

Statytojas	UAB „BIRŠTONO VANDENTIEKIS“
Statinio projekto pavadinimas	INŽINERINIŲ TINKLŲ (NUOTEKŲ DIUKERIO) NUO BIRUTĖS G. PER NEMUNO UPĘ IKI TURISTŲ G., BIRŠTONE, STATYBOS PROJEKTAS
Statinio projekto rengimo etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto Nr. (markė)	2023-82-TDP-BIRŠT
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA
Projekto dalis	BENDROJI (BD)
Bylos išleidimo data	2023-11
Tomo nr.	I

Pareigos	Vardas, pavardė	Diplomo Nr.	Data	Parašas
Projekto vadovas	E. GLEBUS	36685	2023-12	
Projekto dalies vadovas	E. GLEBUS	33362	2023-12	

Tomo Nr.	Tomo žymui	Pavadinimas
I	2023-82-TDP-BIRŠT-BD	Bendroji dalis
II	2023-82-TDP-BIRŠT-N	Nuotekų šalinimo dalis
III	2023-82-TDP-BIRŠT-SO	Pasiruošimo statybai ir statybos darbų organizavimo

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB A K O PLANAS			Statinio projekto pavadinimas Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas		
36685	PV	E. Glebus		Dokumento pavadinimas Projekto dalių sudėties žiniaraštis		Laida
33362	PDV	E. Glebus				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas:			Dokumento žymuo:		Lapas
	UAB „Birštono vandentiekis“			2023-82-TDP-BIRŠT-BD-PSŽ		Lapų
						1
						1

BENDROSIOS DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
1.		1	0	Titulinis (antraštinis lapas)
2.	2023-82-TDP-BIRŠT-BD-PSŽ	1	0	Projekto dalių sudėties žiniaraštis
3.	2023-82-TDP-BIRŠT-BD-DSŽ	2	0	Projektų dokumentų sudėties žiniaraštis
4.	2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BSR	2	0	Bendrieji statinių rodikliai
5.	2023-82-TDP-BIRŠT-BD-AR	9	0	Aiškinamasis raštas
6.	2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BTS	11	0	Bendrosios techninės specifikacijos
7.	2023-82-TDP-BIRŠT-BD-PSS	2	0	Pritarimų ir suderinimų sąrašas
BRĖŽINIAI				
1.	2023-82-TDP-BIRŠT-BD-B1	1	0	Situacijos planas M 1:1000
2.	2023-82-TDP-BIRŠT-BD-B2	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500
3.	2023-82-TDP-BIRŠT-BD-B3	1	0	Nuotekų tinklų išilginis profilis, M _n 1:100, M _v 1:250
PRIEDAI				
1.		1		Birštono savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialusis planas
2.		2		Projektavimo užduotis
3.		2		2023-08-04 AB „Vidaus vandens kelių direkcija“ raštas Nr. 2S-233 Dėl projektavimo sąlygų
4.		12		Projektiniai pasiūlymai
5.		1		Pritarimas projektiniams pasiūlymams
6.		1		Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas
7.		1		Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas 46867-2023
8.		42		Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita

DIPL. NR.				Statinio projekto pavadinimas		
	36685	PV	E. Glebus	Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas		
	33362	PDV	E. Glebus			
				Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas		Laida
				Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo:		Lapas
	UAB „Birštono vandentiekis“			2023-82-TDP-BIRŠT-BD-DSŽ		Lapų
						1
						1

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I SKYRIUS SKLYPAS			
1. sklypo plotas	m ²	-	
2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	-	
3. sklypo užstatymo tankis	%	-	
II SKYRIUS PASTATAI			
1. Pastato paskirties rodikliai (gamybos, kitos planuojamos ūkinės veiklos, paslaugų apimtis, butų, vietų, lovų, bendras ir aptarnaujamų žmonių skaičius, kiti rodikliai).			
2. Pastato bendrasis plotas.*	m ²	-	
3. Pastato naudingasis plotas. *	m ²	-	
4. Pastato tūris.*	m ³	-	
5. Aukštų skaičius.*	vnt.	-	
6. Pastato aukštis. *	m	-	
7. Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	-	
7.1. 1 kambario	vnt.	-	
7.2. 2 ir daugiau kambarių	vnt.	-	
III SKYRIUS SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
1. Keliai (valstybinės ir vietinės reikšmės):		-	
1.1. kelio kategorija		-	
1.2. kelio ilgis*	km	-	
1.3. kelio juostos plotis	m	-	
1.4. eismo juostų skaičius	vnt.	-	
1.5. eismo juostos plotis	m	-	
1.7. tilto, viaduko ar estakados ilgis	m	-	
2. Geležinkeliai:			
2.1. kategorija			
2.2. ilgis*	km	-	
2.3. apsaugos zonos plotis	m	-	
3. Gatvės:			
3.1. kategorija		-	
3.2. ilgis*	km	-	
3.3. važiuojamosios dalies plotis	m	-	
3.4. eismo juostų skaičius	m	-	
3.5. eismo juostos plotis	m	-	

IV SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI			
Savitakiniai buitinių nuotekų šalinimo tinklai (neypatingasis statinys)			
4.1. inžinerinių tinklų ilgis	m	276	
5.1. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	315	išorinis skersmuo
6.1. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	-	
7.1. elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	-	
V SKYRIUS KITI STATINIAI			
8. * 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 [5.39].		-	

Statinio projekto vadovas Evaldas Glebus, kv. at. 36685, 2023-11-24 _____
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

AIŠKINAMASIS RAŠTAS	1
1. Įvadas	2
1.1. Bendrieji duomenys	2
1.2. Statytojas (Užsakovas)	2
1.3. Projektuotojas	2
1.4. Rangovas	2
2. Projekto rengimo pagrindas	2
2.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai	2
2.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai	3
3. Projekto rengimui naudotos licencijuotos programinės įrangos sąrašas	3
4. Statybos vietos inžinerinės sąlygos	4
4.1. Statyb vietės esama padėtis	4
4.2. Klimatinės sąlygos	4
4.3. Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos	4
5. Numatomų darbų poveikis aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms	6
6. Esamų inžinerinių tinklų likvidavimas	7
7. Duomenys apie planuojamą ūkinę veiklą	7
7.1. Atliekos	7
7.2. Vanduo	7
7.3. Oras	8
7.4. Dirvožemis	8
7.5. Žemės gelmės	8
7.6. Biologinė įvairovė	8
7.7. Kraštovaizdis	8
7.8. Duomenys apie objekto veiklos sąlygojamus aplinką veikiančius fizikinius ir biologinius teršalus ..	9
8. Projektiniai pasiūlymai	9
9. Projektiniai sprendiniai	9
9.1. Projektuojami buitinių nuotekų tinklai	9

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB A K O PLANAS			Statinio projekto pavadinimas		
36685	PV	E. Glebus		Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Tūristų g., Birštone, statybos projektas		
33362	PDV	E. Glebus		Dokumento pavadinimas		Laida
				Aiškinamasis raštas		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas:			Dokumento žymuo:		Lapas
	UAB „Birštono vandentiekis“			2023-82-TDP-BIRŠT-BD-AR		Lapų
					1	9

1. Įvadas

1.1. Bendrieji duomenys

Projekto pavadinimas: Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas

Projekto nr. 2023-82-TDP-BIRŠT

Projektavimo etapas: Techninis darbo projektas (TDP).

Projektuojamas statinys:

Pavadinimas - nuotekų diukeris

Naudojimo paskirtis – nuotekų slėginiai tinklai

Statinio kategorija - ypatingasis statinys;

Statybos rūšis – nauja statyba;

Statinio vieta – Birštono sav., Birštono sav. teritorija:

-valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti sklypai;

-sklype Birutės g. 21, unik. Nr. 4400-2900-3483, kad. Nr. 1201/0003:261;

-sklype Birutės g. 33B, unik. Nr. 4400-2300-6142, kad. Nr. 12010003:369;

-sklype unik. Nr. 4400-3813-0308, kad. Nr. 1201/0004:66.

1.2. Statytojas (Užsakovas)

UAB „Birštono vandentiekis“, kodas 152812840,
N. Silvanavičiaus g. 2, LT-59218 Birštonas r., tel. (8 319) 65 562, el. p. info@birstonovandentiekis.lt

1.3 Projektuotojas

MB „Ako planas“, įmonės kodas 304777138, Vingio g. 11-42, LT-63220 Alytus, tel. +370 683 85638, el. p. info@akoplanas.lt

1.4. Rangovas

Rangovas bus parenkamas viešojo konkurso būdu.

2. Projekto rengimo pagrindas

Projektas rengiamas pagal viešojo pirkimo „Nuotekų diukerio iš Birštono miesto pagrindinės nuotekų siurblinės per Nemuno upę rekonstrukcijos projekto projektavimo darbų pirkimas“ pasirašytą projektavimo darbų sutartį.

2.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Projektas parengtas vadovaujantis:

- projektavimo užduotimi;
- projektinių pasiūlymų rengimo užduotimi;
- UAB „Augvida“ parengta topografinė – batimetrinė nuotrauka;
- UAB „Sons of drilling“ parengta inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita;
- AB „Vidaus vandens kelių direkcijos“ projektavimo sąlygomis;

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-AR	2	9	0

2.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai dokumentai

Projektas parengtas vadovaujantis:

- LR statybos įstatymu;
 - LR aplinkos apsaugos įstatymu;
 - LR saugomų teritorijų įstatymu;
 - LR poveikio aplinkai vertinimo įstatymu;
 - LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu;
 - LR žemės įstatymu;
 - STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;
 - STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
 - STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas;
 - STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys;
 - STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;
 - STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;
 - STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
 - STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
 - STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas;
 - STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga;
 - STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga;
 - STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga;
 - STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo;
 - STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
 - 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 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai;
 - GKTR 2.08.01:2000 Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai;
 - RSN 156-94 Statybinė klimatologija;
 - Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostai;
 - DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
 - Kėlimo kranų naudojimo taisyklės;
 - LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
 - SR 13-19 Raidiniai žymėjimai ir santrumpas projektinėje dokumentacijoje;
 - LST ISO 11091:1999 Statybiniai brėžiniai. Sklypo aplinkotvarkos brėžiniai;
- Kiti projektinėje dokumentacijoje nurodyti teisės aktai;
- Visi aukščiau išvardinti ir kiti su šio projekto įgyvendinimu susiję teisės aktai turi būti taikomi kartu su jų paskutiniais pakeitimais.

3. Projekto rengimui naudotos licencijuotos programinės įrangos sąrašas

Projekto rengimui naudota programinė įranga:

- licencijuota operacinė sistema – Windows 10 Home;

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-AR	3	9	0

- licencijuota programa – ZWCAD 2023 PRO;
- licencijuota programa – CivilCAD 10.3 Pipes
- licencijuotos programinės įrangos paketas – Microsoft Office 2019
- nemoka programa PDFsam Basic.
- nemokama programa Adobe Acrobat Reader.

4. Statybos vietos inžinerinės sąlygos

4.1. Statybvietės esama padėtis

Nuotekų diukerio statyba numatyta urbanizuotoje teritorijoje.

Šiuo metu per Nemuno upę yra trys nuotekų diukeriai: vienas neveikiantis (atjungtas) ir du veikiantys. Vienas iš dviejų veikiančių diukerių yra avarinės būklės, kurį pakeis šiuo projektu projektuojamas diukeris, kitas diukeris įrengtas 2008 metais ir pakeitė neveikiantį diukerį.

Projektuojamas diukeris patenka į esamų elektros, nuotekų tinklą, pėsčiųjų tako, Nemuno apsaugos zonas. Požemines komunikacijas eksploatuojančių įstaigų atsakingų asmenų ir Vidaus vandens kelių direkcijos rašytiniai pritarimai projektui gauti.

4.2. Klimatinės sąlygos

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis, Varėnos mieste vyrauja sekančios klimatinės sąlygos (varėnos meteorologinės stoties duomenys)

Klimato sąlygos:

Vidutinis metinis kritulių kiekis – 630 mm;

Maksimalus paros kritulių kiekis – 83,1 mm

Vidutinė metinė oro temperatūra - +6,3 – 6,6 °C

Vidutinė žiemą (sausį) - -5,2 - -5,0°C

Vidutinė vasarą (liepą) - +16,9 – 17,4 °C

Vidutinis metų vėjo greitis – 4,0 m/s

Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis (galimas vieną kartą per 10 m) - 90 cm

Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis (galimas vieną kartą per 50 m) - 125 cm

4.3. Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai pateikti UAB „Sons of drilling“ tyrimų ataskaitoje. Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre – 46867-2023.

Diukerio statybos vietoje geologiniu požiūriu sutinkami: 0,3 m storio dirvožemio sluoksnelis, piltinis gruntas (t IV), holoceno aliuviniai (a IV) dariniai – mažai dulkingas – molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis, mažai dulkingas molingas smėlis ir paskutinio apledėjimo baltijos stadijos kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai – moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis – dulkis.

Piltinis ir purūs gruntai aptinkami 1,1 – 4,2 m gylyje. Giliau pagrindą sudaro natūralus vidutinio tankumo – labia tankus bei vidutinio stiprumo – labai stiprūs gruntai.

Požeminis gruntinis vanduo tyrinėjimų metu aptiktas 4,5 – 11,0 gylyje (abs. a. 43,2 -43,8 m).

Pagal agresyviosios CO₂ kiekį požeminiame vandenyje jis nėra agresyvus betonui <1,0 CO₂/l

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-AR	4	9	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Projektuojami nuotekų tinklai
- - - Projektuojamų tinklų apsaugos zona

Saugomos teritorijos:

Projektuojamas nuotekų diukeris patenka į Nemuno kilpų regioninio parko Birštono urbanistinį draustinį (konservacinę funkcinio prioriteto zoną), Didžiųjų Nemuno kilpų hidrografinį draustinį (konservacinę funkcinio prioriteto zoną), rekreacinio funkcinio prioriteto zoną ir į europinės svarbos saugomų teritorijų tinklo "Natura 2000" buveinių apsaugai svarbią teritoriją (BAST) Nemuno kilpos (LTPRI0010).

Gautas Dzūkijos – Suvalkijos saugomų teritorijų direkcijos raštas nr. SD-2800, patvirtinantis, kad projekto sprendiniai neprieštarauja Nemuno kilpų regioninio parko nuostatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausybės 2023 m. liepos 12 d. įsakymo Nr. 561 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999 m. balandžio 29 d. nutarimo Nr. 490 „Dėl regioninių parkų nuostatų patvirtinimo“ pakeitimo“ (toliau - Nuostatai), reikalavimams.

Gautas Dzūkijos – Suvalkijos saugomų teritorijų direkcijos raštas nr. SD-3310 su išvada, kad planuojamos ūkinės veiklos poveikis „Natura 2000“ teritorijai nereikšmingas, strateginis pasekmių aplinkai vertinimas neprivalomas.

Kultūros paveldo teritorijos:

Projektuojamas nuotekų diukeris patenka į Birštono miesto istorinės dalies (kodas 4072) kultūros paveldo vietovę ir į Birštono miesto istorinės dalies (kodas 4072) kultūros paveldo vietovės apsaugos zoną vizualinės apsaugos pozonį.

Privačios teritorijos ir valstybinė žemė:

Nuotekų diukeris projektuojamas Birštono sav., Birštono sav. teritorijoje ir patenka į:

-valstybinę žemę, kurioje nesuformuoti sklypai. Dėl diukerio statybos šioje žemėje gautas NŽT sutikimas nr. SUVA-18736-(8.53 E) dėl tinklų klojimo valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti sklypai;

-sklypą Birutės g. 21, unik. Nr. 4400-2900-3483, kad. Nr. 1201/0003:261. Dėl diukerio statybos šiame sklype gautas sklypo savininko – Kaišiadorių vyskupijos kurijos sutikimas;

-sklypą Birutės g. 33B, unik. Nr. 4400-2300-6142, kad. Nr. 1201/0003:369. Dėl diukerio statybos šiame sklype notariu sandomu nustatytas servitutas suteikiantis teisę tiesti ir aptarnauti požemines komunikacijas;

-sklypą unik. Nr. 4400-3813-0308, kad. Nr. 1201/0004:66. Dėl diukerio statybos šiame sklype gautas sklypo savininko – VĮ „Valstybinė miškų urėdija“ sutikimas.

5. Numatomų darbų poveikis aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms

Darbų poveikis aplinkai, gyventojams ir kaimyninėms teritorijoms bus tik statybos laikotarpyje: žemės darbų metu, kuomet bus dalinai sumažintas Tūristų gatvės pravažumas, dalinai apribojus eismą. Eismo ribojimas bus atskirai derinamas darbų vykdymo metu. Rangovas užtikrins visiems gyventojams privažiavimą prie jiems priklausančių privačių teritorijų. Statybos darbai vietiniams gyventojams ir kaimyninėms teritorijoms neigiamos įtakos neturės. Galimi tik trumpalaikiai nepatogumai susiję su statybos darbais ir statybinės technikos naudojimu. Statybos laikotarpiu demontuotos, pažeistos ar išardytos dangos bus atstatyti į būklę neprastesnę buvusią iki statybos darbų pradžios, žalieji plotai atstatyti apsėjant daugiamečių žolių mišiniu.

Igyvendinus projektą poveikis aplinkai, gyventojams ir kaimyninėms teritorijoms bus teigiamas. Paklojus naują diukerį bus atjungtas esamas avarinės būklės diukeris, todėl bus panaikinta jo avarijos tikimybė ir ūkio nuotekų išsiliejimas į aplinką.

6. Esamų inžinerinių tinklų likvidavimas

Paklojus nuotekų diukerį, esamas avarinės būklės diukeris bus atjungtas kamerose Nr. EFS1-1 ir EFS1-2. Atjungtas diukeris užaklinamas kamerose.

