių tyrimų lentelė

Užsakovas UAB "Maspro"

Objektas: VšĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.

2023 m. rugsejo mėn.

Nr.		Gręžinio numeris	Bandinio gylis	Dalelių dydis						Tankis			Gamtinis drėgnis, W _t (%)	Takumo drėgnis, W _t (%)	Plastiškumo drėgnis, W _p (%)	Plastiškumo rodiklis, I _p (%)	Takumo rodiklis I _v (v. d.)	Konsistencijos rodiklis I _c (v. d.)	Poringumo koeficientas, e (v. d.)	Grunto sotes laipsnis, ϕ (v. d.)	Grunto pavadinimas (LGT 2019-06-13 įsakymas Nr. 1-175 "IGGT gruntų klasifikacija")		
				Žvyras		Smėlis		Dulkis		Molis		p _d , Mg/m ³										p _m , Mg/m ³	p _s , Mg/m ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
1	1	4	7.2-7.4	0.0	1.4	2.2	24.1	52.3	15.3	4.6												Dulkingas smėlis (siSa)	
2	1	5	9.0-9.2	0.0	0.3	1.3	37.3	52.9		8.2	2.665											Mažai dulkingas- molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU)	
3	2	2	2.8-3.0	0.0	2.1	7.7	43.2	36.6	10.4	2.649												Mažai dulkingas- molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP)	
4	2	4	6.2-6.4	0.0	1.0	3.3	35.0	49.0		11.7												Mažai dulkingas- molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP)	
5	2	5	7.3-7.5	0.0	3.0	5.3	23.1	33.2	26.2	9.2												Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)	
6	2	6	8.8-9.0	0.0	0.5	0.9	31.9	48.2	13.6	5.0	2.659											Dulkingas smėlis (siSa)	
7	3	2	1.5-1.7	0.0	0.8	11.2	57.3	27.6		3.1												Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU)	
8	3	7	7.8-8.0	0.0	5.0	6.3	19.8	19.8	33.1	15.9	2.681	2.26	2.06									Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)	
9	4	1	2.5-2.7	0.0	2.2	3.1	30.1	49.8	11.0	3.8	2.669											Mažai dulkingas- molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP)	
10	5	2	3.3-3.5	0.0	46.8	11.3	21.2	12.2		8.5	2.684											Mažai dulkingas- molingas pakopinės sanklodos žvyringas smėlis (grSaFG)	
11	5	5	6.5-6.7	0.0	2.3	3.9	18.7	25.0	31.7	18.3	2.688	2.21	1.95	13.45	22.75	10.5	12.25	0.24	0.76	0.380	0.95	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)	
12	5	6	8.2-8.4	0.0	4.7	3.1	12.7	27.5	44.1	7.8	2.687	2.28	2.05	11.19	17.5	11.19	6.31	0.00	1.00	0.310	0.97	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (saCIL-SIL)	
13	5	7	9.4-9.6	0.0	4.6	9.8	60.8	19.0		5.8	2.655			4.25								Mažai dulkingas- molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU)	
14	6	4	6.0-6.2	0.0	1.0	0.7	4.0	13.2	61.6	19.6	2.712	2.12	1.86	13.86	27.1	14.61	12.49	-0.06	1.06	0.457	0.82	Mažo plastiškumo molis (CIL)	
15	7	3	5.6-5.8	0.0	0.1	7.4	60.3	26.0		6.1	2.651			4.63								Mažai dulkingas- molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU)	
16	7	4	7.6-7.8	0.0	0.7	0.2	38.4	51.0	6.4	3.3	2.656			12.28								Mažai dulkingas- molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP)	
17	8	7	9.2-9.4	0.0	2.4	5.1	55.8	26.5		10.2				3.86								Mažai dulkingas- molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP)	
18	9	2	2.4-2.6	0.0	39.0	11.1	24.1	15.7		10.0				4.42								Mažai dulkingas- molingas pakopinės sanklodos žvyringas smėlis (grSaFG)	
19	9	6	6.5-6.7	0.0	0.1	0.3	16.2	66.5	12.5	4.3	2.661			21.73								Dulkingas smėlis (siSa)	



UAB "Maspro"

Užsakovas:

Objekto pavadinimas:

Vėj Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.

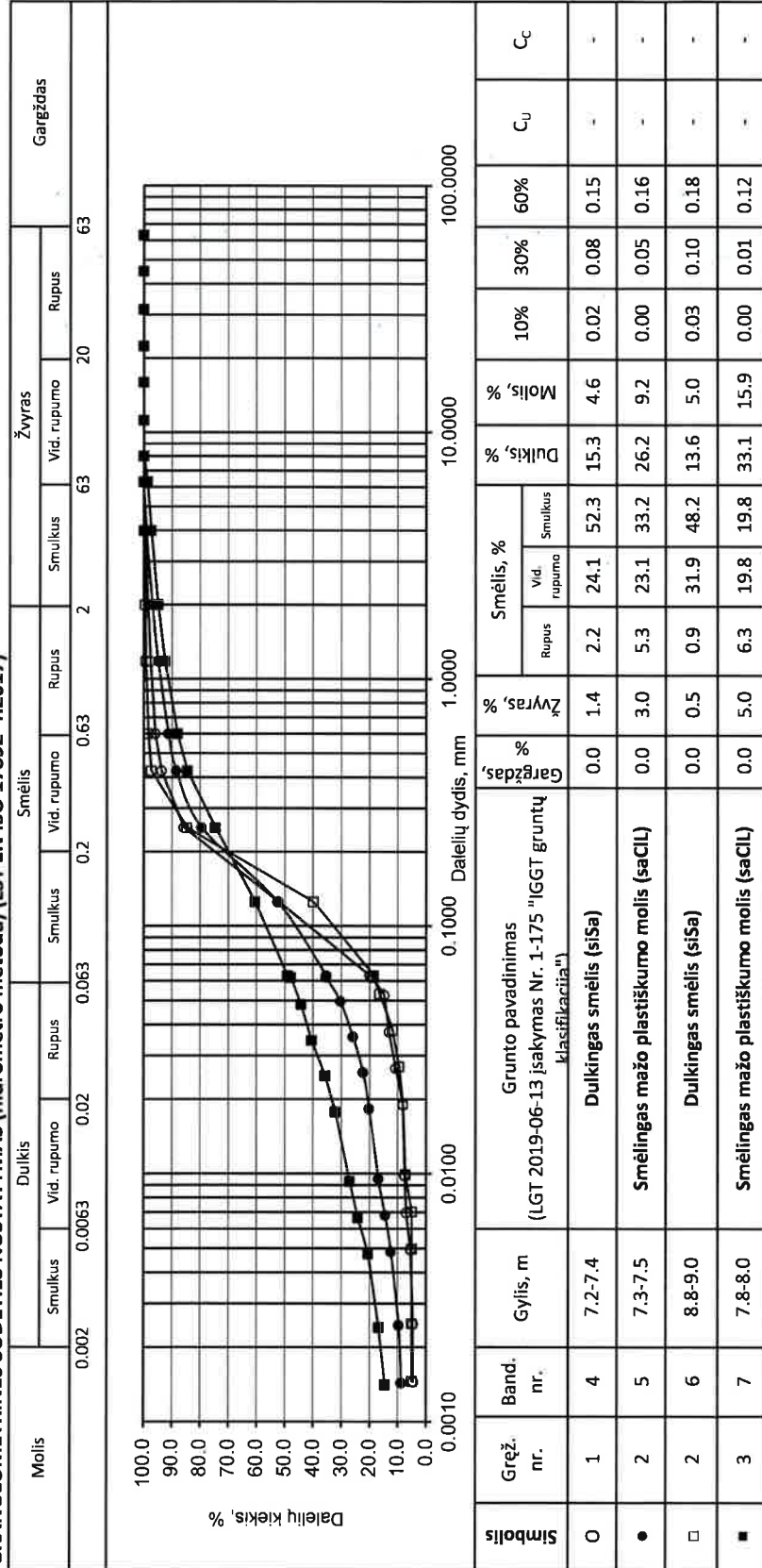
Data: 2023-09-29

UAB "GeoFirma"

Konstitucijos pr. 8A, Vilnius

info@geofirma.lt, +370 612 12228

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



Atliko: I. Plačenyte
Tikrino: I. Žvirblienė

6.2.1 PRIEDAS



UAB "Maspro"

Užsakovas:

Objekto pavadinimas:

VšĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.