7. Duomenys apie planuojamą ūkinę veiklą

7.1. Atliekos

Statybos metu susidarančios darbų atliekos bus utilizuojamos pagal sutartis su atliekas tvarkančiomis įmonėmis. Darbų metu susidariusios buitinės atliekos bus kaupiamos kontaineriuose ir bus perduodamos pagal sutartis atliekų tvarkytojui. Visos atliekos susidariusios statybos metu turi būti tvarkomos pagal LR Aplinkos ministro 2003-12-30 įsakymą Nr. 722 dėl atliekų tvarkymo. Rangovas atliekas pagal sutartis privalo perduoti konkrečiam atliekų tvarkytojui. Atliekų pridavimo dokumentai turi būti pateikti Užsakovui kartu su išpildomąja dokumentacija.

Statybos metu susidarys tik nepavojingos statybos darbų atliekos, kurių kiekiai nurodyti 1 lentelėje.

1 lentelė

Technologinis procesas	Atliekos						Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadinimas	Kiekis		Agregatinis būvis	Kodas pagal atliekų sąrašą	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis	
		Mato vnt.	Kiekis						
Vamzdyno klojimas	Gelžbetonis	m³	23*	Kietas	17 05 03	Nepavojingas	Išvežama	-	Perteklinis gruntas, atsirandantis paklojus vamzdyną, išvežamas į sąvartyną
Vamzdynų montavimas metu	Plastikas	kg	Iki 50*	Kietas	17 02 03	Nepavojingas	Išvežama	50	Klojamo PE vamzdyno nuopjovos ir atraižos, surenkamos ir perduodamos atliekas tvarkančiai įstaigai

*Nurodytas didžiausias galimas kiekis. Susidarantys atliekų kiekiai bus tikslinami objekto statybos metu sudarant atliekų išvežimo sutartis.

Statybos metu rangovo buitinėms reikmėms bus įrengti mobilūs hermetiniai biotualetai.

7.2. Vanduo

Projektuojamu diukeriu Birštono ir Prienų miestų buitinės nuotekos bus nuvedamos į esamus nuotekų tinklus, kuriais pateks į Birštono miesto nuotekų valyklą, kurioje bus valomos LR teisės aktuose nustatyta tvarka. Klojami tinklai gruntinio vandens neteš.

Statybiniais poreikiais ir tinklų hidrauliniams bandymams vanduo bus tiekiamas iš esamų centralizuotų geriamojo vandens tiekimo tinklų, pagal atskirą susitarimą su UAB „Birštono vandenys“ arba rangovui atsivežant reikiamą kiekį vandens savo priemonėmis. Hidrauliniams bandymams gali būti naudojamas Nemuno upės vanduo.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-AR	7	9	0

Bandymui panaudotas vanduo slėginiais nuotekų tinklais pašalinamas į Birštono miesto nuotekų valyklą.

7.3. Oras

Projektuojamas diukeris bus požeminis. Aplinkos oro taršos tinklų statybos ir eksploatacijos metu nebus.

7.4. Dirvožemis

Dirvožemiui nuotekų tinklų statyba reikšmingos įtakos neturės. Statybos metu vykdant žemės darbus projekte numatytas esamo dirvožemio sluoksnio nuėmimas, atskyrimas nuo likusio grunto, sandėliavimas laikinose krūvose ir pakartotinis panaudojimas rekultivacijai, gerbūvio atstatymui. Palnuojama ūkinė veikla neigiamos įtakos derlingam dirvožemio sluoksniui neturės. Žalios zonos atstatomos užsėjant daugiamečių žolių mišiniu. Dirvožemio sumaišymas su gilesnių sluoksnių gruntu neleistinas.

Statybos metu naftos produktams išsiliejus iš mechanizmų, užterštas gruntas būtų nukasamas ir neutralizuojamas arba išvežamas į savartyną, nukastą gruntą pakeičiant nauju, dangas atstatant iki altitudės buvusios prieš nukasimą.

7.5. Žemės gelmės

Žemės gelmėms projektuojamo objekto statyba įtakos neturės. Vertingųjų saugomų geologinių ar procesų statybos zonoje nėra. Projekte numatytos statybinės medžiagos grunto ir vandens neterš.

7.6. Biologinė įvairovė

Atliktas planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natūra 2000“ teritorijoms reikšmingumo įvertinimas. Atlikus reikšmingumo įvertinimą, Dzūkijos – Suvalkijos saugomų teritorijų direkcijos rašte nr. SD-3310 pateikta išvada, kad planuojamos ūkinės veiklos poveikis „Natura 2000“ teritorijai nereikšmingas, strateginis pasekmių aplinkai vertinimas neprivalomas.

Vykdant statybos darbus būtina maksimaliai išsaugoti šalia statybos teritorijos augančius želdinius. Šalia statyb vietės esantys medžiai ir krūmai auga saugiais atstumais, todėl jų kirtimas nėra numatomas. Esant tikimybei juos pažeisti su darbus vykdančia statybine technika, jie turi būti aptveriami aptvarais arba kamienus aprišant apsauginėmis lentomis. Kaip įmanoma labiau stengiamasi nepasikasti po medžių šaknimis. Tuo atveju jei vykdant žemės darbus pažeidžiama medžio šaknų sistema, kad neišdžiūtų šaknys, jas būtina pridengti ar užpilti žemės sluoksniu, jį palaistyti, kad neiššaltų šaknys, jas būtina apšiltinti. Pažeidus šaknis, medžio lają galima išretinti vadovaujantis „medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklėmis.

Ūkinė veikla nedarys neigiamo poveikio aplinkai.

7.7. Kraštovaizdis

Suprojektuoti ir pakloti vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai yra požeminiai, todėl kraštovaizdžio nepakeis.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-AR	8	9	0

7.8. Duomenys apie objekto veiklos sąlygojamus aplinką veikiančius fizikinius ir biologinius teršalus

Fizinės taršos šaltinis yra statybos metu skleidžiamas triukšmas ir dulkės, tačiau tai trumpalaikis ir nežymus taršos šaltinis. Statybos metu dėl naudojamų mechanizmų laikinai lokaliai padidės triukšmo lygis darbų vykdymo zonos aplinkoje, tačiau darbus numatoma vykdyti tik darbo valandomis, todėl triukšmo poveikis žmonių poilsiui nebus reikšmingas.

Užbaigus statybą nenumatomas triukšmo šaltinis, kuris viršytų normas, reglamentuojamas Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamojoje ir darbo aplinkoje. Matavimo metodikos bendrieji reikalavimai“

8. Projektiniai pasiūlymai

Vykdamas visuomenės informavimo apie planuojamus statyti statinius procedūras buvo parengti projektiniai pasiūlymai.

Visuomenės informavimui apie projektinius pasiūlymus ir viešą jų svarstymą buvo pateikta IS Infostatyba, Birštono savivaldybės internetiniame puslapyje, bei statybos objekte Birutės g. 33B sklype, šalia A. S. Zenkevičiaus krantinės pėsčiųjų tako, buvo įrengtas informacinis stendas.

Viešas visuomenės informavimo susirinkimas vyko 2023-11-23. Projektiniams pasiūlymams pritarta IS Infostatyba, reg. Nr. PSP-22-231124-00006.

9. Projektiniai sprendiniai

9.1. Projektuojami buitinių nuotekų tinklai

Numatoma statyti naują buitinių nuotekų diukerį per Nemuno upę šalia (lygiagrečiai) esamiems diukeriams. Bendras nuotekų diukerio ilgis 276 m. Projektuojama viena diukerio linija iš PE100RC D315 slėginių nuotekų vamzdžių, tinkančių klojimui uždaru kryptinio gręžimo būdu ir atitinkančių standarto PAS 1075 reikalavimus. Išorinis, kitos spalvos, vamzdžio sluoksnis 10% sienelės storio. Projektuojamas nuotekų diukeris nuo esamų požeminių gelžbetoninių nuotekų kamerų, esančių abiejuose Nemuno krantuose. Kameros išvalomos, atnaujinama jų hidroizoliacija iš vidaus užsandarinant siūles tarp gelžbetonio elementų. Kameroje numatoma pakeisti esamą seną uždaramąją armatūrą (sklendes) ir kitas fasonines vamzdžio dalis.

Statybos darbai po Nemuno upės vaga (nuo taško 4 iki taško 21) numatomi vykdyti kryptinio gręžimo metodu, įgilinant nuotekų diukerį 3,46 – 5,42 m gylyje po Nemuno upės vaga. Likusios vamzdžio atkarpos iki esamų kamerų klojamos tranšėjose.

Paklojus nuotekų diukerį atliekamas hidraulinis išbandymas slėgiu (1,5 karto didesniu nei darbinis).

Paklojus nuotekų diukerį sutvarkomas ir atstatomas pažeistas gerbūvis ir dangos, atstatant į būklę neprastesnę kaip buvusią iki statybos darbų pradžios.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-AR	9	9	0

BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1. Bendrieji reikalavimai.....	2
2. Darbų saugos reikalavimai.....	2
3. Turto apsaugos reikalavimai	4
4. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka.....	4
5. Statinio statybos techninės priežiūros darbo valandų apskaičiavimas.....	5
6. Kvalifikacijos reikalavimai.....	5
7. Darbo grafikas.....	6
8. Turto apsaugos reikalavimai	6
9. Darbo valandos ir dienos.....	7
10. Laikinas sandėliavimas	7
11. Darbų kokybė.....	7
12. Teisė naudotis svetima žeme einančiais keliais	7
13. Pateikimas į privačios žemės sklypą.....	7
14. Darbai keliuose bei gatvėse.....	8
15. Statybos žurnalas.....	8
16. Standartai	8
17. Mato vienetai, lygių bei aukščių pažymos ir reperiai	9
18. Medžiagos ir darbų kokybė.....	9
19. Reikalavimai aplinkos apsaugai.....	9
20. Nepatogumai vietos gyventojams	10
21. Esami inžineriniai tinklai, objektai ir instaliacijos.....	10
22. Laikinas vandens tiekimas	10
24. Paslėpti darbai.....	10
25. Projekto ekspertizė.....	10
26. Tyrinėjimai	10
27. Projekto apiforminimas.....	10
28. Išpildomieji brėžiniai ir kadastriniai tyrinėjimai.....	11
29. Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos	11
30. Statybos užbaigimas.....	11

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB  PLANAS			Statinio projekto pavadinimas		
36685	PV	E. Glebus		Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas		
33362	PDV	E. Glebus				
				Dokumento pavadinimas		Laida
				Bendrosios techninės specifikacijos		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: UAB „Birštono vandentiekis“			Dokumento žymuo:		Lapas
				2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BTS		Lapų
					1	11

1. Bendrieji reikalavimai

Šiame projekte numatoma pakloti nuotekų tinklus (diukerį) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone.

Kad būtų pastatytas tinkamas naudoti statinys, pagal projekte numatytus sprendinius, rangovas atliks darbus, kurie apima medžiagų ir įrengimų sukomplektavimą, pristatymą į statyb vietę, statybą, montavimą bei būtinus patikrinimus ir bandymus. Taip pat į rangovo darbų apimtį įeina:

- statyb vietės paruošiamieji darbai;
- naujai statomų tinklų nužymėjimo darbai;
- statyb vietės atstatymas ir sutvarkymas;
- išpildomųjų/kontrolinių geodezinių nuotraukų, brėžinių su žyma taip “ Taip pastatyta “ atlikimas ir atitinkamoje formoje perdavimas eksploatuoti priimančiai įmonei;

Rangovas įsipareigoja darbus atlikti teisinga seka, naudojant įprastus darbo būdus, patyrusią bei kvalifikuotą darbo jėgą, naudojant tinkamas ir kokybiškas medžiagas ir įrengimus.

Iki pradedant statybos darbus turi būti gautas leidimas žemės darbams ir aktas - leidimas dėl darbų veikiančiuose slėginiuose nuotekų tinkluose.

Prieš pradedant bet kokius statybos darbus statybos aikštelėje, rangovas turi susitarti su požeminių komunikacijų savininkais dėl jų komunikacijų išdėstymo (padėties nužymėjimo), norint išvengti žalos statybos metu, taip pat turi apsaugoti ir atremti visas požemines komunikacijas kasimo darbų ir darbų tranšėjose metu. Turi būti patikrinta esamų požeminių komunikacijų padėtis, vietose, kur numatomas darbų vykdymas atviru tranšėjiniu būdu, atšurfojuojant esamas komuniacijas.

Rangovas įsipareigoja valstybinės priežiūros kontroliuojančioms institucijoms, techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros atstovams sudaryti sąlygas patikrinimams atlikti bei ištaisyti jų nustatytus trūkumus.

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų svarbumo eilė yra tokia: techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai ir schemos, sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Rangovas neturi teisės pats nukrypti nuo brėžinių ar specifikacijų, daryti šio projekto pakeitimus, atlikti papildomus darbus ar keisti statybines medžiagas. Tokį leidimą gali išduoti tik užsakovo įgaliotas asmuo (techninės vadovas) arba pats užsakovas, suderinus su projekto vykdymo priežiūros vadovu ir statybos techninės priežiūros vadovu. Apie visus galimus pakeitimus ir papildomus darbus reikia raštiškai informuoti Užsakovą, dar nepradėjus tokių pakeitimų.

Techninio projekto pateiktos nuorodos į standartą, techninį liudijimą ar bendrąsias technines specifikacijas reiškia, kad Rangovas gali teikti ir kitus lygiaverčius gaminius bei medžiagas reikalingas pastatyti objektą pagal šio projekto sprendinius.

2. Darbų saugos reikalavimai

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statyb vietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, kėlimo kranų naudojimo taisyklėmis bei kitais galiojančiais darbo saugos dokumentais.

Visa įranga, technika, priedai ir statybos būdai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbų saugos reikalavimus, kurių rangovas turi laikytis iki statybos užbaigimo, kad išvengtų avarių ir nelaimingų atsitikimų. Visi rangovo dirbantieji turi būti pakankamos kvalifikacijos atlikti jiems paskirtus statybos darbus, prisilaikant visų saugaus darbo reikalavimų, nesukeliant pavojaus savo ir kitų dirbančiųjų sveikatai. Rangovas turi skirti asmenį, kuris, greta darbų eigos kontrolės, atsako už darbų saugą statybos objekte.

Rangovas turi pildyti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimo žurnalus. Visi dirbantieji statyb vietėje, išklausę instruktažą, turi pasirašyti šiuose žurnaluose.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BTS	2	11

Rangovas pasirūpina pirmosios pagalbos priemonėmis, apsauginiais drabužiais, avalyne, šalmais, apsauginiais akiniais, apsauginiais diržais, apraisais ir kita būtina įranga jo žinioje esančiam personalui, organizuoja saugų darbą statybvietėje, pasirūpina tinkamu darbo vietų statybvietėje ir pačios statybvietės apšvietimu, kad būtų aiškiai matyti statomo objekto vieta ir dydis, pasirūpina gaisro gesinimo įranga ir jos išdėstymu pagal vietines taisykles, visa reikalinga įranga, saugumo tvorelėmis, užrašais ir t. t. žmonių apsaugai nuo nelaimingų atsitikimų objekte. Rangovas turi užtikrinti, laikinus įtvirtinimus, iškasų šlaitų ir tranšėjų kraštų sutvirtinimus, taip pat, kad įranga būtų tvarkinga, o statybos aikštelė tinkamai aptverta nuo praeivių ir vaikų.

Turi būti imamasi visų reikiamų priemonių užkirsti kelią gaisrams darbo vietoje, pastatuose ar gretųjų, ir pasirūpinta visomis reikiamomis gaisro gesinimo priemonėmis. Statybvietėje neleidžiama deginti šiukšlių ir atliekų.

Turi būti atkreiptas ypatingas dėmesys į tai, kad:

- pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę bei darbų vykdymo zoną;
- daubos, tranšėjos žmonių judėjimo vietose būtų aptvertos ir pažymėtos gerai matomais ženklais;
- pavojingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais, o darbo vietos būtų gerai apšviestos;

- kasamų darbų ir tranšėjų šlaitų nuolydžiai atitiktų DT 5-00 reikalavimus;

- keliamų gaminių užkabinimas bei perkėlimas būtų atliekami patikrinta ir išbandytą įranga;

- kėlimo mechanizmai nebūtų perkrauti;

- gaminiai nebūtų perkeltami virš zonų už aikštelės ribų (už tvoros), o taip pat virš zonų kur yra žmonės;

- nebūtų žmonių po keliamomis konstrukcijomis ir zonose, kur konstrukcijos gali nukristi;

- krovinių paėmimo įtaisų (stopų, traversų) krovininiai kabliai būtų su apsauginiais užraktais;

- konstrukcijos į montavimo vietą būtų paduodamos padėtyje, artimoje projekciniai;

- nebūtų paliktos pakabinamos konstrukcijos darbo pertraukų metu;

- nebūtų dirbama strėliniais mechanizmais prie esamos orinės elektros linijos, prieš tai jos neatjungus.

- darbininkai būtų aprūpinti specialia apranga ir individualiomis apsaugos priemonėmis pagal „Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai“;

- nultipti į tranšėjas ir daubas ir iš jų išlipti būtų įrengtos lipynės su turėklais arba kopėčios;

- aikštelėje būtų vaistinė su tvarsčiais, pirmosios pagalbos priemonėmis ir komplektas būtiniausių vaistų, kurių galiojimo terminas nėra pasibaigęs;

- žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų ir kitų statinių būtų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;

- visi elektriniai mechanizmai, įrankiai būtų įžeminti;

- būtų paskirtas darbuotojas, atsakingas už darbo saugos priemonių įvykdymą;

Potencialiai pavojingų darbo vietų statybvietėje sąrašas:

- darbai šuliniuose, kolektoriuose ir kituose požeminiuose įrenginiuose.

- darbai, vykdomi akščiau kaip 5 m nuo žemės, perdenginio ar darbo pakloto paviršiaus, kai pagrindinė priemonė apsaugoti nuo kritimo yra apsaugos diržas.

- grunto kasyba gilesnėse kaip 2 m iškasose.

- darbas mechanizmų darbo zonose.

- darbas su veikiančiais elektros įrenginiais, kurių kintama srovė 50Hz dažnio, įtampa kintamos srovės – aukštesnė kaip 42V, o nuolatinės srovės – aukštesnė kaip 110V.

- darbas suvirinant ir pjaustant su dujomis.

- darbas suvirinant elektra.

- konstrukcijų ir detalių tvirtinimas, naudojant montažinį pistoletą.

Pavojingos vietos statybvietėje:

- pravažiavimo keliai.

- mechanizmų (keliamųjų kranų, buldozerių, ekskavatorių, traktorių ir kt.) darbo zonos.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BTS	3	11

- vykdanč žemės darbus – veikiantys požeminiai elektros kabeliai.
- ardant g/b ir metalo konstrukcijas, vamzdžius ir įrenginius – pjaustymo darbu zona.
- montuojant (demonuojant) sunkius įrenginius ir konstrukcijas – montavimo (demonavimo) darbų zonos.

3. Turto apsaugos reikalavimai

Rangovas atsako už privataus ar visuomeninio turto, esančio statybvietyje pagal šį projektą vykdomų darbų, saugojimą ir apsaugą nuo sugadinimo.

Rangovas privalo atstatyti visus jo darbų metu sugadintus ar sužalotus paviršius bei turtą, ir visiškai atsako už visų baigtų išorinių bei vidinių paviršių, įrangos ir įtaisų apsaugą nuo dėmių, įbrėžimų, purvo ir kt. pradedant nuo jų statybos ar montavimo momento ir baigiant perdavimu.

Tuo atveju, jei kyla pretenzijos dėl turto sugadinimo ar tariamo sugadinimo, įvykusio atliekant darbus pagal šį projektą, rangovas atsako už visas išlaidas, susijusias su pretenzijų sureguliuavimu ir gynyba dėl šių pretenzijų. Prieš pradėdamas darbus greta nuosavybės, esančios šalia statybvietyės, rangovas savo sąskaita turi atlikti reikalingus patikrinimus/tyrimus nuosavybės būklei nustatyti.

Rangovui neleidžiama perkelti ar kirsti tinklų trasos zonoje esančių medžių be atitinkamų žinybų sutikimo. Rangovo pareiga saugoti esamus medžius ir žaliąsias zonas statybvietyje. Jei, kuris nors medis ar žaliąji zona buvo Rangovo sunaikinta ar pažeista, Rangovas privalo pakeisti pažeistą medį ar zoną lygiaverčiu buvusiam.

4. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka

Statinio statybos techninio priežiūrėjo pareigos nustatytos Statybos įstatymo 19 straipsnyje. Vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ tinklų statybai privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra ir specialioji statybos techninė priežiūra.

Bendrąją (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis priežiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama priežiūros grupė. Specialiąją statinių statybos techninę priežiūrą gali atlikti vienas specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Bendrąją ir specialiąją statinių statybos techninę priežiūrą gali atlikti ir vienas asmuo. Konkreti statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėtis nustatoma sudarant techninės priežiūros sutartį STR 1.06.01:2016 V skyriaus nustatyta tvarka. Minimalus techninių priežiūrėtojų skaičius nurodomas viešųjų pirkimų dokumentuose. Specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas samdomas ta pačia tvarka kaip ir statinio statybos techninis priežiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas), kai jo kandidatūrai pritaria statinio statybos techninis priežiūrėtojas.

Bendrosios statinio statybos techninis priežiūrėtojas, vykdo statinio techninę priežiūrą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ vadovaujantis 4 skirsnio 108 p. ir jo papunkčiuose nurodytais reikalavimais.

Inžinerinių tinklų statybos techninės priežiūros darbo apimtis išreikšta valandomis, remiantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 18 priedo reikalavimais. Statinio statybos techninės priežiūros laiko skaičiavimas pateiktas specifikacijos 6 p. 1 lentelėje

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BTS	4	11

5. Statinio statybos techninės priežiūros darbo valandų apskaičiavimas

1 lentelė. techninės priežiūros minimalus valandų skaičius

STR 1.01.03:2017 [5.23 p.]	STATINIŲ GRUPĖS PAGAL NAUDOJIMO PASKIRTĮ ATITINKANČIĄ STR 1.01.03:2017 [5.23 p.]				
9	INŽINERINIŲ TINKLŲ STATYBOS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA				
	EIL. NR.	PAVADINIMAS	MINIMALUS VALANDŲ SKAIČIUS, pagal STR	MINIMALUS VALANDŲ SKAIČIUS, šiam projektui	PASTABOS
	1	Projekto nagrinėjimas (vieno kilometro ilgio inžinerinis tinklas)	18	5	Bendras tinklų ilgis 0,276 km
	2	Inžinerinis tinklas (vieno kilometro ilgio)	40	11	Bendras tinklų ilgis 0,276 km
	3	Inžinerinio tinklo bandymai	8	8	
	4	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	12	24	12 val. skirta vienam mėnesiui; valandas reikia dauginti iš statybų trukmės (mėnesiais). Numatoma statybos trukmė iki 2 mėn.
	5	Geodezinės nuotraukos tikrinimas (vieno kilometro ilgio)	12	3,3	Bendras tinklų ilgis 0,276 km
	6	Užbaigimo komisija	24	24	
VISO:				75,3	

6. Kvalifikacijos reikalavimai

Vadovauti suprojektuotų nuotekų tinklų statybai, statybos techninei priežiūrai ir poreikiui projekto vykdymo priežiūrai turi teisę šie asmenys:

Statybos darbų vadovas turi turėti kvalifikaciją, suteikiančią suteikiančią teisę eiti ypatingojo statinio statybos vadovo pareigas.

Statiniai: inžineriniai tinklai (nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas turi turėti kvalifikaciją, suteikiančią teisę eiti ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo pareigas.

Statiniai: inžineriniai tinklai (nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Darbų sritys: nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; betranšėjinis inžinerinių tinklų tiesimas.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BTS	5	11

Bendrosios statybų techninės priežiūros vadovas turi turėti kvalifikaciją, suteikiančią teisę eiti ypatingojo statinio statybos techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: inžineriniai tinklai (nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas turi turėti kvalifikaciją, suteikiančią teisę eiti ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: inžineriniai tinklai (nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Darbų sritys: nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; betranšėjinis inžinerinių tinklų tiesimas.

Projekto vykdymo priežiūros vadovas turi turėti kvalifikaciją, suteikiančią teisę eiti ypatingojo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: inžineriniai tinklai (nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas turi turėti kvalifikaciją, suteikiančią teisę eiti ypatingojo statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovo pareigas.

Statiniai: inžineriniai tinklai (nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: nuotekų šalinimo.

7. Darbo grafikas

Rangovas turi paruošti darbų vykdymo grafiką. Turi būti sudarytas laiko grafikas, nurodant darbų vykdymą savaitėmis, pažymint kiekvieno darbų etapo pradžios ir pabaigos dieną, nurodant rangovą (subrangovą), kuris tuos darbus vykdys, bei numatomas darbų apimtis.

Grafikas turi būti išsamus ir apimantis visų darbų sritis. Rangovas turi pateikti informaciją, t. y. darbų aprašymus, darbų eigą ir laiko skaičiavimus kiekvienai veiklos rūšiai.

8. Turto apsaugos reikalavimai

Rangovas atsako už privataus ar visuomeninio turto, esančio statybvietėje pagal šį projektą vykdomų darbų, saugojimą ir apsaugą nuo sugadinimo.

Rangovas privalo atstatyti visus jo darbų metu sugadintus ar sužalotus paviršius bei turtą, ir visiškai atsako už visų baigtų išorinių bei vidinių paviršių, įrangos ir įtaisų apsaugą nuo dėmių, įbrėžimų, purvo ir kt. pradedant nuo jų statybos ar montavimo momento ir baigiant perdavimu.

Tuo atveju, jei kyla pretenzijos dėl turto sugadinimo ar tariamo sugadinimo, įvykusio atliekant darbus pagal šį projektą, rangovas atsako už visas išlaidas, susijusias su gynyba dėl šių pretenzijų. Prieš pradėdamas darbus greta nuosavybės, esančios šalia statybvietės, rangovas savo sąskaita turi atlikti reikalingus patikrinimus/tyrimus nuosavybės būklei nustatyti.

Rangovui neleidžiama perkelti ar kirsti tinklų trasos zonoje esančių medžių be atitinkamų žinybų sutikimo. Rangovo pareiga saugoti esamus medžius ir žaliąsias zonas statybvietėje. Jei, kuris nors medis ar žalioji zona buvo Rangovo sunaikinta ar pažeista, Rangovas privalo pakeisti pažeistą medį ar zoną lygiaverčiu buvusiam, pažeistas esamas komunikacijas perkloti ar atstatyti į neprastesnę būklę buvusią iki darbų pradžios. Pažeistas ar sunaikintas turtas laikomas atstatytas tinkamai, kai tai patvirtina to turto savininkas.

Draudžiama ardyti ar griauti privačias tvoras ar kitą kilnojamąjį ar nekilnojamąjį trečiųjų asmenų turtą klojant inžinerinius tinklus. Siekiant išsaugoti trečiųjų asmenų kilnojamą ir nekilnojamąjį turtą bei gerbūvį turi būti naudojamos pažangios technologijos ir imtasi kitų įmanomų priemonių dėl trečiųjų asmenų turto išsaugojimo.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BTS	6	11

9. Darbo valandos ir dienos

Įprastinis darbo laikas yra nuo 8 iki 17 valandos per dieną nuo pirmadienio iki penktadienio. Valstybinės šventės laikomos nedarbo dienomis. Rangovas padengia visas išlaidas, susijusias su nukrypimu nuo įprastinio darbo laiko, įskaitant ir ilgesnes priežiūros valandas. Norint dirbti savaitgaliais ir darbo dienomis turi būti pateiktas prašymas Inžinieriui. Prireikus leidimas dirbti savaitgalį gali būti atšauktas.

10. Laikinas sandėliavimas

Rangovas turi pasirūpinti vamzdžių, medžiagų ir įrangos laikinuoju sandėliavimu. Rangovas turi valyti ir prižiūrėti ir taisyti visus kelius, privažiavimo kelius, pėsčiųjų takus ar kitas teritorijas, kurias naudoja atliekant darbus, tada, kai tai tampa būtina, užsakovo ar techninės priežiūros atstovų nurodymu.

11. Darbų kokybė

Prieš pradėdant statybos darbus Rangovas turi parengti detalius mechanikos darbų projektus pagal Lietuvoje galiojančius reikalavimus.

Projektas, įrengimai, medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti atitinkamų LST, EN ir ISO standartų reikalavimus, arba jei nė vienas iš jų nėra taikytinas, geriausios nusistovėjusios tvarkos standartus.

Ten, kur Lietuvos nacionaliniai reglamentai, techniniai standartai, statybos ir aplinkos normos yra griežtesnės nei konkretūs šiose specifikacijose nurodyti standartai, pirmenybė suteikiama Lietuvos standartui ar normai.

Darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

Visi vamzdiniai ir fasoninės dalys turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų.

12. Teisė naudotis svetima žeme einančiais keliais

Statinio projektas užtikrina, kad trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, bus keičiamos tik pagal normatyvinių statybos dokumentų nuostatas.

13. Patekimas į privačios žemės sklypą

Statomų nuotekų tinklų trasos numatytos valstybinėje žemėje.

Rangovas turi patikslinti sklypų ribas prieš pradėdamas statybos darbus. Jei statomi tinklai patektų į privačius sklypus ar po šio projekto parengimo atsirastų naujų sklypų, Rangovas turi pasirūpinti visais leidimais, sutartimis dėl teisėtų patekimų į privačias valdas.

Prieš pradėdamas darbus Rangovas turi detaliai užfiksuoti privačios žemės būklę. Rangovas neprivalo mokėti savininkui kompensacijos, jei baigus darbus žemė buvo atstatyta į pirminę būklę ir jei, statinio statybos techninės priežiūros vadovo nuomone, Rangovas nepadarė jokios žalos – nei tyčinės, nei dėl aplaidumo. Baigęs darbus, Rangovas turi atstatyti gerbūvius į ankstesnę būklę Rangovas turi planuoti darbus taip, kad būtų kuo mažiau pakenkta.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BTS	7	11

Statybos darbams reikalingas sklypas turi būti kiek įmanoma mažesnis. Prieš pradedant darbus, sklypo kasimo suderinamas su statinio statybos techninės priežiūros vadovu ir vietos valdžia, bei privačių sklypų savininkais.

14. Darbai keliuose bei gatvėse

Rangovas privalo susitarti dėl reikiamo transporto ar pėsčiųjų eismo nukreipimo su savivaldybe ar kelių (vandenų) direkcija. Rangovas turi numatyti pakankamai laiko užtikrinti visų įstatyminių reikalavimų ir tvarkos laikymąsi bei reikiamų leidimų gavimą neuždelsiant Darbų. Visus reikiamus eismo nukreipimo ženklus turi pateikti Rangovas. Rangovas turi padengti visas su anksčiau nurodytais dalykais susijusias išlaidas.

15. Statybos žurnalas

Rangovas kas dieną turi registruoti atliekamus darbus statybos žurnale nurodydamas vietą, oro sąlygas, aplinkos temperatūrą, darbo pobūdį, naudojamus darbuotojus bei įrengimus.

Apie visas ypatingas aplinkybes techninės priežiūros vadovas informuojamas nedelsiant žodžiu ir raštu ne vėliau kaip kitą dieną.

16. Standartai

Įrengimai, medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti atitinkamų LST, EN ir ISO standartų reikalavimus ar kitus Rangovo siūlomus tolygius standartus, galiojančius bet kurioje Europos Sąjungos valstybėje narėje (DIN ir kt.), gavus Inžinieriaus patvirtinimą.

Ten, kur Lietuvos nacionaliniai reglamentai, techniniai standartai, statybos ir aplinkos normos yra griežtesnės nei konkretūs šiose specifikacijose nurodyti standartai, pirmenybė suteikiama Lietuvos standartui ar normai, kurias sudaro STR (Lietuvos statybos techniniai reglamentai), LST (Lietuvos standartas) normos ir nurodymai. Paminėtos normos apima visus medžiagų kokybės, jų sustatymo ir kokybės sąlygų aspektus, kurių reikalaujama atliekant statybos darbus.

Jei Tiekėjas siūlo medžiagas, prekes, gaminius ir darbus pagal aukščiau nepaminėtas normas, Rangovas turi gauti statinio statybos techninės priežiūros vadovo patvirtinimą. Patvirtinimui Rangovas statybos techninės priežiūros vadovui, gavus atitinkamą jo prašymą, pateikia (užsienio) standarto, patvirtinančio atitinkamų medžiagų, darbų ir pan. kokybę, kopiją arba tiekėjo išduotą dokumentą, kuris patvirtina, kad šių medžiagų savybės atitinka LST nuostatas vietinėms medžiagoms.

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

Statybos techninės priežiūros vadovui prašant Rangovas pateikia visų darbams taikomų standartų kopijas, kurios turi būti saugomos statybvietėje.

Visi neatitikimai tarp taikomų standartų ir šių specifikacijų reikalavimų turi būti pateikti statybos techninės priežiūros vadovui, kad būtų išaiškinti prieš darbų vykdymo pradžią. Nurodyti standartiniai reikalavimai yra minimalūs. Rangovas gali pasiūlyti aukštesnių standartų medžiagas.

Produktų tinkamumas naudoti gali būti patvirtintas parengiant ir išduodant techninį liudijimą arba atitikties deklaraciją tik aukščiau nurodytų normatyvinių statybos techninių dokumentų nustatytais atvejais.

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

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BTS	8	11

17. Mato vienetai, lygių bei aukščių pažymos ir reperiai

Projekte naudojama metrinė matų sistema. Prieš užsakydamas medžiagas, Rangovas turi patikrinti brėžiniuose nurodytas lygių bei aukščių pažymas ir reperius. Visi padariniai, atsirandantys dėl šių nuostatų nesilaikymo, apmokami Rangovo sąskaita.

Tinklų nužymėjimui techniniame projekte pateikiamos būdingų taškų geodezinės koordinatės. Rangovas turi atlikti statomų tinklų nužymėjimą. Nustačius nesutapimus tarp projekto sprendinių ir esamos situacijos objekte, reikia nedelsiant informuoti projekto autorius apie galimas nenumatytas aplinkybes.

18. Medžiagos ir darbų kokybė

Visos naudojamos medžiagos turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatyta paskirčiai ir atitikti nacionalinius bei tarptautinius standartus. Jeigu nenumatyta kitaip sutartyje ar techniniuose reikalavimuose, visur, kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų ir įrengimų atitikimą atskiriems standartams ir normoms, turi būti naudojami paskutiniai standartų ir normų leidimai arba jų pakeitimai. Medžiagos ir įrengimai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš pripažintų tiekėjų/gamintojų.

Naudojamos medžiagos turi būti atsparios korozijai ar reikiamai apdorotos užtikrinant pakankamą apsaugą. Jos turi būti be toksinių priemaišų, neskatinti mikrobiologinio augimo.

Visos įrangos pagaminimo kokybė ir apdaila turi būti aukščiausio lygio. Defektai ar klaidos negali būti taisomi remontu, lopymu ar suvirinimu.

Rangovas turi garantuoti, kad visi įrengimai būtų tinkamos konstrukcijos, be defektų, teisingai surinkti ir sumontuoti, pagaminti iš kokybiškų medžiagų ir neturėtų pratekėjimų, lūžimų ar kitų gedimų. Naudojamos medžiagos turi būti tinkamos darbo sąlygoms.