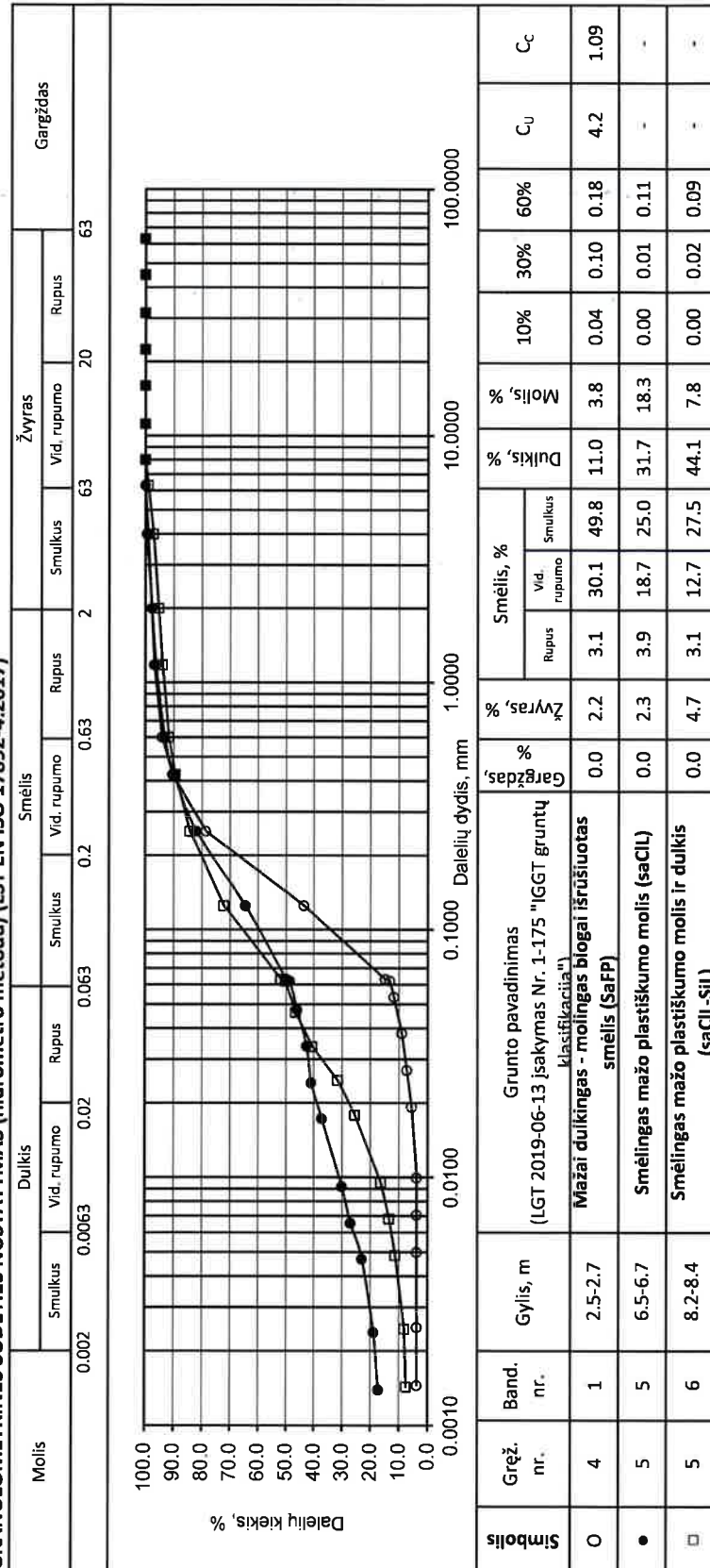
Data: 2023-09-29

UAB "GeoFirma"

Konstitucijos pr. 8A, Vilnius

info@geofirma.lt, +370 612 12228

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



Atliko: I. Plačėnytė
Tikrino: I. Žvirblienė

6.2.2 PRIEDAS



UAB "GeoFirma"

UAB "Maspro"

Užsakovas:

Objekto pavadinimas:

UAB "GeoFirma"

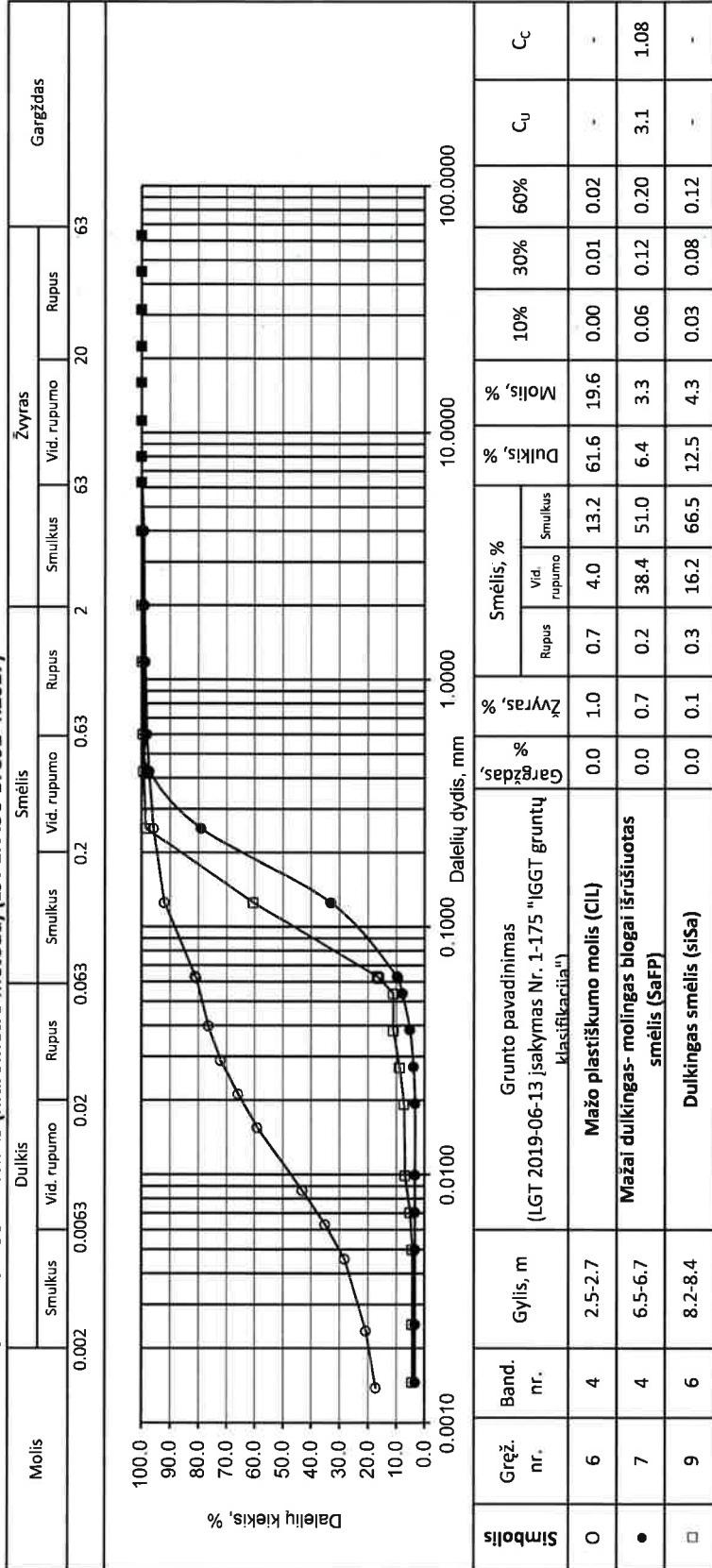
Konstitucijos pr. 8A, Vilnius

info@geofirma.lt, +370 612 12228

VšĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.

Data: 2023-09-29

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



Atliko: I. Plačenyte
Tikrino: I. Žvirblienė

6.2.3 PRIEDAS



UAB "Maspro"

Užsakovas:

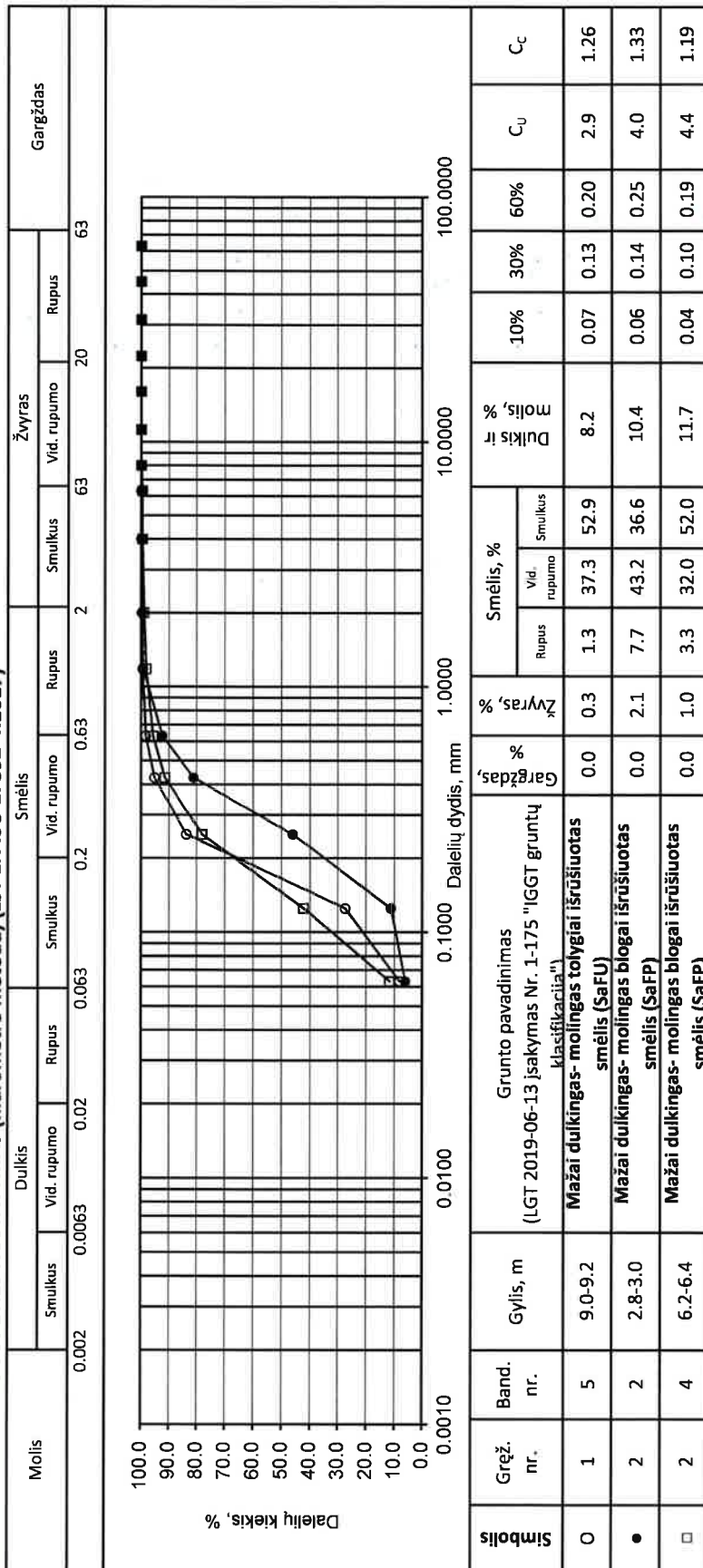
Objekto pavadinimas:

VšĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.

Data: 2023-09-28

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

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



Atliko: G. Bogdan
Tikrino: I. Žvirblienė

6.2.4 PRIEDAS



UAB "Maspro"

Užsakovas:

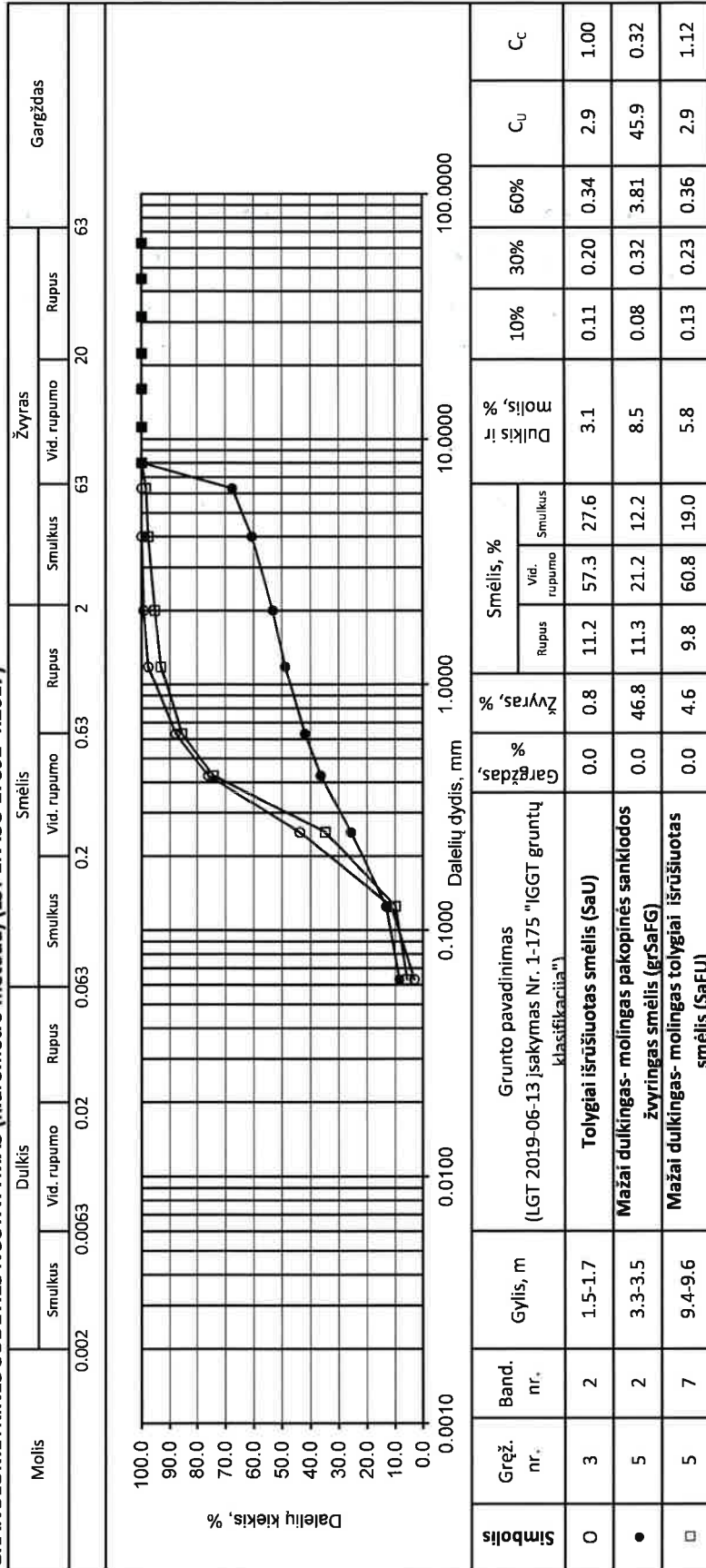
Objekto pavadinimas:

VšĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.

Data: 2023-09-26

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

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



Atliko: I. Plačenytė
Tikrino: I. Žvirblienė

6.2.5 PRIEDAS



uab GeoFirma

UAB "Maspro"

Užsakovas:

Objekto pavadinimas:

UAB "GeoFirma"

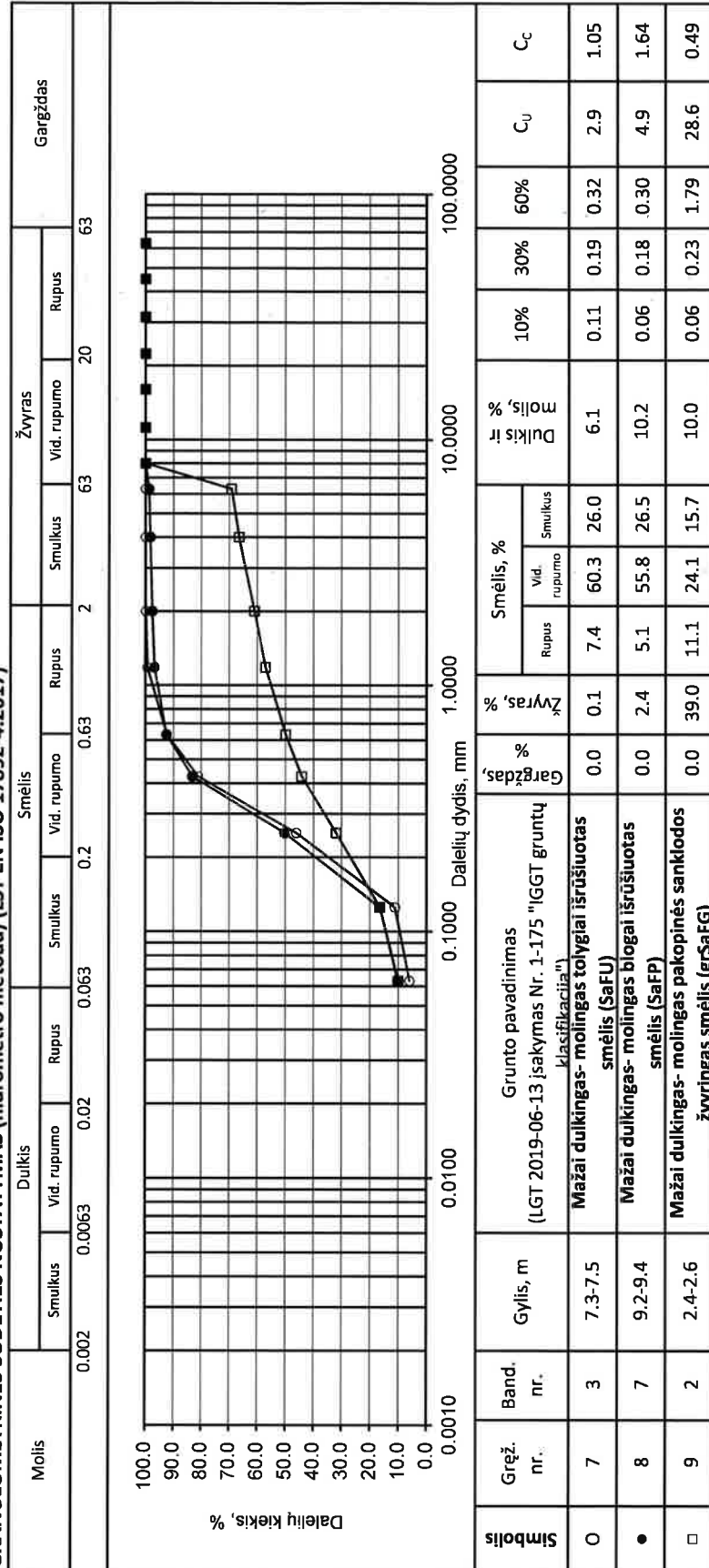
Konstitucijos pr. 8A, Vilnius

info@geofirma.lt, +370 612 12228

VšĮ Nacionalinis kraujo centro Žolyno g. 34, Vilniaus m.