Mechaniniai įrengimai turi būti nauji ir prieš pristatymą niekada nenaudoti, išskyrus laiką, reikalingą bandymams.

Įrengimų pasirinkimo ir montavimo metu ypatingas dėmesys turi būti skirtas šiems dalykams:

- Visos dalys ir medžiagos turi būti:
 - standartiniai gaminiai;
 - lengvai pakeičiamos;
 - naujos ir be defektų;
- Saugus eksploatavimas ir lengvas techninis aptarnavimas;
- Dalys patikrintos ir patikimos;
- Garantuotas aptarnavimas.

Visi įrengimai, atliekantys tą patį darbą, turi būti vienodo tipo ir visiškai pakeičiami.

Įrengimų pasirinkimo metu turi būti kruopščiai išnagrinėta ar bus galima įsigyti atsargines dalis.

19. Reikalavimai aplinkos apsaugai

Visų statybos etapų metu Rangovas privalo laikytis visų Lietuvoje galiojančių įstatymų, taisyklių, ir tiesiogiai susijusių reikalavimų, bei atsižvelgti į visas priemones, projekto valdymą ir administravimą, kurie reikalingi užtikrinti aplinkosauginius reikalavimus.

Rangovas bus atsakingas už tinkamą statybos atliekų ir nuotekų tvarkymą, jei reikiamą perpumpavimą, visose savo darbų vykdymo vietose ir turi tiksliai laikytis valdžios institucijų reikalavimų.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BTS	9	11

20. Nepatogumai vietos gyventojams

Rangovas turi imtis visų reikiamų priemonių, kad jo įrangos, transporto priemonių, darbuotojų ir veiklos sukelti nepatogumai gyventojams būtų kuo mažesni. Rangovas neturi sukelti žalos medžiams, esantiems darbų teritorijoje ar greta jos. Rangovo veikla neturi sukelti potvynių ar aplinkos taršos.

21. Esami inžineriniai tinklai, objektai ir instaliacijos

Rangovas turi susipažinti su esamų inžinerinių tinklų, kuriuos gali paveikti jo atliekami darbai, išdėstymu, ir yra atsakingas už savo ar subrangovų sukeltą šių tinklų pažeidimą. Tai taikoma telefono, plačiajuosčio interneto optiniams kabeliams, vandens tiekimo, nuotekų šalinimo, elektros, šildymo, dujotiekio ir kt. linijoms.

Jei reikėtų atlikti pakeitimus esamuose inžineriniuose tinkluose, Rangovas nedelsdamas turi informuoti statinio statybos techninės priežiūros vadovą ir statytoją. Visi pakeitimai turi būti iš anksto suderinti su projekto vykdymo priežiūros vadovu ir statybų techninės priežiūros vadovu ir susijusia valdžios įstaiga.

Už laikinus pakeitimus, būtinus įrangai ir medžiagoms sumontuoti pagal šią Sutartį, taip pat tais atvejais, kai patyręs Rangovas turėjo numatyti, kad laikini pakeitimai bus reikalingi, nemokama. Rangovas turi įsigyti reikiamą draudimą nuo galimos žalos esamiems inžineriniams tinklams.

22. Laikinas vandens tiekimas

Laikinas vandens tiekimas nėra numatomas

23. Laikinas nuotekų šalinimas

Nuotekos šalinamos iš pagrindinės Birštono miesto nuotekų siurblinės į Birštono miesto nuotekų valyklą, todėl esamais nuotekų tinklais draudžiama nutraukti nuotekų šalinimą prieš nesuderinus tokio nutraukimo su UAB „Birštono vandentiekis“.

Esant poreikiui įrengiamas laikinas nuotekų perpumpavimo vamzdynas.

24. Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir statinio statybos techninės priežiūros vadovą kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

Paslėptų darbų priėmimas vykdomas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

25. Projekto ekspertizė

Projekto ekspertizės privalomumas nustatomas remiantis LR Statybos įstatymo 34 straipsnio reikalavimais. Projekto ekspertizė privaloma.

26. Tyrinėjimai

Statybiniai tyrimai atliekami remiantis LR Statybos įstatymo 23 straipsnio reikalavimais. Iki projekto rengimo pradžios atlikti topografiniai, batimetriniai ir inžineriniai geologiniai tyrinėjimai.

27. Projekto apiforminimas

Remiantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, projektas komplektuojamas ir įforminamas LST1516:2015 nustatyta tvarka.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BTS	10	11

Projektuotojas turi savo parengto projekto autorines teises. Statytojas be techninio projekto autoriaus sutikimo projektą gali naudoti tik tam tikslui, kuriam skirtas projektas.

Projektas keičiamas papildomos sutarties su projektuotoju ir statytojo patvirtintos papildomos techninės užduoties pagrindu. Projekto keitimus ir (ar) papildymus atlieka projektą parengęs projektuotojas, parengiant naujos laidos projekto sprendinių dokumentaciją.

Kai po statybą leidžiančio dokumento išdavimo keičiami neesminiai statinio projekto sprendiniai, papildymai ar taisymai neatitinka techninio darbo projekto sprendinių, techninis darbo projektas turi būti pakeistas (parengiant naujos laidos projekto sprendinių dokumentą (-us)) iki statybos užbaigimo procedūrų (prašymo išduoti statybos užbaigimo aktą pateikimo) pradžios.

28. Išpildomieji brėžiniai ir kadastriniai tyrinėjimai

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio vamzdynų ir inžinerinių statinių brėžinius (pvz., 1:500 vamzdynams, 1:50 šuliniams ir kameroms), kad vėliau Užsakovas galėtų prižiūrėti naujus vamzdynus bei įrenginius. Išpildymo brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, medžiagos ir esamų vandentiekio vamzdžių gylis ties sujungimais. Brėžiniai turi būti atlikti pagal Geodezijos ir kartografijos techninį reglamentą GKTR 2.01.01:1999. Išpildymo brėžiniai turi būti patvirtinti Inžinieriaus.

Baigęs visus darbus Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius, juos pasirašo, patvirtindamas, kad Darbai buvo atlikti taip kaip parodyta ir dokumentaciją Užsakovui. Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius pdf., jpg. ar tif. skaitmeniniais failais. Rangovas atsakingas už kadastrinių tyrinėjimų dokumentacijos pateikimą iš atitinkamų institucijų. Dokumentai užsakovui pateikiami 2 komijomis.

Vietose kur vamzdynas klojama betranšėjiniu kryptinio gręžimo būdu pateikiamas gręžinio ir pakloto vamzdyno išilginis profilis su altitudėmis.

29. Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos

Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos nepateikiamos.

30. Statybos užbaigimas

Statybos užbaigimas atliekamas pagal STR 1.05.01:2017, „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ Valstybinei teritorijų planavimo ir statybos inspekcijai pasirašant ir išduodant statybos užbaigimo aktą.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BTS	11	11

Pritarimų suderinimų sąrašas

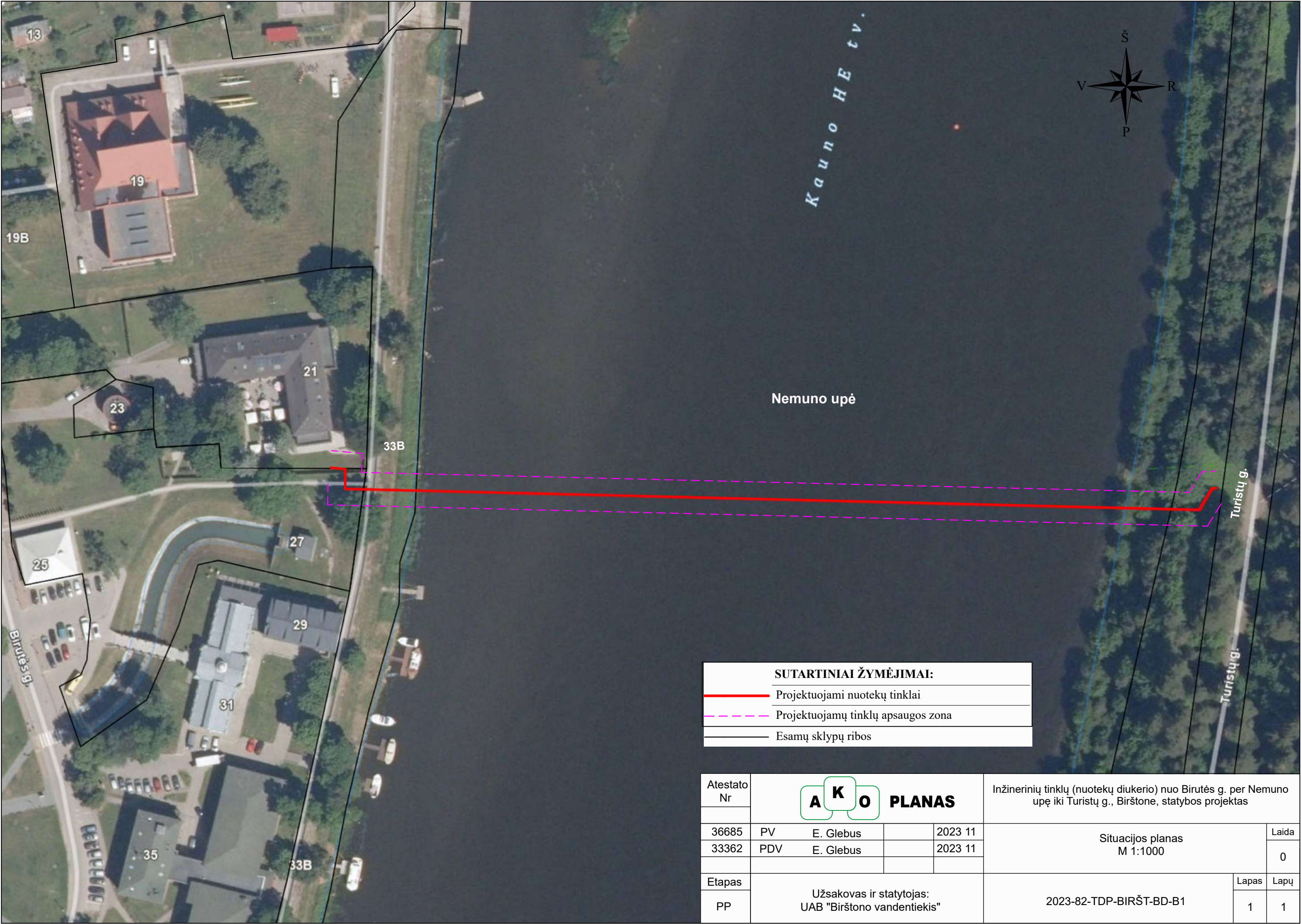
Projekta peržiūrėjusi organizacija	Pastabos	Atstovo pareigos, data
UAB „Birštono vandentiekis“	Suderinta	Gediminas Jogminas, 2023-10-02
Telia Lietuva, AB	Požeminių ryšių linijų nėra. Žemės darbai vykdomi be apribojimų. Suderinta	Tinklų resursų 2 komandos inžinierius Linas Barzda, 2023-10-02
AB „Energijos skirstymo operatorius“	Pritarta. Reg. Nr. P47804 Prieš darbus gauti kasimo leidimą darbų vykdymui ESO eksploatuojamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje ir išsikviesti ESO atstovą inžinerinių tinklų nužymėjimui	Eimantas Šiudeikis (dujų sritis), 2023-10-05
AB „Energijos skirstymo operatorius“	Pritarta. Reg. Nr. P47804 Prieš darbus gauti kasimo leidimą darbų vykdymui ESO eksploatuojamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje ir išsikviesti ESO atstovą inžinerinių tinklų nužymėjimui	Marius Balčiūnas (elektros sritis), 2023-10-05
Kaišiadorių vyskupijos kurija	Sutikimas	Generalinis vikaras Rolandas Bičkauskas 2023-10-05
Biršono savivaldybės administracija	Vieta suderinta	Ūkio, turto ir kaimo plėtros skyriaus vedėjas Gintautas Žilys, 2023-10-17
AB „Vidaus vandenų kelių direkcija“	Pateiktas raštas Nr. 2S-346. Pastabų ar pasiūlymų neturi. Projektuojami ženklai A.6. turi būti komplektuojami su rodyklėmis nukreiptomis į diukerį.	Laivybos direktorius Aurelijus Rimas, 2023-11-16
Dzūkijos – Suvalkijos saugomų teritorijų direkcija	Raštas nr. SD-2800	Kraštovaizdžio apsaugos skyriaus vedėja Ingrida Ignatavičienė, 2023-10-03
Dzūkijos – Suvalkijos saugomų teritorijų direkcija	Raštas nr. SD-3310	Vyriausioji specialistė laikinai vykdanči biologinės įvairovės apsaugos skyriaus vedėja

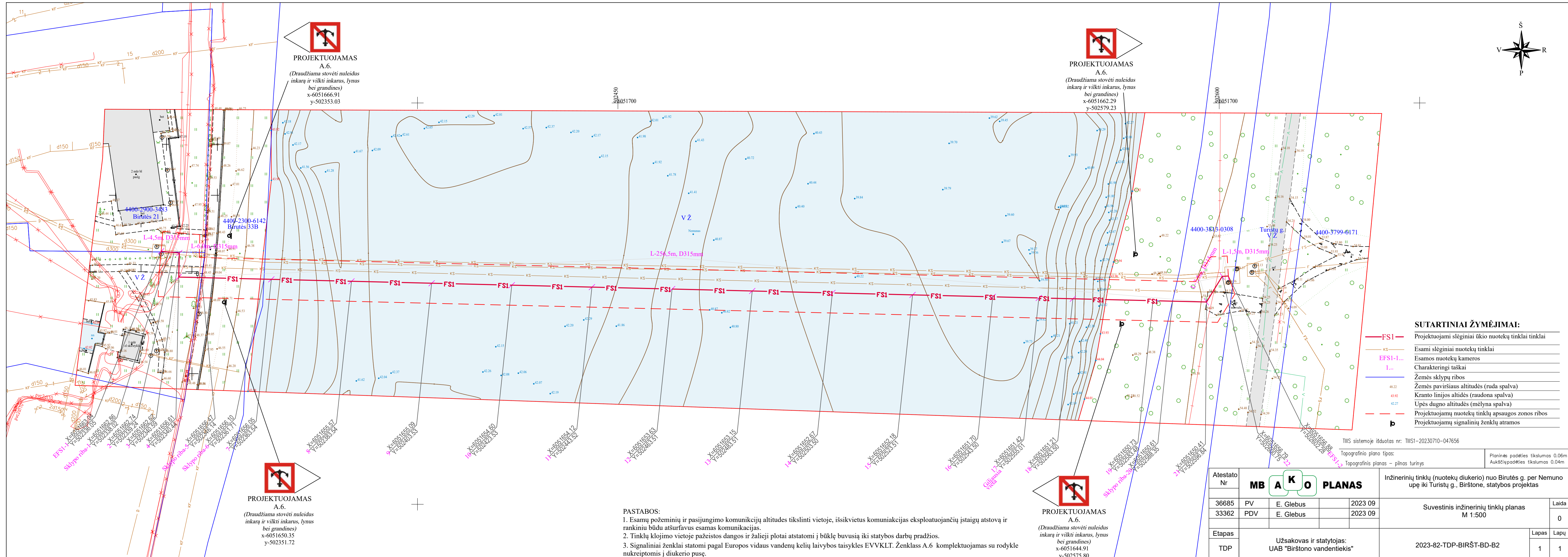
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB A K O PLANAS			Statinio projekto pavadinimas		
36685	PV	E. Glebus		Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas		
33362	PDV	E. Glebus		Dokumento pavadinimas		Laida
				Projekto pritarimų ir suderinimų sąrašas		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: UAB „Birštono vandentiekis“			Dokumento žymuo:		Lapas
				2023-82-TDP-BIRŠT-BD-PSS		Lapų
					1	2

MB AKO PLANAS

		funkcijas Inga Čitavičienė, 2023-11-23
Nacionalinė žemės tarnyba, prie Aplinkos ministerijos	Sutikimas tiesti susisieikimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai Nr. SUVA-18736-(8.53 E.)	Prienų ir Birštono skyriaus vedėjas Deimantas Tarulis, 2023-12-12
Valstybinė miškų urėdija	aaaaaaaaa	aaaaaaaaa
NŽT servitutas	aaaaaaaaa	aaaaaaaaa

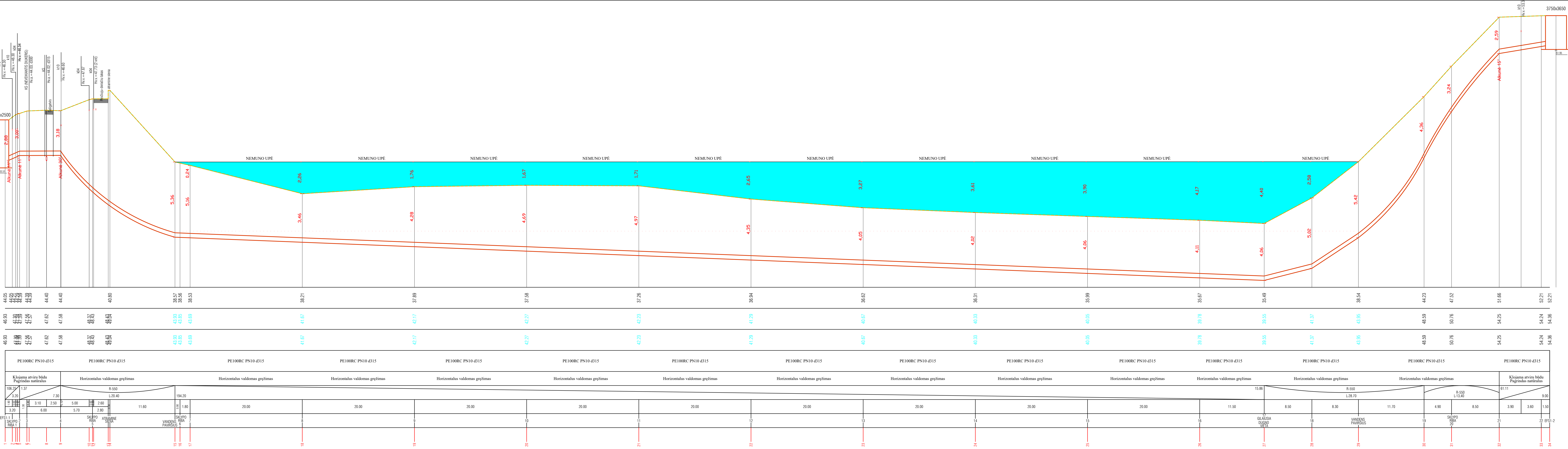
Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
2023-82-TDP-BIRŠT-BD-BTS	2	2





ĮŠILGINIS PROFILIS
M
h 250
v 100

VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
KLOJIMO BŪDAS PAGRINDAS
NUOLYDIS %VERTIKALIOS KREIVĖS ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI



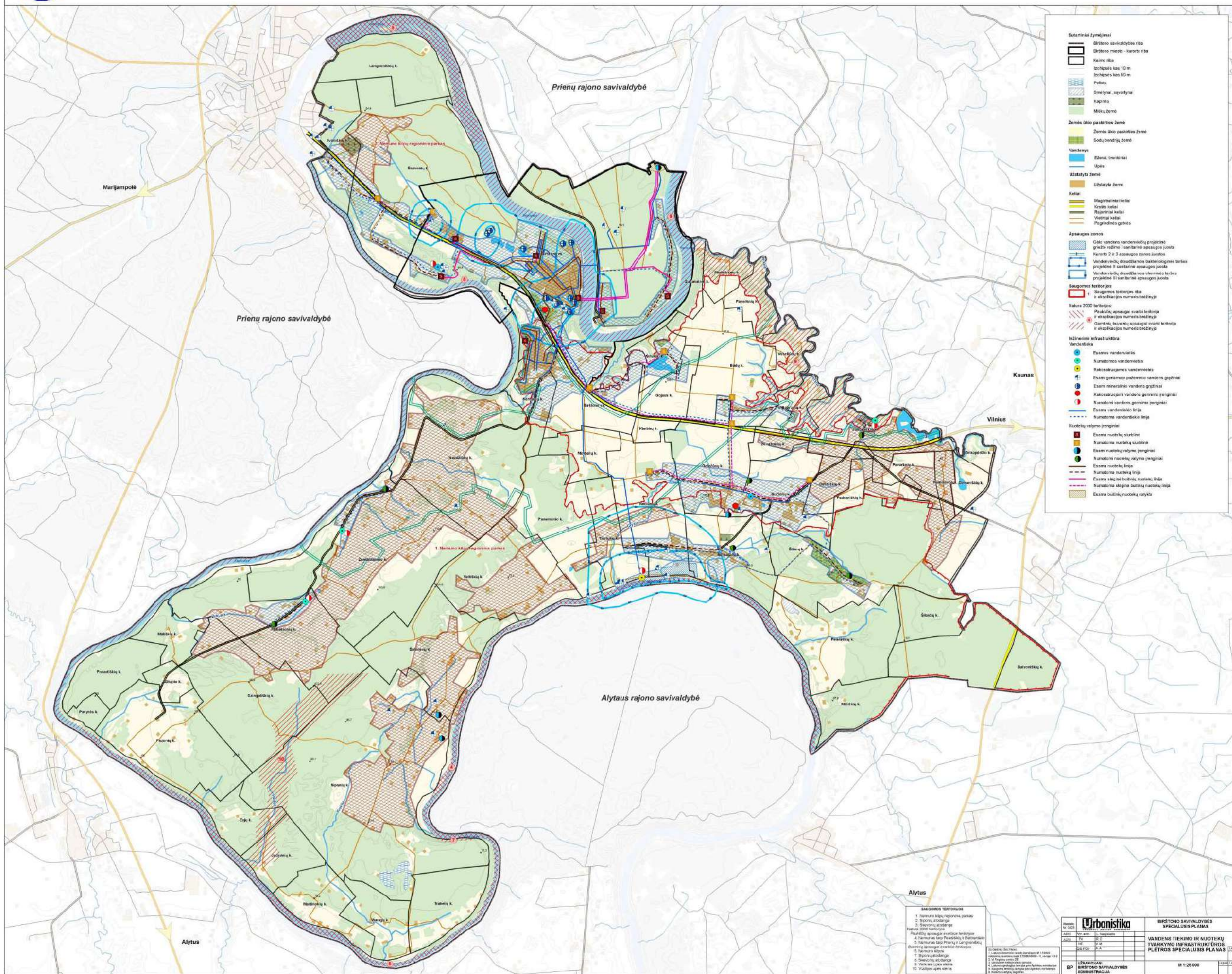
PASTABOS:
1. Tinklų susikirtimo su esamomis komunikacijomis altitudės tikslinti vietoje, vykstant žemės kasimo darbus ir iškvietus tuos tinklus eksploatuojančios įstaigos atstovus bei sutikslinus esamų požeminių komunikacijų padėtį;
2. Esamų komunikacijų apsaugos zonos, kur vamzdiniai klojami atviru būdu tranšėjose, kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Atestato Nr	MB A K O PLANAS		Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas	
36685	PV	E. Glebus	2023 09	Laida
33362	PDV	E. Glebus	2023 09	0
Etapas		Užsakovas ir Statytojas: UAB "Birštono vandentiekis"		Lapas
TDP		2023-82-TDP-BIRŠT-BD-B3		Lapų
				1 1



BIRŠTONO SAVIVALDYBĖS VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTROS SPECIALUSIS PLANAS

SPRENDINIAI



SAUGOMOS TERITORIJOS

1. Nemuno kilpų regioninis parkas
2. Šešupės atodanga
3. Šešupės atodanga
4. Nemunas tarp Pakiškių ir Bajoriškių
5. Nemunas tarp Prienų ir Lengveniškių
6. Nemunas tarp Prienų ir Lengveniškių
7. Šešupės atodanga
8. Šešupės atodanga
9. Šešupės atodanga
10. Šešupės atodanga
11. Šešupės atodanga
12. Šešupės atodanga
13. Šešupės atodanga

SAUGOMOS TERITORIJOS

1. Nemuno kilpų regioninis parkas
2. Šešupės atodanga
3. Šešupės atodanga
4. Nemunas tarp Pakiškių ir Bajoriškių
5. Nemunas tarp Prienų ir Lengveniškių
6. Nemunas tarp Prienų ir Lengveniškių
7. Šešupės atodanga
8. Šešupės atodanga
9. Šešupės atodanga
10. Šešupės atodanga
11. Šešupės atodanga
12. Šešupės atodanga
13. Šešupės atodanga

SAUGOMOS TERITORIJOS

1. Nemuno kilpų regioninis parkas
2. Šešupės atodanga
3. Šešupės atodanga
4. Nemunas tarp Pakiškių ir Bajoriškių
5. Nemunas tarp Prienų ir Lengveniškių
6. Nemunas tarp Prienų ir Lengveniškių
7. Šešupės atodanga
8. Šešupės atodanga
9. Šešupės atodanga
10. Šešupės atodanga
11. Šešupės atodanga
12. Šešupės atodanga
13. Šešupės atodanga

SAUGOMOS TERITORIJOS

1. Nemuno kilpų regioninis parkas
2. Šešupės atodanga
3. Šešupės atodanga
4. Nemunas tarp Pakiškių ir Bajoriškių
5. Nemunas tarp Prienų ir Lengveniškių
6. Nemunas tarp Prienų ir Lengveniškių
7. Šešupės atodanga
8. Šešupės atodanga
9. Šešupės atodanga
10. Šešupės atodanga
11. Šešupės atodanga
12. Šešupės atodanga
13. Šešupės atodanga

PROJEKTAVIMO DARBŲ UŽDUOTIS
2023 m.

1. Užsakovas	UAB „Birštono vandentiekis“
2. Statytojas	UAB „Birštono vandentiekis“
3. Rangovas	Prenkamas viešo konkurso būdu
4. Projektuotojas	MB „Ako planas“, Projekto vadovas – Evaldas Glebus, kv. at. nr. 33362.
5. Projekto pavadinimas	Inžinerinių tinklų (nuotekų diukrio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Tūristų g., Birštone, statybos projektas
6. Statinio naudojimo paskirtis	Inžineriniai tinklai: nuotekų slėginiai tinklai;
7. Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
8. Statybos rūšis	Nauja statyba
9. Projekto rengimo etapas (-ai)	Techninis darbo projektas
10. Statybos lėšų pobūdis	Užsakovo / statytojo lėšos
11. Projektavimo paslaugų apimtys	Projekto parengimas, projektinių pasiūlymų parengimas ir visuomenės informavimas apie planuojamą statyti statinį, projekto pateikimas projekto ekspertizės rangovui ir projekto taisymas pagal ekspertizės pastabas, statybą leidžiančio dokumento gavimas.
12. Reikalavimai statiniams (jo dalims, statinio inžinerinėms sistemoms)	Pagal viešojo pirkimo <i>“Nuotekų diukrio iš Birštono miesto pagrindinės nuotekų siurblinės per Nemuno upę rekonstrukcijos projekto pirkimas”</i> sąlygas.
13. Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai	Didžiųjų Nemuno kilpų hidrografinis draustinis, Nemuno kilpų regioninis parkas, Birštono urbanistinis draustinis.
14. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Birštono miesto istorinė dalis (kodas 4072)
15. Techniniai reikalavimai	1. Statinio paskirtis - nuotekų iš pagrindinės Birštono miesto nuotekų siurblinės per Nemuną į nuotekų valyklą pumpavimas. 2. Birštono miesto nuotekų diukerio ilgis – apie 275 m; 3. vamzdžių klojimo būdas – kryptinio gręžimo būdu; 4. vamzdžio skersmuo DN315; 5. vamzdžio medžiaga – daugiasluoksnis „PE100RC“ skirtas nuotekų slėginei linijai, tinkantis tiesti kryptinio gręžimo būdu. Išorinis vamzdžio sluoksnis ne storesnis kaip 10% sienelės storio. Atitinkantis standarto PAS1075 reikalavimus. 6. Diukerio kameroje suprojektuoti naujo vamzdžio prijungimą prie esamo vamzdžio (projektu numatyti pakeisti seną uždaramąją armatūrą). 7. Kiti reikalavimai numatyti LR Statybos įstatyme, statybos techniniuose reglamentuose ir kituose LR teisės

	aktuose.
16. Architektūros reikalavimai	Nėra
17. Projekto derinimo su Statytoju ar kitais subjektais reikalavimai	Parengus projektą jį suderinti su Statytoju ir kitais projektą tikrinančiais subjektais pagal įstatymuose numatytą tvarką
18. Projekto įforminimo ir komplektavimo reikalavimai	Spausdintas egzempliorius (3 kompl) + 2 kompl. CD laikmenoje

Užsakovas / Statytojas
UAB „Birštono vandentiekis“

ž

Direktorius

S.



Projekto vadovas
Evaldas Glebus
Kv. at. nr. 36685





MB „Ako planas“
El.p. info@akoplanas.lt

2023-08- Nr. 2S-
Į 2023-06-30 Nr. 6.30

DĖL PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ

Akcinė bendrovė Vidaus vandens kelių direkcija (toliau – Direkcija), valstybinės reikšmės vidaus vandenų kelių valdytoja, susipažinusi su MB „Ako planas“ pateikta informacija apie planuojamą nuotekų diukerio įrengimą po Nemuno upe Birštone ir įvertinusi laivybos situaciją (ir perspektyvą) Nemuno upėje Birštone, teikia sąlygas projektui rengti:

1. Diukerio viršutinių konstrukcijų altitudė po Nemuno upės dugnu (sankirtoje) turi būti ne aukščiau kaip 39,00 m, o jeigu faktinis upės dugnas yra žemiau šios altitudės – toje zonoje turi būti užtikrinta ne mažiau kaip 1,5 m atsarga po upės dugnu.
2. Povandeninės linijos sankirta su vandens keliu turi būti paženklinta Europos vidaus vandenų kelių laivybos taisyklėse nurodytu ženklu „A.6. Draudžiama stovėti nuleidus inkarą ir vilkti inkarus, lynus bei grandines“ (paprastai abiejuose krantuose statomi po du ženklus A.6 su rodyklėmis, nukreiptomis į povandeninę liniją – iš viso 4 ženklai).
3. Šalia esamą nuotekų diukerį, jeigu jis yra aukščiau kaip alt. 39,50 m (laivakelio zonoje), būtų tikslinga demontuoti.
4. Parengtą rekonstrukcijos projektą pateikti derinti Direkcijai.

Lietuvos Respublikos vidaus vandenų transporto kodekso 10 straipsnis bei Vidaus vandenų kelių eksploatavimo taisyklių, patvirtintų 2009-11-25 įsakymu Nr. 3-600 „Dėl vidaus vandenų kelių eksploatavimo taisyklių patvirtinimo“, 29 punktas nustato pareigą povandeninės komunikacijos valdytojui įrengti ir aptarnauti įrenginius, garantuojančius saugų ir nekliudomą laivų plaukimą virš povandeninių komunikacijų, kranto juostoje įrengti ir prižiūrėti šiuos ženklus.

Laivybos direktorius

A R

A. R. , tel. +370 657 62251, el.p.: [@vvkd.lt](mailto:info@vvkd.lt)

DETALUS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Vidaus vandens kelių direkcija, AB
Dokumento pavadinimas (antraštė)	PRAŠYMAS IŠDUOTI PROJEKTAVIMO SĄLYGAS
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-08-04 Nr. 2S-233
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	„Ako planas“, MB
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	A. R. ; Laivybos direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-08-04 13:35
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-08-04 13:36
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2019-09-13 20:16 - 2024-09-11 23:59
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	G. K. Administratorė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-08-04 13:38
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-08-04 13:39
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2023-06-01 17:19 - 2028-05-30 23:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20230731.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2023-08-04)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2023-08-04 nuorašą suformavo G. K.
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

Statytojas	UAB „BIRŠTONO VANDENTIEKIS“
Statinio projekto pavadinimas	INŽINERINIŲ TINKLŲ (NUOTEKŲ DIUKERIO) NUO BIRUTĖS G. PER NEMUNO UPEĮ IKI TURISTŲ G., BIRŠTONE, STATYBOS PROJEKTAS
Statinio projekto rengimo etapas	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI
Projektinių pasiūlymų nr.	PPP-23-4483
Statinio projekto Nr. (markė)	2023-82-TDP-BIRŠT
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA
Bylos išleidimo data	2023-11

Pareigos	Vardas, pavardė	Diplomo Nr.	Data	Parašas
Projekto vadovas	E. GLEBUS	36685	2023-11	
Projekto dalies vadovas	E. GLEBUS	33362	2023-11	

Alytus, 2023 m.

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
1	PPP-23-4483-DSZ	1	0	Dokumentų sudėties žiniaraštis
2	PPP-23-4483-AR	2	0	Aiškinamasis raštas
	PPP-23-4483-BSR	2	0	Bendrieji statinio rodikliai
PROJEKTO BRĖŽINIAI				
1.	PPP-23-4483-B1	1	0	Situacijos planas, M 1:1500
2.	PPP-23-4483-B2	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500
3.	PPP-23-4483-B3	1	0	Nuotekų tinklų išilginis profilis M _h 1:100, M _v 1:250
KITI PRIDEDEAMI DOKUMENTAI				
1.		1		Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis
		2		Birštono savivaldybės administracijos raštas Nr. (6.17.Mr.)-SR-1204

DIPL. NR.	 MB AKO PLANAS			Statinio projekto pavadinimas Inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo) Melioratorių ir Mechanizatorių g., Varėnoje, statybos projekto Projektiniai pasiūlymai		
	36685	PV	E. Glebus	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas Dokumentų sudėties žiniaraštis		
	33362	PDV	E. Glebus			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas UAB „VARĖNOS VANDENYS“			Dokumentų žymuo: PPP-22-03060-DSZ		Lapas 1
						Lapų 1

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I SKYRIUS SKLYPAS			
1. sklypo plotas	m ²	-	
2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	-	
3. sklypo užstatymo tankis	%	-	
II SKYRIUS PASTATAI			
1. Pastato paskirties rodikliai (gamybos, kitos planuojamos ūkinės veiklos, paslaugų apimtis, butų, vietų, lovų, bendras ir aptarnaujamų žmonių skaičius, kiti rodikliai).			
2. Pastato bendrasis plotas.*	m ²	-	
3. Pastato naudingasis plotas. *	m ²	-	
4. Pastato tūris.*	m ³	-	
5. Aukštų skaičius.*	vnt.	-	
6. Pastato aukštis. *	m	-	
7. Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	-	
7.1. 1 kambario	vnt.	-	
7.2. 2 ir daugiau kambarių	vnt.	-	
III SKYRIUS SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
1. Keliai (valstybinės ir vietinės reikšmės):		-	
1.1. kelio kategorija		-	
1.2. kelio ilgis*	km	-	
1.3. kelio juostos plotis	m	-	
1.4. eismo juostų skaičius	vnt.	-	
1.5. eismo juostos plotis	m	-	
1.7. tilto, viaduko ar estakados ilgis	m	-	
2. Geležinkeliai:			
2.1. kategorija			
2.2. ilgis*	km	-	
2.3. apsaugos zonos plotis	m	-	
3. Gatvės:			
3.1. kategorija		-	
3.2. ilgis*	km	-	
3.3. važiuojamosios dalies plotis	m	-	
3.4. eismo juostų skaičius	m	-	
3.5. eismo juostos plotis	m	-	

IV SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI			
Savitakiniai buitinių nuotekų šalinimo tinklai (ypatingasis statinys)			
4.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	276	
5.1. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	315	išorinis skersmuo
6.1. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	-	
7.1. elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	-	
V SKYRIUS KITI STATINIAI			
8. * 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 [5.39].		-	

Statinio projekto vadovas Evaldas Glebus, kv. at. 36685, 2023-11-03

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

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Bendrieji duomenys

Projektiniai pasiūlymai „Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas“ parengti vadovaujantis UAB „Birštono vandentiekis“ projektinių pasiūlymų rengimo užduotimi, viešojo pirkimo *Nuotekų diukerio iš Birštono miesto pagrindinės nuotekų siurblynės per Nemuno upę rekonstrukcijos projektavimo darbų pirkimo dokumentais* ir technine specifikacija bei Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais ir techninio normavimo dokumentais.