Data: 2023-09-28

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



Atliko: G. Bogdan
Tikrino: I. Žvirblienė

6.2.6 PRIEDAS

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

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

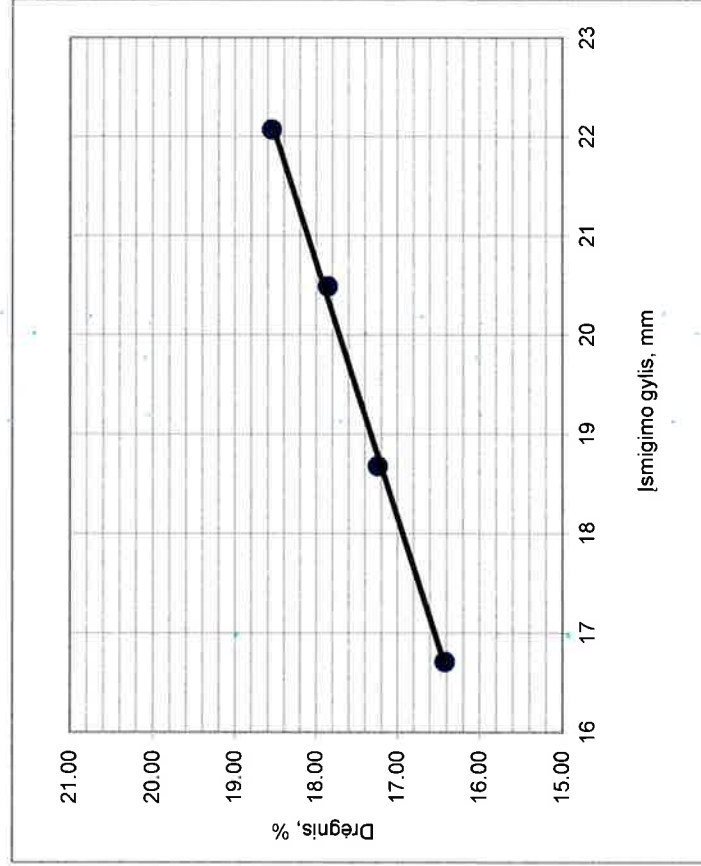
Gręžinio numeris:	2	
Bandinio numeris:	5	
Bandinio paėmimo gylis, m:	7.3-7.5	
Grunto pavadinimas:	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)	
Grunto drėgnis:	w, %	10.57
Takumo drėgnis:	W _L %	17.7
Plastingumo drėgnis:	W _p %	9.35
Plastingumo rodiklis:	I _p	8.35
Takumo rodiklis:	I _L	0.15
Konsistencijos rodiklis:	I _c	0.85
Gamtinis tankis:	ρ _n Mg/m ³	2.24

Takumo drėgnis W _L , %			
Bandymo Nr.	1	2	3
Kūgio smigimas, mm	16.71	18.68	20.49
Biukso svoris, g	15.27	13.43	13.34
Biuksas+Gw, g	41.5	40.36	41.39
Biuksas+Gd, g	37.8	36.4	37.14
Drėgnis w, %	16.42	17.24	17.86
			17.70

Plastingumo drėgnis W _p , %	
Biukso svoris, g	9.09
Biuksas + Gw, g	31.31
Biuksas + Gd, g	29.41

Grunto drėgnis, w %	
Biukso svoris, g	13.43
Biuksas + Gw, g	63.67
Biuksas + Gd, g	58.87

Gamtinis tankis, ρ _n , Mg/m ³	
Žiedo tūris V, mm ³	49.89
Žiedo svoris, g	44.52
Žiedas + Gw, g	156.49



Atliko:



G. Bogdan

Tikrino:



I. Žvirblienė

6.3.1 PRIEDAS

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

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

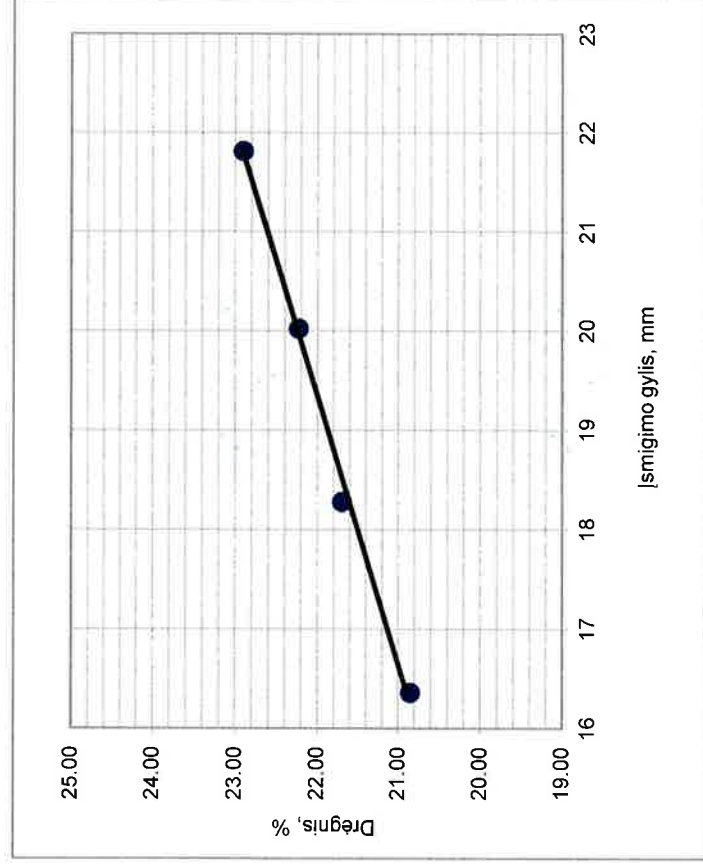
Gręžinio numeris:	3	
Bandinio numeris:	7	
Bandinio paėmimo gylis, m:	7.8-8.0	
Grunto pavadinimas:	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saClI)	
Grunto drėgnis:	w, %	9.91
Takumo drėgnis:	W _L , %	22.2
Plastingumo drėgnis:	W _p , %	9.19
Plastingumo rodiklis:	I _p	13.01
Takumo rodiklis:	I _L	0.06
Konsistencijos rodiklis:	I _c	0.94
Gamtinis tankis:	ρ _n , Mg/m ³	2.26

Takumo drėgnis W _L , %			
Bandymo Nr.	1	2	3
Kūgio smigimas, mm	16.36	18.28	20.02
Biukso svoris, g	13.34	14.3	13.94
Biuksas+Gw, g	38.61	39.6	42.26
Biuksas+Gd, g	34.25	35.09	37.11
Drėgnis w, %	20.85	21.69	22.23
			22.20

Plastingumo drėgnis W _p , %	
Biukso svoris, g	14.1
Biuksas + Gw, g	34.66
Biuksas + Gd, g	32.93

Grunto drėgnis, w %	
Biukso svoris, g	15.79
Biuksas + Gw, g	80.57
Biuksas + Gd, g	74.73

Gamtinis tankis, ρ _n , Mg/m ³	
Žiedo tūris V, mm ³	49.89
Žiedo svoris, g	44.52
Žiedas + Gw, g	157.04



Atliko: 

G. Bogdan

Tikrino:

I. Žvirblienė

6.3.2 PRIEDAS

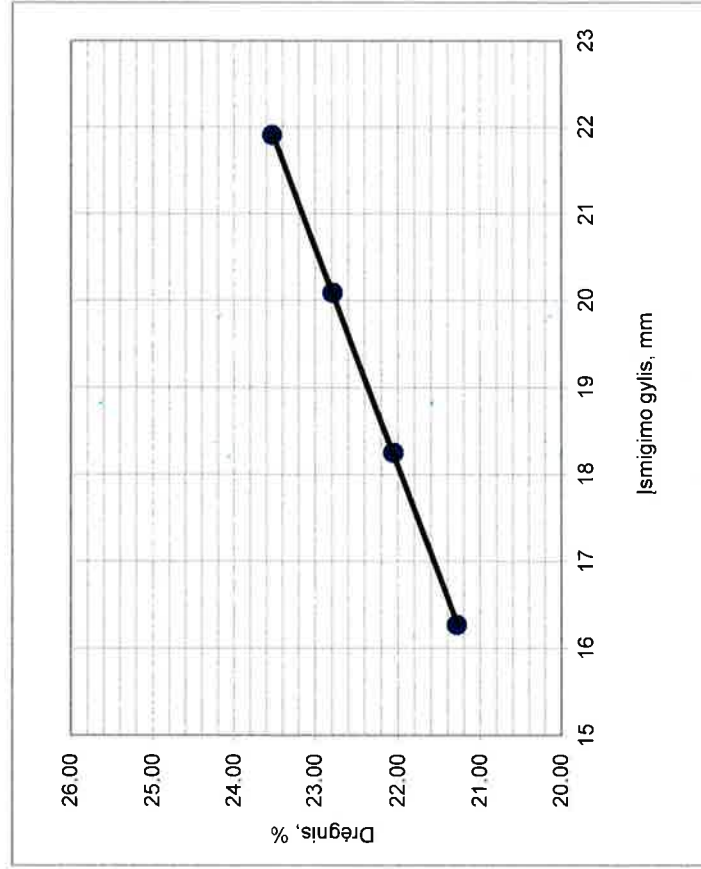
Smulkaus grunto gamtinio drėgnio, Atterberg'o ribų ir gamtinio tankio nustatymo rezultatai

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

Gręžinio numeris:	5
Bandinio numeris:	5
Bandinio paėmimo gylis, m:	6.5-6.7
Grunto pavadinimas:	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCII)

Grunto drėgnis:	w, %	13.45
Takumo drėgnis:	W_L , %	22.75
Plastingumo drėgnis:	W_p , %	10.50
Plastingumo rodiklis:	I_p	12.25
Takumo rodiklis:	I_L	0.24
Konsistencijos rodiklis:	I_c	0.76
Gamtinis tankis:	ρ_n , Mg/m ³	2.21

Takumo drėgnis W_L , %			
Bandymo Nr.	1	2	3
Kūgio smigimas, mm	16.27	18.25	20.09
Biukso svoris, g	13.34	15.79	13.61
Biukso+Gw, g	40.35	41.08	39.96
Biukso+Gd, g	35.61	36.51	35.07
Drėgnis w, %	21.28	22.06	22.79
			22.75



Plastingumo drėgnis W_p , %	
Biukso svoris, g	9.09
Biukso + Gw, g	35.29
Biukso + Gd, g	32.80

Grunto drėgnis, w %	
Biukso svoris, g	14.42
Biukso + Gw, g	78.19
Biukso + Gd, g	70.63

Gamtinis tankis, ρ_n , Mg/m ³	
Žiedo tūris V , mm ³	49.89
Žiedo svoris, g	44.52
Žiedas + Gw, g	154.64

Atliko: 

G. Bogdan

Tikrino: 

I. Žvirblienė

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

LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-2:2015, LST EN ISO 17892-3:2015