Projektinių pasiūlymų rengimui naudota licencijuota programinė įranga:

- licencijuota operacinė sistema – Windows 10 Home;
- licencijuota programa – ZWCAD 2023 PRO;
- licencijuota programa – CivilCAD 10.3 Pipes
- licencijuotos programinės įrangos paketas – Microsoft Office 2019
- nemoka programa PDFsam Basic.
- nemokama programa Adobe Acrobat Reader.

Pažintiniai duomenys apie planuojamą statyti statinį:

Statinių pavadinimas – Nuotekų diukeris

Statinių paskirtis – Nuotekų slėginiai tinklai

Statybos vieta: Birštono sav., Birštono sav. teritorija:

-valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti sklypai;

-sklype Birutės g. 21, unik. Nr. 4400-2900-3483, kad. Nr. 1201/0003:261;

-sklype Birutės g. 33B, unik. Nr. 4400-2300-6142, kad. Nr.12010003:369;

-sklype unik. Nr. 4400-3813-0308, kad. Nr. 1201/0004:66.

Statinių kategorijos: Ypatingasis statinys

Statybos rūšis: Nauja statyba

Projekto rengimo pagrindas:

Remiantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 4 priedu, numatomas statyti nuotekų diukeris (slėginiai nuotekų tinklai) priskiriami prie visuomenei svarbių statinių.

Informuoti visuomenę apie jai svarbių statinių projektavimą rengiami projektiniai pasiūlymai.

Projektinių pasiūlymų paskirtis: išreikšti statytojo sumanyto statyti statinio pagrindinę idėją. Informuoti visuomenę apie visuomenei svarbaus statinio ar statinio dalies, Teritorijų planavimo įstatymo

DIPL. NR.	 MB A K O PLANAS			Statinio projekto pavadinimas		
				Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas		
				Projektiniai pasiūlymai		
	36685	PV	E. Glebus	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		
	33362	PDV	E. Glebus			
				Aiškinamasis raštas		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas UAB „Birštono vandentiekis“			Dokumento žymuo:		Lapas
				PPP-23-4483-AR		Lapų
					1	2

20 straipsnyje numatytais atvejais ar statinio dalies, numatomą projektavimą ar statinio dalies paskirties keitimą.

Projektinių pasiūlymų sprendiniai:

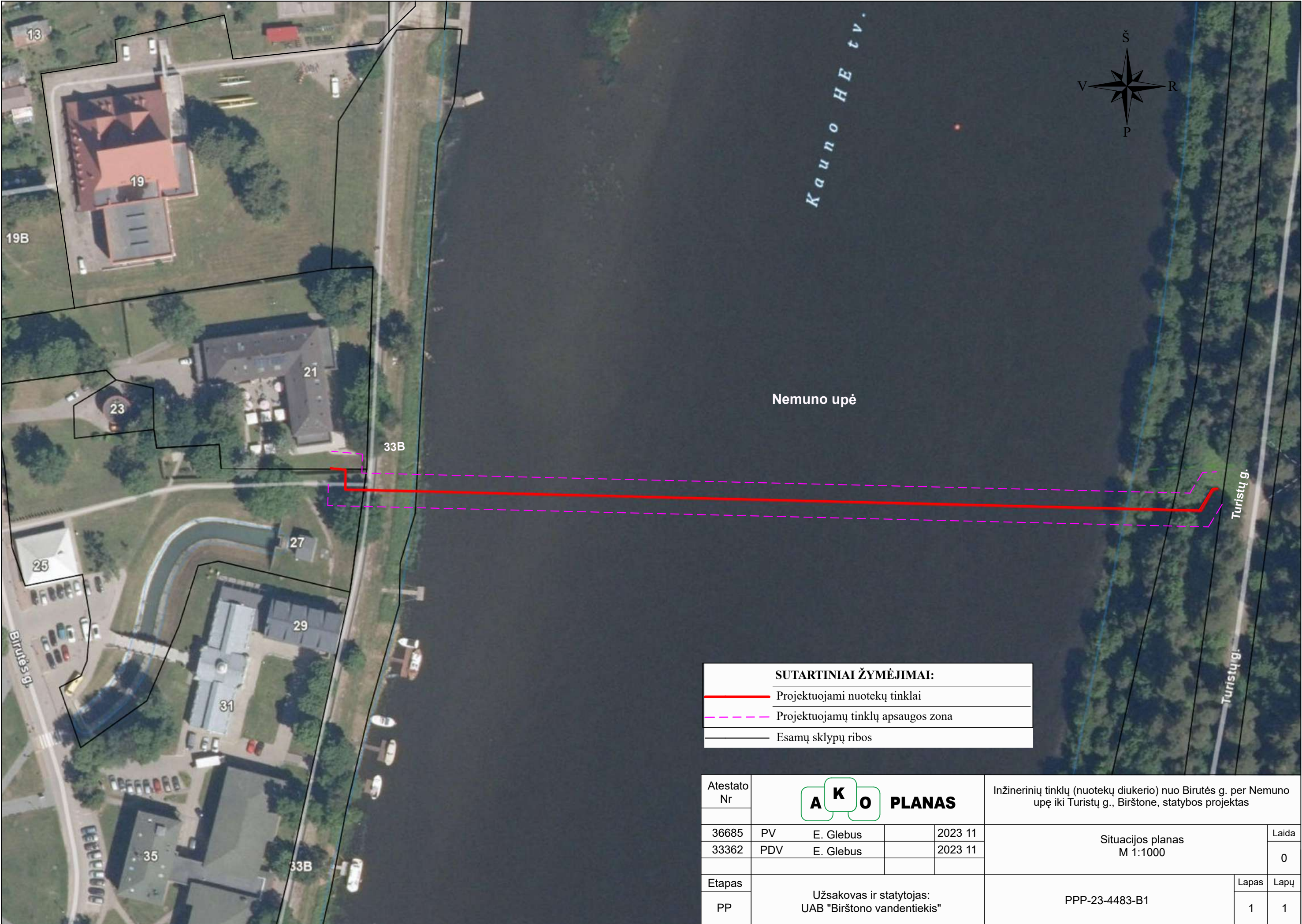
Numatoma statyti naują buitinių nuotekų diukerį per Nemuno upę šalia (lygiagrečiai) esamiems diukeriams. Bendras nuotekų diukerio ilgis 276 m. Projektuojama viena diukerio linija iš PE100RC D315 slėginių nuotekų vamzdžių, tinkančių klojimui uždaru kryptinio gręžimo būdu ir atitinkančių standarto PAS 1075 reikalavimus. Išorinis, kitos spalvos, vamzdžio sluoksnis 10% sienelės storio. Projektuojamas nuotekų diukeris nuo esamų požeminių gelžbetoninių nuotekų kamerų, esančių abiejuose Nemuno krantuose. Kameroje numatoma pakeisti esamą seną uždaramąją armatūrą (sklendes) ir kitas fasonines vamzdžio dalis.

Statybos darbai po Nemuno upės vaga (nuo taško 4 iki taško 21) numatomi vykdyti kryptinio gręžimo metodu, įgilinant nuotekų diukerį 3,46 – 5,42 m gylyje po Nemuno upės vagą. Likusios vamzdžio atkarpos iki esamų kamerų klojamos tranšėjose.

Paklojus nuotekų diukerį atliekamas hidraulinis išbandymas slėgiu (1,5 karto didesniu nei darbinis).

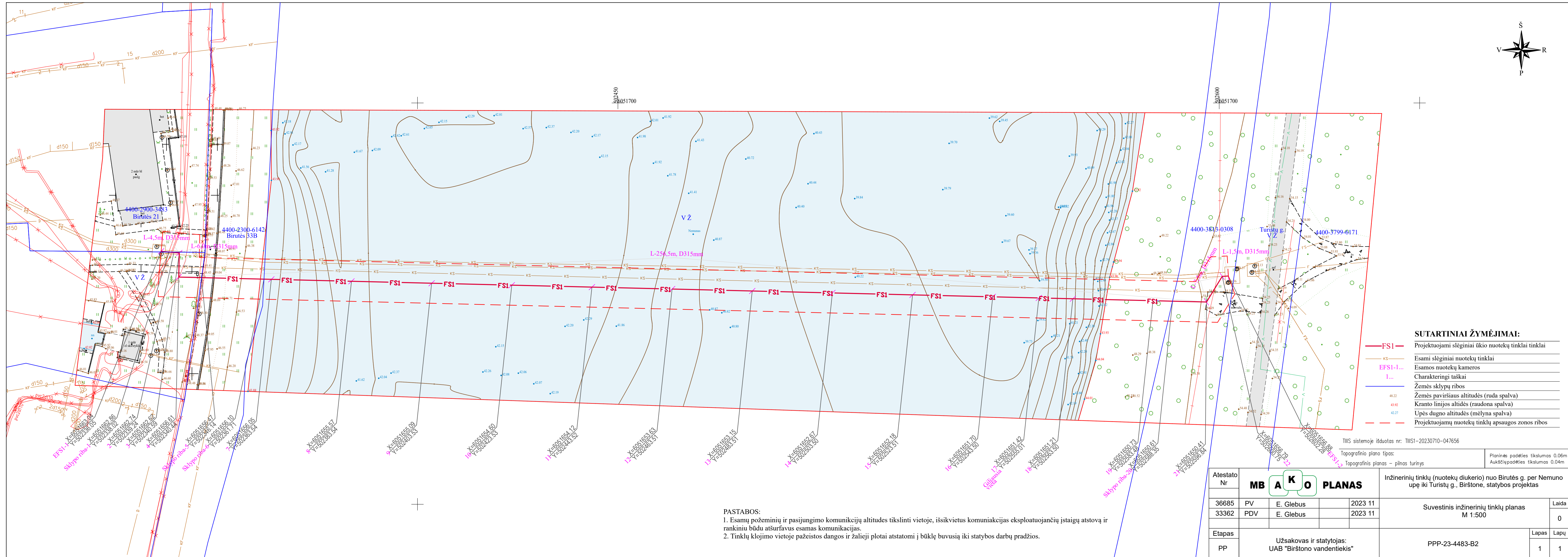
Paklojus nuotekų diukerį sutvarkomas ir atstatomas pažeistas gerbūvis ir dangos, atstatant į būklę neprastesnę kaip buvusią iki statybos darbų pradžios.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PPP-23-4483-AR	2	2	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:				

Atestato Nr	A K O PLANAS				Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas			
36685	PV	E. Glebus		2023 11	Situacijos planas M 1:1000		Laida	
33362	PDV	E. Glebus		2023 11			0	
Etapas	Užsakovas ir statytojas: UAB "Birštono vandentiekis"				PPP-23-4483-B1		Lapas	Lapų
PP							1	1



PRITARIU _____

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS

2023 m. spalio 2 d.

Alytus

1. Projekto pavadinimas: Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas.

2. Informacija apie planuojamus projektuoti statinius (pavadinimas, statybos rūšis, statinio kategorija, pagrindinė statinio naudojimo paskirtis), žemės sklypo ir statinio rodikliai (sklypo užstatymo tankumas ir intensyvumas, pastato aukštų skaičius, jo aukštis nuo žemės paviršiaus metrais, bendras plotas ir kita):

Eil. Nr.	Statinio pavadinimas, pagrindinė statinio naudojimo paskirtis	Statybos adresas	Statybos rūšis	Statinio kategorija	Žemės sklypo ir statinio (techniniai ir paskirties rodikliai)
1.	Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklų	Birštone, Birutės g. 21 sklype (unik. Nr. 4400-2900-3483), Birutės g. 33B sklype (unik. Nr. 4400-2300-6142), Valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti sklypai, ir sklype unik. Nr. 4400-3813-0308	Nauja statyba	Ypatingas is statinys	Ilgis=276,1 m Skersmuo – Di=315

3. Projektinių pasiūlymų paskirtis:

Informuoti visuomenę apie statinių projekto rengimą ir įgyvendinimą.

4. Projektinių pasiūlymų sudėtis:

Aiškinamasis raštas, grafinė dalis – suvestinis inžinerinių tinklų planas, kuriame nurodomi numatomi projektuoti inžineriniai tinklai ir matoma gretima urbanistinė aplinka

5. Statytojo pateikiami duomenys ir dokumentai:

- Vamzdžių kloimo būdas – kryptinio gręžimo būdu
- Vamzdžio skersmuo – DN315 mm

6. Kiti duomenys:

Pateikiama projektinių pasiūlymų 1 popierinis egz. ir 1 kompiuterinė laikmena.

Statytojas: UAB „Birštono vandentiekis“

Direktorius

Statinio projekto vadovas: Evaldas Glebus

Kv. atestatas Nr. 36685



BIRŠTONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

UAB „Birštono vandentiekis“
įgaliotam
MB „Ako planas“
Projekto vadovui
Evaldui Glebui
El. paštas evaldas@akoplanas.lt

2023-10-13 Nr. (6.17.Mr.)-SR-1204
Į 2023-10-02 prašymą

DĖL PRITARIMO PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOČIAI

Atsižvelgdami į Statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738 „Dėl statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“, 13 priedo IV skyriaus nuostatas, pritariame „Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas“ projektinių pasiūlymų rengimo užduočiai.

Atkreipiame dėmesį, kad pagal Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 27 straipsnio nuostatas, statybą leidžiančiam dokumentui gauti pateikiami šie dokumentai: žemės sklype (teritorijoje), kurio nuosavybės teise ar kita valdymo ir naudojimo teise nevaldo statytojas (užsakovas), numatoma vykdyti statybos darbus ir šio įstatymo 3 straipsnio 2 dalies 1 punkte nustatytais atvejais neprivaloma žemės sklypo, kuriame statomas statinys, valdyti nuosavybės teise arba valdyti ir naudoti kitais Lietuvos Respublikos įstatymų nustatytais pagrindais; kai statomi inžineriniai tinklai, kuriems statyti teritorijų planavimo dokumentu buvo įformintas suformuotas inžinerinių tinklų koridorius, arba statinius statyti ar rekonstruoti mažesniais negu norminiai atstumais iki gretimo sklypo ribos, taip pat, jeigu kitą žemės sklypą (teritoriją) numatoma laikinai naudoti statybos metu, – sutartis, sutikimas ar susitarimas su šio žemės sklypo (teritorijos) savininku, valdytoju ar servituto nustatymą patvirtinantys dokumentai (statant inžinerinius statinius). Projektuojami sprendiniai privalo atitikti šiuo metu galiojančius teritorijų planavimo dokumentus, nepažeisti gretimybių teisėtų lūkesčių ir interesų.

Pažymime, kad prie prašymo teikti projektiniai pasiūlymai šiuo etapu nevertinami.

Šis raštas per vieną mėnesį nuo jo įteikimo dienos gali būti skundžiamas Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka Lietuvos Respublikos administracinių ginčų komisijos Kauno apygardos skyriui (Laisvės al. 36,

Kaunas) arba Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka Regionų apygardos administraciniam teismui bet kuriuose teismo rūmuose (Kauno rūmai, A. Mickevičiaus g. 8 A, Kaunas; Šiaulių rūmai, Dvaro g. 80, Šiauliai; Panevėžio rūmai, Respublikos g. 62, Panevėžys; Klaipėdos rūmai, Galinio Pylimo g. 9, Klaipėda).

PRIDEDAMA. 1 lapas.

Administracijos direktorė

J T

M M , tel. , el. p. @birstonas.lt

Duomenys

Tipas: Prašymas pritarti projektiniams pasiūlymams

Registracijos numeris: PSP-22-231124-00006

Registracijos data: 2023-11-24

Būsena: Pasiūlymams pritarta

Institucija, kuriai teikiamas prašymas: Birštono savivaldybės administracija

Pateikėjas  EVALDAS GLEBUS 

Pateikimo data: 2023-11-24

Prašymo informuoti visuomenę apie parengtus statinių projektinius pasiūlymus duomenys:

Tipas	Registracijos numeris	Registracijos data	Gavėjas
Prašymas informuoti visuomenę apie parengtus statinių projektinius pasiūlymus	ISP-22-231105-00010	2023-11-05	Birštono savivaldybės administracija

Sprendimas dėl ekspertinių išvadų pateikimo:

Tipas	Registracijos numeris	Registracijos data
Sąrašas tuščias		

Visoms suinteresuotoms šalims

2023-12-13

**PROJEKTO RENGIMUI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO
PROGRAMINĖS ĮRANGOS**

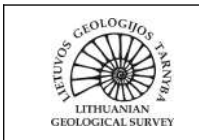
SĄRAŠAS

Vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „*Statinio projektavimas, projekto ekspertizė*“ 8 priedo 5.6.9 p. reikalavimais, patvirtiname, kad MB „Ako planas“ projekto „*Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas*“ bendrosios, nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalims ir projektinių pasiūlymų rengimui naudojo šią programinę įrangą:

- licencijuotą operacinę sistemą – Windows 10 Home;
- licencijuotą programą – CivilCAD 10.4;
- licencijuotą programą – ZWCAD 2023 Pro;
- licencijuotos programinės įrangos paketą – Microsoft Office 2019
- nemokamą programą PDFsam Basic.
- nemokamą programą Adobe Acrobat Reader.