Gręžinio numeris:	5	
Bandinio numeris:	6	
Bandinio paėmimo gylis, m:	8.2-8.4	
Grunto pavadinimas:	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (saCL-SiL)	
Grunto drėgnis:	w, %	11.19
Takumo drėgnis:	W _L , %	17.5
Plastingumo drėgnis:	W _p , %	11.19
Plastingumo rodiklis:	I _p	6.31
Takumo rodiklis:	I _L	0.00
Konsistencijos rodiklis:	I _c	1.00
Gamtinis tankis:	ρ _n , Mg/m ³	2.28

Bandymo Nr.	1	2	3	4
Kūgio smigimas, mm	16.83	18.64	20.26	22.04
Biukso svoris, g	20.14	13.43	20.4	15.66
Biuksas+Gw, g	46.44	40.28	45.8	42.58
Biuksas+Gd, g	42.67	36.34	42.01	38.48
Drėgnis w, %	16.73	17.20	17.54	17.97

Plastingumo drėgnis W _p , %	11.19
Biukso svoris, g	9.9
Biuksas + Gw, g	33.75
Biuksas + Gd, g	31.35

Grunto drėgnis, w %	11.19
Biukso svoris, g	14.73
Biuksas + Gw, g	76.95
Biuksas + Gd, g	70.69

Atliko: 

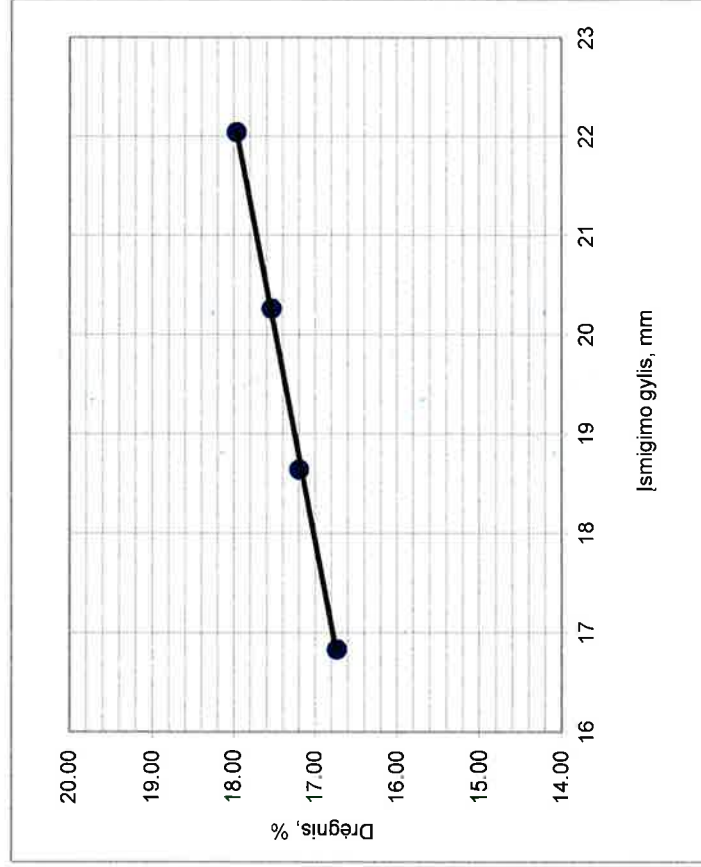
G. Bogdan

Tikrino:



I. Žvirblienė

6.3.4 PRIEDAS



Gamtinis tankis, ρ _n , Mg/m ³	2.28
Žiedo tūris V, mm ³	49.89
Žiedo svoris, g	44.52
Žiedas + Gw, g	158.28

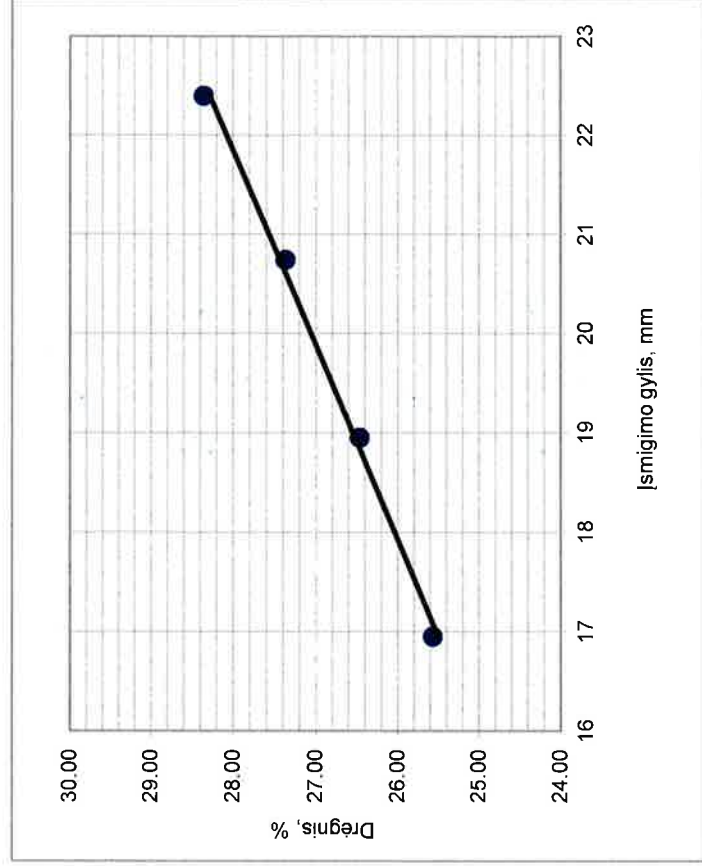
Smulkaus grunto gamtinio drėgnio, Atterberg'o ribų ir gamtinio tankio nustatymo rezultatai

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

Gręžinio numeris:	6
Bandinio numeris:	4
Bandinio paėmimo gylis, m:	6.0-6.2
Grunto pavadinimas:	Mažo plastiškumo molis (ClL)

Grunto drėgnis:	w, %	13.86
Takumo drėgnis:	W_L , %	27.1
Plastingumo drėgnis:	W_p , %	14.61
Plastingumo rodiklis:	I_p	12.49
Takumo rodiklis:	I_L	-0.06
Konsistencijos rodiklis:	I_c	1.06
Gamtinis tankis:	ρ_n , Mg/m ³	2.12

Takumo drėgnis W_L , %			
Bandymo Nr.	1	2	3
Kūgio smigimas, mm	16.95	18.95	20.74
Biukso svoris, g	13.61	14.83	14.86
Biuksas+Gw, g	38.61	40.97	40.92
Biuksas+Gd, g	33.52	35.5	35.32
Drėgnis w, %	25.57	26.46	27.37
			27.10



Plastingumo drėgnis W_p , %	14.61
Biukso svoris, g	11.12
Biuksas + Gw, g	34.02
Biuksas + Gd, g	31.10

Grunto drėgnis, w, %	13.86
Biukso svoris, g	15.21
Biuksas + Gw, g	76.5
Biuksas + Gd, g	69.04

Gamtinis tankis, ρ_n , Mg/m ³	2.12
Žiedo tūris V, mm ³	49.89
Žiedo svoris, g	44.52
Žiedas + Gw, g	150.46

Atliko:

G. Bogdan

Tikrino:

I. Žvirblienė

6.3.5 PRIEDAS

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

VšĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.

Objektas:

Gręž.Nr- Bnd.Nr	Gylis, m	Indo svoris, g	Indas su drėgnu gruntu, g	Indas su sausu gruntu, g	Drėgnis, %	Bandinio svoris su žiedu, g	Tankis g/cm ³	Žiedo V, mm ³	Žiedo svoris, g
1-4	7.2-7.4	14.48	76.94	73.29	6.21			49.89	44.52
1-5	9.0-9.2	22.21	86.14	84.52	2.60				
2-2	2.8-3.0	13.87	54.96	53.46	3.79				
2-4	6.2-6.4	13.4	73.37	70.45	5.12				
2-5	7.3-7.5	13.43	63.67	58.87	10.57	156.49	2.24		
2-6	8.8-9.0	20.15	81.71	71.6	19.65				
3-2	1.5-1.7	13.61	71.84	69.75	3.72				
3-7	7.8-8.0	15.79	80.57	74.73	9.91	157.04	2.26		
4-1	2.5-2.7	15.66	83.18	77.88	8.52				
5-2	3.3-3.5	11.11	73.48	71.15	3.88				
5-5	6.5-6.7	14.42	78.19	70.63	13.45	154.64	2.21		
5-6	8.2-8.4	14.73	76.95	70.69	11.19	158.28	2.28		
5-7	9.4-9.6	14.86	76.17	73.67	4.25				
6-4	6.0-6.2	15.21	76.5	69.04	13.86	150.46	2.12		
7-3	5.6-5.8	21.97	75.08	72.73	4.63				
7-4	7.6-7.8	13.54	74.54	67.87	12.28				
8-7	9.2-9.4	15.28	80.32	77.9	3.86				
9-2	2.4-2.6	14.42	75.19	72.62	4.42				
9-6	6.5-6.7	22.07	88.39	76.55	21.73				

Atliko:  G. Bogdan
Tikrino:  I. Žvirblienė

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

Objektas:

VšĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.

Gręžinio, bandinio Nr.	Gylis, m	m ₀	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	T °C	ρ _w Mg/m ³	ρ _s Mg/m ³
1-5	9.0-9.2	45.501	144.814	62.771	155.614	17.27	20	0.99823	2.665
2-2	2.8-3.0	46.44	145.895	62.704	156.031	16.264	20	0.99823	2.649
2-6	7.3-7.5	45.983	144.131	62.336	154.344	16.353	20	0.99823	2.659
3-7	7.8-8.0	46.023	145.26	61.191	154.781	15.168	20	0.99823	2.681
4-1	2.5-2.7	46.012	146.071	61.882	156.005	15.87	20	0.99823	2.669
5-2	3.3-3.5	46.021	145.264	62.613	155.686	16.592	20	0.99823	2.684
5-5	6.5-6.7	46.009	146.082	62.469	156.43	16.46	20	0.99823	2.688
5-6	8.2-8.4	46.302	146.605	62.786	156.964	16.484	20	0.99823	2.687
5-7	9.4-9.6	46.172	145.397	62.558	155.623	16.386	20	0.99823	2.655
6-4	6.0-6.2	46.442	145.112	62.848	155.483	16.406	22	0.9978	2.712
7-3	5.6-5.8	46.44	145.882	63.121	156.282	16.681	20	0.99823	2.651
7-4	7.6-7.8	46.3	146.597	63.064	157.06	16.764	20	0.99823	2.656
9-6	6.5-6.6	46.17	145.392	63.285	156.086	17.115	20	0.99823	2.661

Atliko:
Tikrino:

I. Plačenytė
I. Žvirblienė

PATVIRTINTA

Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 155

Vilnius

UAB „GeoFirma“

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

leidžiama atlikti:

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

Direktorius

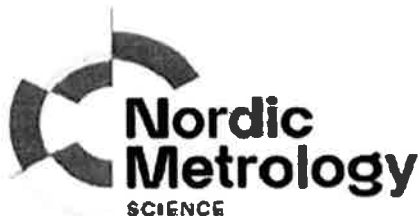
(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)



KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0000437

Užsakovas Į.k. 302555562 UAB GEOFIRMA
Konstitucijos pr. 8A, LT-09308 Vilnius

Kalibruotas objektas Tenzozondas CPT Nr. GL 0456
Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa)
Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 150 cm²; 15kN atitinka 1 Mpa)
Indikatorius GRL 1503

Objekto būklė MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų

Kalibravimo metodas Kalibravimo procedūra J2-02 (2018-12-13), 1 leidimas

Kalibravimą atliko UAB "Nordic Metrology Science" Jungtinė laboratorija. Vilniaus regiono laboratorija, Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius

Kalibravimo atlikimo vieta Ganyklų g. 15, Tauragė

Aplinkos sąlygos Aplinkos temperatūra 21,2 ± 1 °C

Kalibravimo data 2023-08-25

Sietis Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais:
Etaloninis dinamometras susidedantis iš MGS plus,
ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY

Kalibravimo liudijimo išdavymo data 2023-08-25

Inžinierius metrologas Tautvydas Miliūnas

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr.**K-0000437****KALIBRAVIMO REZULTATAI**

Tenzozondas CPT Nr. GL 0456

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenzozondo rodmenų vidurkis, (F_R)	Paklaida (ΔF),		Išplėstinė neapibrėžtis, ($\pm U$)	
kN	kN	kN	%	kN	%
Šoninė trintis					
0,6	0,590	-0,010	-1,67	$\pm 0,006$	$\pm 0,96$
1,5	1,480	-0,020	-1,33	$\pm 0,006$	$\pm 0,39$
3	2,970	-0,030	-1,00	$\pm 0,006$	$\pm 0,19$
6	5,987	-0,013	-0,22	$\pm 0,029$	$\pm 0,49$
9	8,967	-0,033	-0,37	$\pm 0,029$	$\pm 0,33$
15	14,94	-0,06	-0,42	$\pm 0,03$	$\pm 0,20$
Kūgis					
0,5	0,50	0,00	0,00	$\pm 0,01$	$\pm 1,15$
5	5,01	0,01	0,27	$\pm 0,03$	$\pm 0,59$
10	10,04	0,04	0,43	$\pm 0,03$	$\pm 0,29$
20	20,09	0,09	0,47	$\pm 0,03$	$\pm 0,15$
30	30,12	0,12	0,41	$\pm 0,03$	$\pm 0,10$
40	40,15	0,15	0,38	$\pm 0,03$	$\pm 0,07$
50	50,18	0,18	0,37	$\pm 0,03$	$\pm 0,06$

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova

Išmatuota jėga (F) lygi rodmenis (F_R) ir paklaidos (ΔF) skirtumui su išplėstine neapibrėžtimi ($\pm U$)

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

Nurodytos vertės taikomos kalibruojamo objekto būklei kalibravimo metu

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

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Inžinierius metrologas

Tautvydas Miliūnas

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

UAB „Maspro“

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

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2023-09-05
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: VŠĮ Nacionalinis kraujo centras

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Žolyno g. 34

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas, jei fizinis asmuo asmens kodas):

UAB „Maspro“, įmonės kodas 303367684, Ulonų g. 5, LT-08240, Vilnius
tel. +370 676 51299, info@maspro.lt

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

UAB „Maspro“, Įmonės kodas: 303367684, Ulonų g. 5, LT-08240, Vilnius
Tel. +370 676 51299, info@maspro.lt

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

Statinio paskirtis: Specialiosios

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra

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

Duomenys apie statinio parametrus (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas):

Statinys 1Bp3: ilgis – 47,20 m, plotis – 19,60 m, aukštis – 15,00 m, plotas – 1750,95 m²

Statinys 7Bp3: ilgis – 46,30 m, plotis – 23,50 m, aukštis – 13,40 m, plotas – 2154,62 m²

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas 500 kN/m

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6064378	585700
2	6064362	585610
3	6064373	585585
4	6064414	585554
5	6064421	585593
6	6064425	585692

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:

1. Išgręžti 9 gręžinius 10 m gylio.
2. Atlikti 9 statinio zondavimo bandymus. Nustatyti smėlinio grunto efektyviosios sankibos reikšmės.
3. Tyrinėjimo medžiagą registruoti Lietuvos geologijos tarnyboje prie LR Aplinkos ministerijos ir Užsakovui pateikti geologinės ataskaitos registravimo geologijos fonde pažymą

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriems vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. ST EN ISO 14688-1:2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažinimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017).
3. LST EN ISO 14688-2:2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2017).
4. LGT prie AM įsakymas "Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo" (TAR 2019-06-14, Identifikacinis kodas 2019-09653).
5. LGT prie AM įsakymas "Dėl Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų patvirtinimo" (TAR 2015-11-16, Identifikacinis kodas 2015-18162).
6. LST EN 1997-2 "Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindų tyrinėjimai ir bandymai".

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

Nėra duomenų

Užsakovas UAB Maspro

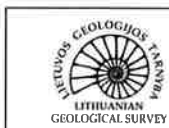
.....
vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas Martynas Mačiulis

.....
vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau)

.....
vardas, pavardė, parašas, data

**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS****ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS***** Tyrimo identifikavimo numeris. Žemės gelmių registre**

46119-2023

1. Tyrimo užsakovas UAB Maspro, reg.kodas 303367684, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Ulonų g. 5
(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas;
arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas UAB "GeoFirma", reg.kodas 302555562, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m.,
Konstitucijos pr. 8A
(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas;
arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 155, išdavimo data 2010-11-16

4. Tyrimo rūšis:

4.1. Išteklių tyrimas

4.2. Geofiziniai tyrimai

4.3. Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, geotechninė kategorija (II-a)

5.** Išteklių rūšis:

5.1. naudingųjų iškasenų

5.2. Požeminio vandens

5.3. Žemės gelmių šiluminės energijos

5.4. Žemės gelmių ertmių

5.5.

5.6. kita

6.*** Tyrimo etapas (tikslas) II-os geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. VŠĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	statiniai: visuomeninės paskirties pastatai
Tyrimo objekto pavadinimas	VŠĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m.
Tyrimo objekto adresas (apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)	Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Žolyno g. 34
Tyrimo objekto ribos/vieta (ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinatinių sistemoje)	Nr. 1: 6064378 585700; 6064362 585610; 6064373 585585; 6064414 585554; 6064421 585593; 6064425 585692;
Pastabos	

Kartu su Forma R-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu nomenklatūrinio lapo Nr. (LKS-94 koordinatinių sistemoje) ir masteliu bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).

8.*** Darbų projekto, techninės užduoties, darbų programos pavadinimas

TU

9. Tyrimo pradžios data 2023-09-11, tyrimo pabaigos data 2023-12-11

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	****Pateikimo data
VŠĮ Nacionalinis kraujo centras Žolyno g. 34, Vilniaus m. II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita.	2023-12-22

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

Geologas
2023-09-20

Karolis Gerulaitis
+370 612 12228

(pareigos, parašas, vardas ir pavardė
data; telefono Nr.)

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 12.* Registro tvarkymo įstaigos pastabos:	46119-2023
--	-----------------------

*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr.

ŽGT-2023-3887

*Tyrimo reg. lapas įregistruotas

2023-09-20

***Įregistravo:**

Kietųjų naudingųjų iškasenų ir registro skyriaus vyriausiasis specialistas
Giedrius Mikalauskas
2023-10-09

Dokumentą atspausdino:

Karolis Gerulaitis
2023-10-09

* Šiame punkte duomenis įrašo Žemės gelmių registro tvarkytojas.

** Šis punktas pildomas pasirinkus išteklių tyrimą (4.1 punktas).

*** Registruojant grunto geologinį tyrimą šie registracijos lapo punktai nepildomi.

**** Dokumentų (ataskaitos) pateikimo data turi būti ne vėlesnė kaip 10 d. d. nuo tyrimo pabaigos datos.

3. Priedas. Dendrologinių tyrimų ataskaita

Želdynų ir želdinių inventorizavimo metodika

Tyrimas atliktas 2023 metų spalio mėnesį.

Tyrimo metu vadovautasi Želdynų įstatymu.

Tyrimas atliktas, vadovaujantis Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklėmis (2008, sausio 8 d. Nr. D1-5), ir Nutarimu dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskirimo saugotiniams (2018, gegužės 30 d. Nr. 521).

Individualiai inventorizuoti visi žėliniai ir želdiniai, augantys pateiktoje teritorijoje.

Želdyno pavadinimas – Žolyno g. 34, Vilnius.