Projekto vadovas

Evaldas Glebus



ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

46867-2023

1. Tyrimo užsakovas MB "Ako planas", reg.kodas 304777138, Alytaus apskr., Alytaus m. sav., Alytaus m., Vingio g. 11 - 42
(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 Sons of Drilling, UAB, reg.kodas 304093834, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Bičiulių g. 16
(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. 1282793 , išdavimo data 2016-07-29

4. Tyrimo rūšis:

4.1. Išteklių tyrimas

4.2. Geofiziniai tyrimai

4.3. Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, geotechninė kategorija (III-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) III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai nuotekų vamzdynui per Nemuną Birštono mieste

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai, nuotekų valymo įrenginiai
Tyrimo objekto pavadinimas	Nuotekų vamzdynas per Nemuną Birštono m.
Tyrimo objekto adresas (apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)	Kauno apskr., Birštono sav., Birštono m. Nuo Birutės g. iki Turistų g. (skersai upės)
Tyrimo objekto ribos/vieta (ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinatinių sistemoje)	Nr. 1: 6051663 502336; 6051648 502336; 6051640 502609; 6051666 502612;
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

Techninė užduotis

9. Tyrimo pradžios data 2023-11-14 , tyrimo pabaigos data 2024-01-10

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	****Pateikimo data
Nuotekų vamzdynas per Nemuną nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g. Birštono m. III geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita	2024-01-15

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

Agnė Taujėnė

2023-11-13

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

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre	46867-2023
12.* Registro tvarkymo įstaigos pastabos:	

*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr.

ŽGT-2023-4786

*Tyrimo reg. lapas įregistruotas

2023-11-13

***Įregistravo:**

Kietųjų naudingųjų iškasenų ir registro skyriaus vyriausioji specialistė Izabelė Jakšta-Rakalovič 2023-12-10
--

Dokumentą atspausdino:

Marius Petrauskas

2023-12-12

* 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.

Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita

Objektas: Nuotekų vamzdynas per Nemuną nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g. Birštono m.

Tyrimų stadija: III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai

Užsakovas: MB „Ako planas“

Direktorius: J. Aukštuolis



Inž. geologė: A. Taujentytė



2023, Vilnius

TYRIMO ĮREGISTRAVIMO Nr. 46xxx-2023

TURINYS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Įvadas.....	3
2. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą	4
3. Inžinerinių geologinių tyrimų rezultatai	4
3.1 Geologinė sandara	4
3.2 Hidrogeologinės sąlygos	5
3.3 Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai	5
3.4 Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės.....	6
3.5 Geologiniai procesai ir reiškiniai	6
4. Išvados ir rekomendacijos	6
Literatūros sąrašas.....	7
1. Priedas. Leidimas tirti žemės gelmes.....	8
2. Priedas. Kalibravimo liudijimas.....	9
3. Priedas. Techninė užduotis ir darbų programa	11
4. Priedas. Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis	15
5. Priedas. Gruntų skaičiuojamųjų rodiklių suvestinė lentelė ir laboratorinių tyrimų rezultatai	16
6. Priedas. Tyrimų vietos planas (1 lapas)	
7. Priedas. Gręžinių litologiniai stulpeliai, kasinys ir statinio zondavimo grafikai (2 lapai)	
8. Priedas. Inžinerinis geologinis pjūvis (1 lapas)	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

Sons of Drilling UAB, 2023 m. spalio – gruodžio mėn. atliko trečios geotechninės kategorijos projektinius inžinerinius geologinius tyrimus nuotekų vamzdynui po Nemuno upę Birštono mieste.

Tyrimai atlikti pagal Užsakovo MB „Ako planas“ pateiktą techninę užduotį bei darbų programą. Tyrimo sklypo vidurio koordinatės LKS-94 koordinačių sistemoje – X - 6051654, Y - 502463. Statinio kategorija – ypatingas statinys.

Lauko darbų metu geologinių ir hidrogeologinių sąlygų nustatymui buvo išgręžti 2 gręžiniai iki 13,0 – 19,0 m ir 1 kasinys iki 0,2 m gylio. Gruntų klasifikacija ir pavadinimai pateikti pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LST EN ISO 14688-2:2018, prisilaikant teisės akte TAR Nr. 9653 išdėstytais inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų klasifikacijos principais [7]. Gruntų pavadinimai pateikti pagal LST EN ISO 14688-2.

Prie gręžinių gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui buvo atlikti 2 statinio zondavimo (CPT) bandymai iki 10,3 – 19,0 m gylio. Statinio zondavimo bandymai atlikti remiantis reglamentuotais tarptautiniais dokumentais: ISSMFE Reference Test Procedure, 1999 (koreguotas 2001) bei ISO 22476-1, Geotechnical investigation and testing – Field testing – Part 1: Electrical cone and piezocone penetration tests.

Tyrinėjimai buvo atliekami GEOTECH firmos 505 (Švedija) įranga. Gręžiniai gręžti sraigtinio būdu (skersmuo 100 mm), sraigtai buvo keliami kas 1,0 – 1,5 m ir aprašomi suardytos struktūros bandiniai. Zondavimo metu elektroniniu tenzozondu (zondo skersmuo 35,7 mm, kūgio pagrindo plotas 10 cm², kūgio smaigalio kampas 60°, trinties movos paviršiaus plotas 150 cm²) kūginio stiprio q_c bei šoninės trinties stiprio f_s reikšmės buvo fiksuojamos kas 1 cm bei užrašomos į nešiojamąjį kompiuterį. Zondo techniniai duomenys ir kalibravimo rezultatai pateikti **2 priede**.

UAB "Sons of Drilling" leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1282793 suteiktas 2020-07-01 (1 priedas). Statinio zondavimo kalibravimo liudijimas išduotas 2021-12-20 (2 priedas).

Anksčiau sklype atliktų tyrimų nerasta.

Inžinerinių geologinių tyrimų metu lauko darbams vadovavo ir juos vykdė geologas E. J. Valatkevičius. Ataskaitą paruošė inžinierė geologė A. Taujenytė. Ruošiant ataskaitą išskirti pagrindo inžineriniai geologiniai sluoksniai, nustatytos išskirtų sluoksnių savybės, sudarytas inžinerinis geologinis – hidrogeologinis pjūvis bei įvertintos hidrogeologinės sąlygos.

Laboratoriniai tyrimai atlikti: UAB „Sweco Lietuva“ ir UAB „Vandens tyrimai“ laboratorijose. Laboratorinių tyrimų suvestinės lentelės ir bandymų protokolai pateikti 5 priede.

2. BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATYBOS SKLYPĄ

Tyrimų vieta yra Birštono miesto centrinėje dalyje (1 pav.). Tyrimų atkarpa kerta Nemuno upę (nuo Birutės gatvės iki Turistų gatvės). Tyrimo reljefas kyla rytų kryptimi. Vakarinėje pėjuvio dalyje (kairiame krante) reljefas yra žemesnis nei rytinėje (dešiniajame krante). Reljefas schematiškai atvaizduotas 8 grafiniame priede.



1 PAV. INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ SKLYPO VIETA (ŠALTINIS: [HTTP://WWW.GEOPORTAL.LT/MAP/](http://www.GEOPORTAL.LT/MAP/))

3. INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

3.1 GEOLOGINĖ SANDARA

Tiriamame ruože geologiniu požiūriu sutinkami: 0,3 m storio dirvožemio sluoksnelis, *piltinis gruntas* (*t IV*), *holoceno aliuviniai* (*a IV*) dariniai – mažai dulkingas-molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis, mažai dulkingas

- molingas smėlis ir paskutinio apledėjimo *Baltijos* stadijos *kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai* – moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis - dulkis.

3.2 HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Požeminis gruntinis vanduo lauko darbų metu aptiktas 4,5 – 11,0 m gylyje (abs. a. 43,2 – 43,8 m).

Pagal agresyviosios CO₂ kiekį požeminiame vandenyje jis nėra agresyvus betonui <1,0 CO₂/l.

3.3 GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Atlikus lauko tyrimų medžiagos analizę, pagal gruntų sudėtį ir amžių išskirti 9 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS).

<u>IGS-1</u> <i>Piltinis gruntas (Mq)</i> – smėlis, smėlis su žvyru. Aptinkamas iki 1,0 – 1,1 m gylio.
<u>IGS-2</u> <i>Mažai dulkingas – molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU)</i> – pilkas, su maža organinės medžiagos priemaiša (2,5%), vandeningas. Nustatytas kasinyje K-1 iki 0,2 m gylio.
<u>IGS-3</u> <i>Mažai dulkingas – molingas smėlis (Sa-F)</i> rudas, vidutinio tankumo, drėgnas – vandeningas. Suklostytas gręžinio Gr. 1 aplinkoje 1,1 – 1,7 m ir 3,3 – 4,3 m gylio intervaluose ir gręžinio Gr. 2 aplinkoje 1,0 – 2,0 m ir 4,2 – 6,0 m gylio intervaluose.
<u>IGS-4</u> <i>Mažai dulkingas – molingas smėlis (Sa-F)</i> rudas, tankus, drėgnas. Suklostytas gręžinio Gr. 1 aplinkoje 1,7 – 3,3 m gylio intervale.
<u>IGS-5</u> <i>Mažai dulkingas – molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU)</i> šviesiai rudas, purus, drėgnas. Suklostytas gręžinio Gr. 2 aplinkoje 2,8 – 4,2 m gylio intervale.
<u>IGS-6</u> <i>Mažai dulkingas – molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU)</i> šviesiai rudas – rudas, labai tankus, drėgnas. Suklostytas gręžinio Gr. 1 aplinkoje 4,3 – 6,8 m gylio intervale ir gręžinio Gr. 2 aplinkoje 2,0 – 2,8 m gylio intervale.
<u>IGS-7</u> <i>Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis – dulkis (saCIL-siL)</i> pilkai rudas, su gausiais smėlio tarpsluoksniais, vidutinio stiprumo. Slūgso gręžinio Gr. 1 aplinkoje nuo 16,9 m iki tyrimų metu pasiekto gylio ir gręžinio Gr. 2 aplinkoje 6,0 – 6,5 m gylio intervale.

IGS-8 Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis – dulkis (saCIL-siL) pilkai rudas, su gausiais smėlio tarpsluoksniais, stiprus. Slūgso gręžinio Gr. 1 aplinkoje 13,8 – 14,8 m gylio intervale ir gręžinio Gr. 2 aplinkoje 6,5 – 7,6 m gylio intervale.

IGS-9 Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis – dulkis (saCIL-siL) pilkai rudas, su gausiais smėlio tarpsluoksniais, labai stiprus. Slūgso gręžinio Gr. 1 aplinkoje 6,8 – 13,8 m ir 14,8 – 16,9 m gylio intervaluose bei gręžinio Gr. 2 aplinkoje nuo 7,6 m gylio.

3.4 GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Vidurkinės vertės kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui (IGS) pateiktos suvestinėje gruntų skaičiuojamųjų rodiklių lentelėje (**5 priedas**), o gruntų kūgio sprauda (q_c) ir šoninės trinties stiprio (f_s) kiekvienoje konkrečioje vietoje atskiriems IGS pateikti prie statinio zondavimo grafikų (**7 priedas**).

3.5 GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Šiuolaikinių geologinių procesų ir reiškinių, galinčių turėti įtakos būsimam statiniui tyrimų sklype nepastebėta.

4 IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

- Tiriamojo ruožo sąlygos, inžineriniu geologiniu požiūriu yra *vidutinės*.
- Tirtame ruože sutinkami: 0,3 m storio dirvožemio sluoksnelis, *piltinis gruntas (t IV)*, *holoceno aliuviniai (a IV)* ir paskutiniojo apledėjimo *Baltijos* stadijos *kraštiniai glacialiniai (gt III bl)* dariniai.
- Piltinis (IGS-1) ir purūs (IGS-5) gruntai aptinkami iki 1,1 – 4,2 m gylio.
- Giliau pagrindą sudaro natūralūs vidutinio tankumo – labai tankūs bei vidutinio stiprumo – labai stiprūs gruntai.
- Požeminis gruntinis vanduo lauko darbų metu aptiktas 4,5 – 11,0 m gylyje (abs. a. 43,2 – 43,8 m).
- Pagal agresyviosios CO₂ kiekį požeminiame vandenyje jis nėra agresyvus betonui <1,0 CO₂/l.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

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 14688-3. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (2018);
6. „Gręžinių pamatų projektavimas ir statyba. Gruntų tyrimas statiniu zondavimu“ (Metodikos nurodymai) J.Šimkus ir kt., VISI, 1987m.;
7. TAR, 2019-06-14, Nr. 9653. Įsakymas dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo, 2019 birželio 13d. Nr. 1-175, Vilnius;
8. www.lgt.lt;
9. www.geoportal.lt/maps/

1. PRIEDAS. LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė
GIEDRIUS GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:17:43

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. 1282793
Vilnius

Sons of Drilling, UAB

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 304093834,
adresas Vilnius, Bičiulių g. 16)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
inžinerinį geologinį kartografavimą,
hidrogeologinį kartografavimą.

Direktorius
(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)

2. PRIEDAS. KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS**KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. VMC-KN-K-004564**

Užsakovas	UAB Sons of Drilling, jm.k. 304093834
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0388 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; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503
Objekto gavimo data	2021-12-20
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi
Užsakovo pateikti duomenys	-
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)
Kalibravimą atliko	Kauno regiono laboratorija, E. Ožėskienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393, El. paštas kaunas@vmc.lt
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15
Aplinkos sąlygos	Aplinkos oro temperatūra 20,7 °C Santykinė drėgmė 42,3 %
Kalibravimo protokolo Nr., data Sietis	UZ-75449-1-3 2021-12-20 Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037 dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2021-12-20
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. VMC-KN-K-004564**KALIBRAVIMO REZULTATAI**

Tenzozondas CPT Nr. GL 0388

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, %
Šoninė trintis				
1,50	1,49	-0,01	+0,01	±0,46
3,00	2,98	-0,02	+0,02	±0,27
6,00	5,97	-0,03	+0,03	±0,21
9,00	8,95	-0,05	+0,05	±0,12
15,00	14,94	-0,06	+0,06	±0,07
Kūgis				
5,00	5,05	+0,05	-0,05	±0,17
10,00	10,10	+0,1	-0,1	±0,09
20,00	20,17	+0,17	-0,17	±0,05
30,00	30,22	+0,22	-0,22	±0,04
40,00	40,27	+0,27	-0,27	±0,02
50,00	50,29	+0,29	-0,29	±0,02
60,00	59,48	-0,52	+0,52	±0,09
70,00	69,23	-0,77	+0,77	±0,05

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

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas

Tadas Kleveckas

3. PRIEDAS. TECHNINĖ UŽDUOTIS IR DARBŲ PROGRAMA

Statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011
„Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“
2 priedas

MB „Ako planas“
Dokumento sudarytojo pavadinimas

TECHNINĖ UŽDUOTIS

.2023-10-26 SOD-231026-A1.....
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: Nuotekų vamzdynas per Nemuną

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris): Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas): MB „Ako planas“, Vingio g. 11-42, Alytus, +370 610 17003, evaldas@akoplanas.lt

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas) MB „Ako planas“, Vingio g. 11-42, Alytus, +370 610 17003, evaldas@akoplanas.lt

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

Statinio paskirtis: .5. nuotekų šalinimo tinklai

Statinio kategorija: ypatingas statinys

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra):-

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

Duomenys apie statinio parametrus: D₁315 mm skersmens vamzdino ilgis – 276 m.

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: nenustatyta

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6051663	502336
2	6051666	502612
3	6051640	502609
4	6051648	502336

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:

1. Išgręžti 2 gręžinius, vienas jų iki 19,0 m gylio, kitas iki 13,0 m gylio.
2. Gręžinių vietos: 1 – x- 6051650, y-502598; 2 – x-6051657, y- 502343
3. Šalia gręžinių atlikti statinio zondavimo bandymus
4. Tarp gręžinių bus kasamas sekus kasinys iki 0,1 – 0,2 m gylio.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“,
2. STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

2023 m. gruodis

Nuotekų vamzdynas per Nemuną nuo Birutės g.
per Nemuno upę iki Turistų g. Birštono m.

1. Nerasta

Užsakovas MB AKO PLANAS DIREKTORIUS EVALDAS GLEBUS  2023-10-26
vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas EVALDAS GLEBUS  2023-10-26
vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau) Julius Aukštuolis..... 2023-10-26
vardas, pavardė, parašas, data

Statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011
„Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“
3 priedas

(Inžinerinių geologinių tyrimų darbų programos forma)

MB „Ako planas“
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMA

2023-10-26 SOD-231026-A2.....
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

Tyrimų objekto pavadinimas: Nuotekų vamzdynas per Nemuną Birštono m.
Statinio pavadinimas: Nuotekų vamzdynas per Nemuną
Tyrimų vieta (adresas): Inžinerinių tinklų (nuotekų diukerio) nuo Birutės g. per Nemuno upę iki Turistų g., Birštone, statybos projektas
Statytojas: UAB „Birštono vandentiekis“
Statinio kategorija: ypatingas statinys
Statybos rūšis: nauja statyba
Geotechninė kategorija (projektiniams IGG tyrimams): trečia
Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6051663	502336
2	6051666	502612
3	6051640	502609
4	6051648	502336

Tyrimų tikslas:

Nustatyti tyrimo sklypo inžinerines geologines bei hidrogeologines sąlygas ir įvertinti gruntus kaip natūralius pagrindus vamzdynui.

Tyrimų uždaviniai: Atliekant lauko bandymus ir laboratorinius tyrimus nustatyti parinktos teritorijos inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, bei nustatyti ir įvertinti pamatų pagrindo gruntus.