Medžio Nr. plane – kiekvienam tyriamam medžiui ir krūmui, lianai suteikiamas atskiras numeris. Gyvatvorei suteikiamas atskiras numrris.

Rūšinės sudėties koeficientas – nėra skaičiuojamas, kadangi medžiai ir krūmai inventorizuojami individualiai.

Medžio, krūmo rūšis - įrašomi inventorizuojamų medžių, krūmų, lianų rūšių pavadinimai (pagal knygą: Gudžinskas Z., Lietuvos induočiai augalai. Vilnius, 1999). Medžių, krūmų, lianų kultivarų pavadinimai (formos) rašomi originalo kalba lotyniškėmis raidėmis tarp apostrofų, didžiąja raide, pvz., paprastasis ąžuolas 'Fastigiata'. Kultivarų pavadinimai nebuvo nustatomi pagal žiedus želdiniams, kurie tyrimo metu nežydėjo.

Kiekis – įrašomas kiekis vieneto tikslumu.

Aukštis – įrašomas medžių ir krūmų aukštis išreikštas sveikais metrais. Lianų aukštis nėra nustatomas. Aukštis nustatomas matuojant aukštimačiu.

Skersmuo - įrašomas medžių išmatuotas skersmuo, 2 centimetrų tikslumu. Jis matuojamas 1,3 m aukštyje ne žemesniems kaip 1,5 m medžiams. Krūmams, lianoms skersmuo nematuojamas. Skersmuo matuojamas žerglėmis.

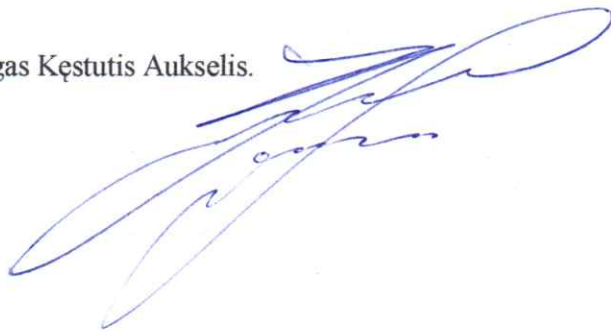
Medžių ir krūmų grupių skalsumas – nėra nustatomas, kadangi vertinamas kiekvienas medis ir krūmas individualiai.

Želdinių būklė - pildoma kiekvienai įrašytai rūšiai, naudojant 4 balų skalę nuo (1 – gera būklė, 2 – patenkinama, 3 – bloga, 4 – žuvęs želdinys). Želdinių būklė vertinama apibendrinant kelis rodiklius: genėjimo intensyvumo laipsnį, defoliacijos laipsnį, ligų intensyvumą, kenkėjų gausumą ir pakenkimo laipsnį, medžio kamieno (žievės) mechaninio pažeidimo intensyvumą, pasvirimo laipsnį.

Reikalingos tvarkymo priemonės - įrašomos reikalingos tvarkymo priemonės: kirsti, retinti, genėti, pašalinti, persodinti, atjauninti ir kt.

Pastabos – įrašomos medžių grupių dendrologinės savybės, augimo salygos, reikšmingi pažeidimai ir ligos, ar kitos ypatybės. Įvertinamos atliktos priežiūros priemonės.

Miškininkas – dendrologas Kęstutis Aukselis.



Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos
taisyklių
1 priedas

ŽELDYNŲ IR ŽELDINIŲ INVENTORIZAVIMO KORTELĖ

Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficie ntas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžiu s, m.	Aukšti s, m	Diametr as, cm	Medžių grupės skalsumas ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Žolyn o g. 34, Vilniu s.	1		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	80	17	32		2	-	Mechaniniai pažeidimai. Nudžiūvusi viršūnė.
	2		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	80	17	26		1	-	-
	3		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	20	46		1	-	-
	4		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	19	36		1	-	-
	5		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	52		1	-	-
	6		Liepa mažalapė <i>Tilia cordata</i> Mill.	1	30	14	18		1	Genėti.	Genėta: laja pakelta. Stelbiama.
	7		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	21	40		1	-	-
	8		Liepa mažalapė <i>Tilia cordata</i> Mill.	1	30	15	24		1	Genėti.	Genėta: laja pakelta. Stelbiama.

Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficie ntas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžiu s, m.	Aukšti s, m	Diametr as, cm	Medžių grupės skalsumas ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	9		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	40		2	-	Mechaniniai pažeidimai.
	10		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	40		2	-	Mechaniniai pažeidimai.
	11		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	38		1	-	-
	12		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	80	20	30		1	-	-
	13		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	38		1	-	-
	14		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	23	40		1	-	-
	15		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	80	20	32		3	Keisti nauju želdiniu.	Grybinės ligos.
	16		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	80	21	30		1	-	-
	17		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	21	48		1	-	-
	18		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	21	42		1	-	-
	19		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	21	38		1	-	-
	20		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	42		1	-	-

Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficie ntas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžiu s, m.	Aukšti s, m	Diametr as, cm	Medžių grupės skalsumas ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	21		Guoba kalninė <i>Ulmus glabra</i> Huds.	1	40	14	40		3	Genėti, išpjauinant tik sausas šakas.	Genėta: laja pakelta. Grybinės ligos. 3,2 m. aukštyje šakojasi į dvikamienį. Stelbiama.
	22		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	21	42		1	-	Yra išlaužytų skeletinių šakų.
	23		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	80	18	28		2	-	Mechaniniai pažeidimai.
	24		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	80	14	20		1	-	Mechaniniai pažeidimai. Stelbiama.
	25		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	34		1	-	-
	26		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	23	46		3	-	Mechaniniai pažeidimai. Kamieno plyšimai.
	27		Liepa mažalapė <i>Tilia cordata</i> Mill.	1	60	17	40		1	Genėti.	Genėta: laja pakelta.
	28		Liepa mažalapė <i>Tilia cordata</i> Mill.	1	60	16	34		1	Genėti.	Genėta: laja pakelta.

Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficie ntas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžiu s, m.	Aukšti s, m	Diametr as, cm	Medžių grupės skalsumas ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	29		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	140	24	78		1	-	4,2 m. aukštyje šakojasi į dvikamienį.
	30		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	34		1	-	Nulaužta viršūnė.
	31		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	34		1	-	Mechaniniai pažeidimai. Nulaužta viršūnė.
	32		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	50		1	-	-
	33		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	21	46		1	-	-
	34		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	46		1	-	Kamieną apsivijęs Vynvytis penkialapis <i>Parthenociss us quinquefolia</i> (L.) Planch.
	35		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	16	28		1	-	Stelbiama.

Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficie ntas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžiu s, m.	Aukšti s, m	Diametr as, cm	Medžių grupės skalsumas ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	36		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	20	32		1	-	Nulaužta viršūnė. Kamieną apsivijęs Vynvytis penkialapis <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.
	37		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	46		1	-	-
	38		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	15	36		2	-	Genėta: laja pakelta. Mechaniniai pažeidimai.
	39		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	7	46		3	-	Genėta: laja pakelta, pjautos skeletinės šakos. Mechaniniai pažeidimai. Nulaužta viršūnė.
	40		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	36		2	-	Mechaniniai pažeidimai.

Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficie ntas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžiu s, m.	Aukšti s, m	Diametr as, cm	Medžių grupės skalsumas ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	41		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	19	32		3	-	Mechaniniai pažeidimai. Nulaužta viršūnė. Kamieną apsivijęs Vynvytis penkialapis <i>Parthenociss us quinquefolia</i> (L.) Planch.
	42		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	18	44		1	-	Kamieną apsivijęs Vynvytis penkialapis <i>Parthenociss us quinquefolia</i> (L.) Planch.
	43		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	22	38		1	-	-
	44		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	21	48		2	-	Mechaniniai pažeidimai. Nulaužta viršūnė.

Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficie ntas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžiu s, m.	Aukšti s, m	Diametr as, cm	Medžių grupės skalsumas ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	45		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	100	21	46		1	-	Nulaužta viršūnė.
	46		Liepa mažalapė <i>Tilia cordata</i> Mill.	1	40	16	30		1	Genėti.	Genėta: laja pakelta. Stelbiama.
	47		Liepa mažalapė <i>Tilia cordata</i> Mill.	1	40	17	32		1	Genėti.	Genėta: laja pakelta.
	48		Liepa mažalapė <i>Tilia cordata</i> Mill.	1	40	15	32		1	Genėti.	Genėta: laja pakelta.
	49		Liepa mažalapė <i>Tilia cordata</i> Mill.	1	40	17	42		1	Genėti. Šalinti kamieno ataugas.	Genėta: laja pakelta. Turi kamieno ataugų. 3,7 m. aukštyje šakojasi į dvikamienį.
	50		Obelis miškinė <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	1	40	5	24		3	-	Genėta: laja pakelta. Pjautos skeletinės šakos. Mechaniniai pažeidimai. Nulaužtos skeletinės šakos.

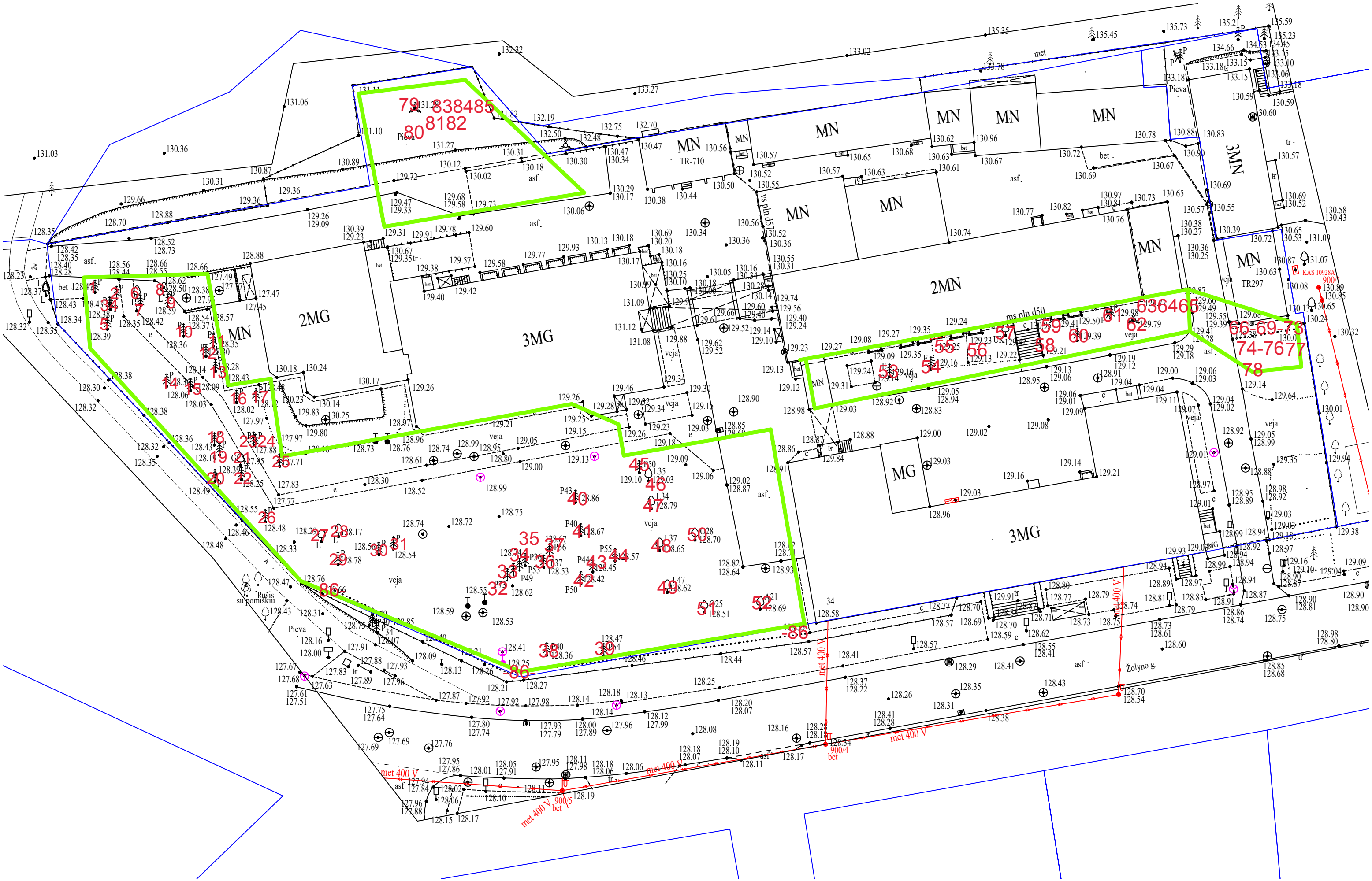
Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficie ntas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžiu s, m.	Aukšti s, m	Diametr as, cm	Medžių grupės skalsumas ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	51		Kriaušė miškinė <i>Pyrus pyrastrer</i> (L.) Burgsd.	1	40	6	24		2	-	Genėta: laja pakelta. Mechaniniai pažeidimai.
	52		Ažuolas raudonasis <i>Quercus rubra</i> L.	1	30	8	22		1	-	Genėtas: laja pakelta. 2,3 m. aukštyje šakojasi į dvikamienį.
	53		Eglė dygioji <i>Picea pungens</i> Engelm. ,Argentea‘	1	50	16	34		3	-	Genėta: laja pakelta. Mechaniniai pažeidimai. Kenkėjų pažeidimai.
	54		Eglė dygioji <i>Picea pungens</i> Engelm. ,Argentea‘	1	50	15	38		2	-	Genėta: laja pakelta. Mechaniniai pažeidimai.
	55		Jazminas darželinis <i>Philadelphus coronarius</i> L.	1	40	3	-		1	Atjauninti.	Auga pavėsyje.
	56		Hortenzija šviesioji <i>Hydrangea arborescens</i> L.	1	30	1	-		1	Atjauninti.	-

Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficie ntas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžiu s, m.	Aukšti s, m	Diametr as, cm	Medžių grupės skalsumas ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	57		Klevas uosialapis <i>Acer negundo</i> L.	1	30	12	30		3	-	Grybinės ligos. Šalčio pažeidimai. Yra išlaužytų skeletinių šakų. 1,6 m. aukštyje šakojasi į trikamienį.
	58		Gebenė lipikė <i>Hedera helix</i> L.	1	30	-	-		1	-	Auga ant nenaudojamų laiptų.
	59		Buksmedis paprastas <i>Buxus sempervirens</i> L.	1	40	3	-		1	-	-
	60		Eglė dygioji <i>Picea pungens</i> Engelm. ,Argentea‘	1	50	16	32		3	-	Genėta: laja pakelta. Mechaniniai pažeidimai. Kenkėjų pažeidimai.
	61		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	30	11	12; 24		1	-	0,1 m. aukštyje šakojasi į dvikamienį.
	62		Sausmedis totorinis <i>Lonicera tatarica</i> L. ,Arnold Red‘	1	40	3	-		1	-	-

Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficie ntas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžiu s, m.	Aukšti s, m	Diametr as, cm	Medžių grupės skalsumas ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	63		Hortenzija šviesioji <i>Hydrangea arborescens</i> L.	1	30	1	-		1	Atjauninti.	-
	64		Hortenzija šviesioji <i>Hydrangea arborescens</i> L.	1	30	1	-		1	Atjauninti.	-
	65		Hortenzija šviesioji <i>Hydrangea arborescens</i> L.	1	30	1	-		1	Atjauninti.	-
	66		Tuja vakarinė <i>Thuja occidentalis</i> L. ,Columna‘	1	30	5	-		1	-	-
	67		Tuja vakarinė <i>Thuja occidentalis</i> L. ,Columna‘	1	30	5	-		1	-	-
	68		Tuja vakarinė <i>Thuja occidentalis</i> L. ,Columna‘	1	30	5	-		1	-	-
	69		Tuja vakarinė <i>Thuja occidentalis</i> L. ,Columna‘	1	30	5	-		1	-	Yra išlankstytų skeletinių šakų.
	70		Tuja vakarinė <i>Thuja occidentalis</i> L. ,Columna‘	1	30	4	-		1	-	-
	71		Tuja vakarinė <i>Thuja occidentalis</i> L. ,Columna‘	1	30	4	-		1	-	-
	72		Tuja vakarinė <i>Thuja occidentalis</i> L. ,Columna‘	1	30	3	-		1	-	-

Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficie ntas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžiu s, m.	Aukšti s, m	Diametr as, cm	Medžių grupės skalsumas ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	73		Kadagys kazokinis <i>Juniperus sabina</i> L.	1	30	1	-		1	-	-
	74		Kadagys kazokinis <i>Juniperus sabina</i> L.	1	30	1	-		1	-	-
	75		Kadagys kazokinis <i>Juniperus sabina</i> L.	1	30	1	-		1	-	-
	76		Kukmedis europinis <i>Taxus baccata</i> L.	1	30	4	-		1	-	-
	77		Tuja vakarinė <i>Thuja occidentalis</i> L. ,Elegantissima‘	1	30	5	-		1	-	-
	78		Blindė <i>Salix caprea</i> L.	1	10	7	10; 10		1	-	0,2 m. aukštyje šakojasi į dvikamienį.
	79		Blindė <i>Salix caprea</i> L.	1	20	8	10; 10; 16		2	-	Grybinės ligos. Kenkėjų pažeidimai. 0,9 m. aukštyje šakojasi į trikamienį.
	80		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	10	3	8		1	-	Stelbiama. 1,9 m. aukštyje šakojasi į dvikamienį.

Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficie ntas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžiu s, m.	Aukšti s, m	Diametr as, cm	Medžių grupės skalsumas ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	81		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	10	4	4		1	-	Stelbiama.
	82		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	10	4	6		1	-	Stelbiama.
	83		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	10	4	6		1	-	Stelbiama. Išlinkęs kamienas. Auga grupė.
	84		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	10	4	6		1	-	Stelbiama. Išlinkęs kamienas. Auga grupė.
	85		Pušis paprastoji <i>Pinus sylvestris</i> L.	1	10	4	6		1	-	Stelbiama. Išlinkęs kamienas. Auga grupė.
	86		Tuja vakarinė <i>Thuja occidentalis</i> L. ,Columna‘	54	30	4-5	-		1	-	Gyvatvorė. Yra išlankstytų skeletinių šakų. Yra dalis išnykusių . Dalis auga po laja.



4. Priedas. Projektui parengti naudotos programinės įrangos sąrašas

Eil. Nr.	Dalis	Programinės įrangos sąrašas
1.	Bendroji dalis (BD)	MS Office Home & Business, Power PDF 2 Advanced
2.	Sklypo plano dalis (SP)	MS Office Home & Business 6, BricsCAD V18 Platinum, Power PDF 2 Advanced
3.	Statinio architektūros dalis (SA)	MS Office Home & Business, BricsCAD V18 Platinum, Power PDF 2 Advanced
4.	Statinio konstrukcijų dalis (SK)	MS Office Home & Business, ZWCAD
5.	Elektrotechnikos tinkų dalis (E)	Autodesk AutoCAD LT, Apache OpenOffice
6.	Elektroninių ryšių dalis (ER)	Autodesk AutoCAD LT, Apache OpenOffice
7.	Apsauginės signalizacijos dalis (AS)	Autodesk AutoCAD LT, Apache OpenOffice
8.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis (GSS)	Autodesk AutoCAD LT, Apache OpenOffice