Trumpa inžinerinio geologinio kartografavimo ir ankstesnių tyrimų archyvinės medžiagos ir duomenų analizė, vertinimas:

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos elektroninėse paslaugose pateiktame kvartero geologiniame žemėlapyje esančiais duomenimis tikėtina, kad tyrimų vietoje, paviršiuje, bus aptinkamos holoceno aliuvinės (a IV) bei paskutiniojo apledėjimo Baltijos stadijos aliuvinės (a III bl) nuogulos – įvairūs smėliai, giliau tikėtina slūgs limnoglacialiniai (lg III bl) dariniai – dulkingas molis bei kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai – moreninis priemolis/priesmėlis.

Anksčiau atliktų tyrimų ataskaitų sąrašas:

Nėra

Tyrimų apimtis:

Tyrimų sklype numatyta išgręžti 2 gręžinius (iki 13,0 ir 19,0 m gylio). Gręžinių diametras 78-168mm. Šalia gręžinių bus atliekami statinio zondavimo bandymai (prisilaikant EN ISO 22476-

1 reikalavimų). Statinio zondavimo gylis gali būti apribotas ribinėmis zondo reikšmėmis – qc ribinė reikšmė 50Mpa, fs – 1000kPa

Gręžinius numatoma gręžti mechaniniu sukamuoju (šnekiniu ir koloniniu) būdu.

Laboratoriniams tyrimams planuojama paimti 5 – 10 grunto ėminių. Dalis ėminių (2 – 4 vnt.) bus imama nesuardytos sandaros (koloniniu būdu).

Tarp gręžinių bus kasamas sekus kasinys iki 0,1 – 0,2 m gylio.

Laboratorijoje iš ėminių paruoštiems ar suformuotiems bandiniams bus atliekama:

- 5 – 10 bandinių granulimetrinės sudėties nustatymas LST EN ISO 17892-4:2005;
- 5 – 10 bandinių gamtinio drėgnio nustatymas LST EN ISO 17892-1
- 2 – 4 bandinių takumo ir plastiškumo nustatymas LST EN ISO 17892-12
- 5 – 10 bandinių gamtinio tankio nustatymas LST EN ISO 17892-2
- 5 – 10 bandinių kietų dalelių tankio nustatymas LST EN ISO 17892-3
- 1 – 2 bandinių filtracijos koeficiento nustatymas LST EN ISO 17892-11
- 1 – 2 bandinių vidinės trinties kampo, sankibos nustatymas LST EN ISO 17892-10
- 1 – 2 bandinių pakopomis apkraunamas bandymas odometru LST EN ISO 17892-5
- 1–2 bandinių smulkaus grunto vienaašis gniuždymas LST EN ISO 17892-7
- Organinės medžiagos kiekio nustatymas –ASTM D2974:2014–jei reikės
- Vandens bendroji cheminė analizė -LST EN ISO 10304, LST ENSD 491, LST ISO 6332 –(1 – 2 vnt)

Pagal lauko darbų ir laboratorinių tyrimų duomenis bus paruošta tyrimų ataskaita. Joje bus pateiktas gręžinių ir bandymų taškų koordinatės ir altitudžių žiniaraštis, gręžinių stulpeliai, geotechninio zondavimo grafikai, suvestinė fizinių ir mechaninių savybių ir geotechninių parametru lentelė bei parašytas aiškinamasis raštas. Paruošta ataskaita bus pateikta LGT ir tyrimų užsakovui.

Ypatingi reikalavimai:

Nėra

Tyrimų programos vykdymas ir duomenų pateikimas:

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

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
2. STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“;

Vykdytojų sąrašas (juridinio asmens pavadinimas arba fizinio asmens pareigos, vardas, pavardė):

UAB „Sons of drilling“ – inžineriniai geologiniai geotechniniai tyrimai

PRIDEDAMA:

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

Programą parengė (tyrimų vadovas): ...Julius Aukštuolis.....
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Tyrimų užsakovas PROJEKTO VADOVAS EVALDA GLERYS.....
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

4. PRIEDAS. GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinačių sistema – LKS-94

Aukščių sistema –LAS 07

Planinio pririšimo būdas – Linijinis

Koordinačių nustatymo metodas – Interpoliuojant toponuotrauką

Altitudžių nustatymo metodas – Interpoliuojant toponuotrauką

Tyrimo taško numeris	X koordinatė	Y koordinatė	Altitudė
Gręžinys Nr. 1/ CPT-1	6051651	502598	54,2
Gręžinys Nr. 2/ CPT-2	6051657	502343	48,3
Kasinys K-1	6051655	502403	42,2

Sudarė: inž. geologė A. Taujenytė

4. GRUNTŲ SKAIČIUOJAMŲJŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖLENTELĖ IR LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Objektas: Nuotekų vamzdynas per Nemuno upę, Birštono m.																			
IGS Nr.	Geologinis indeksas	Grunto pavadinimas	Stiprumas	Kūginis stipris q _c (MPa)	Šoninės trinties stipris f _s (kPa)	Deformacijų modulis E ₀ (MPa)	Vidinės trinties kampas φ (laips.)	Kerpamasis stipris nedrenuojant C _u (kPa)	Odometrinis deformacijų modulis E _{oed} ** (MPa)	Filtracijos koeficientas, k _f (m/s *10 ⁻⁹)	Gamtinis tankis ρ (Mg/m ³)	Kietųjų dalelių tankis ρ _s (Mg/m ³)	Sunkbumas, c _v (MPa)	Poringumo koeficientas e _v (vnt.d.)	Gamtinis drėgnis W _v (%)	Plastingumo rodiklis IP _v (%)	Takumo rodiklis IL _v (vnt. d.)	Organinės medžiagos priemaiša, %	
1	t IV	Piltinis gruntas (Mg)		5,0	55	5,0													
2	a IV	Mažai dulkingas-molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU)		-	-	-					1,90	2,62		0,78	28,8			2,5	
3		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F)	Vidutinio tankumo	7,5	86	32,6	34,8				1,69	2,65		0,60	2,3				
4			Tankus	13,5	115	49,5	38,3		0,72	1,69	2,65		0,61	2,5					
5		Mažai dulkingas-molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU)	Purus	2,6	45	7,8	28,6				1,83	2,67		0,78	22,1				
6			Labai tankus	24,0	310	74,5	41,6				2,03	2,67		0,61	22,8				
7	gt III bl	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis - dulkis (saCIL-SIL)	Vidutinio stiprumo	2,2	80	22,0	42,4		42,4		2,21-2,24	2,65-2,68	0,036	0,31-0,37	10,8-13,2	4,1-5,7	nuo -0,32 iki 0,42		
8			Stiprus	3,6	120	43,2	30,1	137,8	29,2		2,22	2,67	0,052	0,33	10,7	6,30	0,04		
9			Labai stiprus	15,1	450	181,2	35,3	111,4	23,7		2,18-2,21	2,67-2,68	0,033	0,36-0,40	11,5-14,6	5,7-6,5	nuo -0,16 iki 0,72		
qc, fs, E, φ – rezultatai pateikti iš statinio zondavimo duomenų; pagal Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 7 priedą.																			
1.98 - duomenys pateikti pagal laboratorinių tyrimų rezultatus.																			
E _{oed} ** paskaičiuota prie 0,785 MN/m2 apkrovos																			

1. UŽSAKOVAS UAB "Sons of Drilling"
Bičiulių g. 16, LT-02236 Vilnius
2. PROJEKTAS: Birštonas
3. OBJEKTAS Gruntas
4. BANDINIŲ PRIĖMIMO DATA: 2023-10-26
5. TYRIMŲ ATLIKIMO VIETA: UAB "Sweco Lietuva" Gruntų tyrimų laboratorija, A. Strazdo g. 22, Kaunas
6. TYRIMŲ ATLIKIMO DATA 2023-10-26 - 2023-11-09
7. GRUNTO BANDINIŲ KIEKIS
IR BŪKLĖ: Aštuoni (8) grunto bandiniai, atitinka standartų LST EN ISO 22475-1:2006 ir LST EN 1997-2:2007 reikalavimus

Patvirtino: Gruntų tyrimų laboratorijos vadovas Algirdas Rimkus

Tyrimų rezultatai susiję tik su tiriamuoju objektu.

Tyrimų protokolas ar jo dalys negali būti dauginamos be raštiško laboratorijos sutikimo.

Laboratorija neatsako už ėminių ėmimo etapą. Rezultatai taikytini tokiam ėminiui, koks jis buvo gautas.

Metodas	Metodo aprašymas
1	LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016) 5.2 p. Sietų metodas
2	LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016) 5.3 p. Hidrometro metodas
3	Rūšiutumo rodikliai. d10, d30, d50, d60 - skersmenys dalelių, už kurias smulkesnių dalelių grunte yra atitinkamai 10%, 30%, 50%, 60% nuo bendros grunto masės; CU - rūšiutumo koeficientas; CC - sanklodos rodiklis
4.2	LST EN ISO 17892-11:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui bandymai (ISO 17892-11:2019). k10 - filtracijos koeficientas, nustatytas gamtinio tankio gruntui, veikiant jį krentančiu spūdžiu
5	LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014) p - tūrinis tankis, pd - sauso grunto tankis
6	LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015). ps - dalelių tankis
7	e - poringumo koeficientas; n - poringumo rodiklis; $e = \frac{ps}{pd} - 1$ $n = \frac{e}{1+e}$
8	LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014) w - vandens kiekis
9	LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018). 5.3 ir 5.5 p. Takumo riba nustatyta krentančio kūgio metodu, naudotas 30° kampo, 80 g masės kūgis taikant 4 taškų metodą. w<0.4 mm - apskaičiuotas grunto dalies, smulkesnės už 0.4 mm, vandens kiekis; wL - takumo riba; wP - plastiškumo riba; IP - plastiškumo rodiklis; IL - takumo rodiklis; IC - konsistencijos rodiklis; IA - aktyvumo rodiklis;
10	ASTM D2974 - 20e1 Standard Test Methods for Determining the Water (Moisture) Content, Ash Content, and Organic Material of Peat and Other Organic Soils

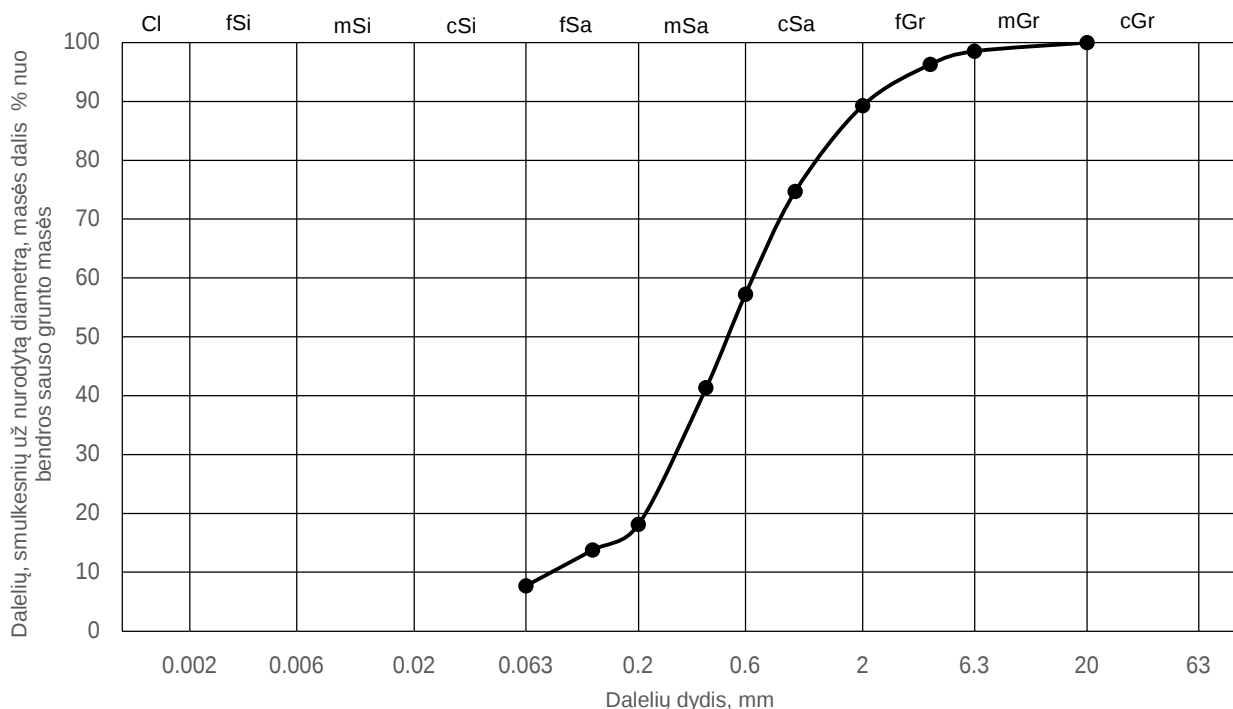
Bandinio ID - bandinio identifikacinis kodas laboratorijoje; Gręž. - gręžinys (bandinio paėmimo vieta); Band. Nr. - Bandinio numeris.; Gylis nuo/iki. - Bandinio paėmimo gylio intervalas nuo/iki (m); D - suardytos sandaros bandinys; U - nesuardytos sandaros bandinys

* - aiškinimas. Aiškinimas pateikiamas remiantis tiriamojo objekto tyrimų rezultatais, vadovaujantis inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 ir standartu LST EN ISO 14688-2:2018

1) - užsakovo pateikta informacija

Projektas:	Birštonas					
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/i iki 1)	
	SWEC_2023-337_001	1	1	D	3.00	3.20

Granulimetrinė sudėtis



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	98.6	96.3	89.3	74.7	57.3	41.4	18.2	13.8	7.7

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sanklodos rodikliai (3)	d10, mm	d50, mm	CU, 1	Vandens kiekis (8)	w, %	Plastiškumo tyrimai (9)	w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.0816	0.4987	7.97				-	-	-	
	0.2850	0.6503	1.53				-	-	-	

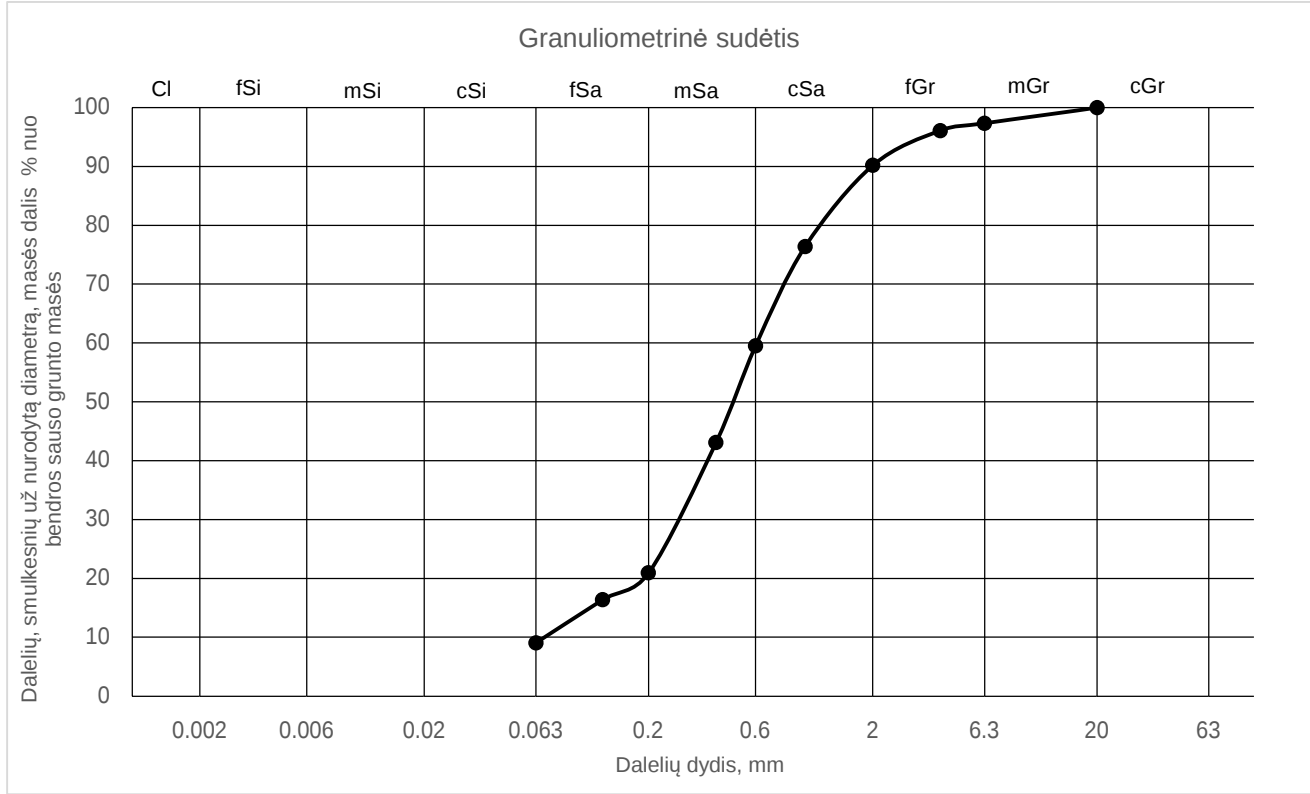
Grunto tankis (5)	ρ, Mg*m-3	Dalelių tankis (6)	ρs, Mg*m-3	Poringumas (7)	n, 1	Organika (10)	org. medž. %	Laidumas vandeniui (4.2)	k10, m/d
	ρd, Mg*m-3				e, 1				
	1.692								
	1.651		2.65		0.61				

Grunto klasifikacija*

Indeksas:	Sa-F	Pavadinimas:	mažai dulkingas-molingas smėlis
Pastabos:			

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, K. Budžiulienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė
-----------------	--

Projektas:	Birštonas					
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/i iki 1)	
	SWEC_2023-337_002	1	2	D	4.10	4.30



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	97.4	96.1	90.2	76.4	59.5	43.1	21.0	16.4	9.1

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

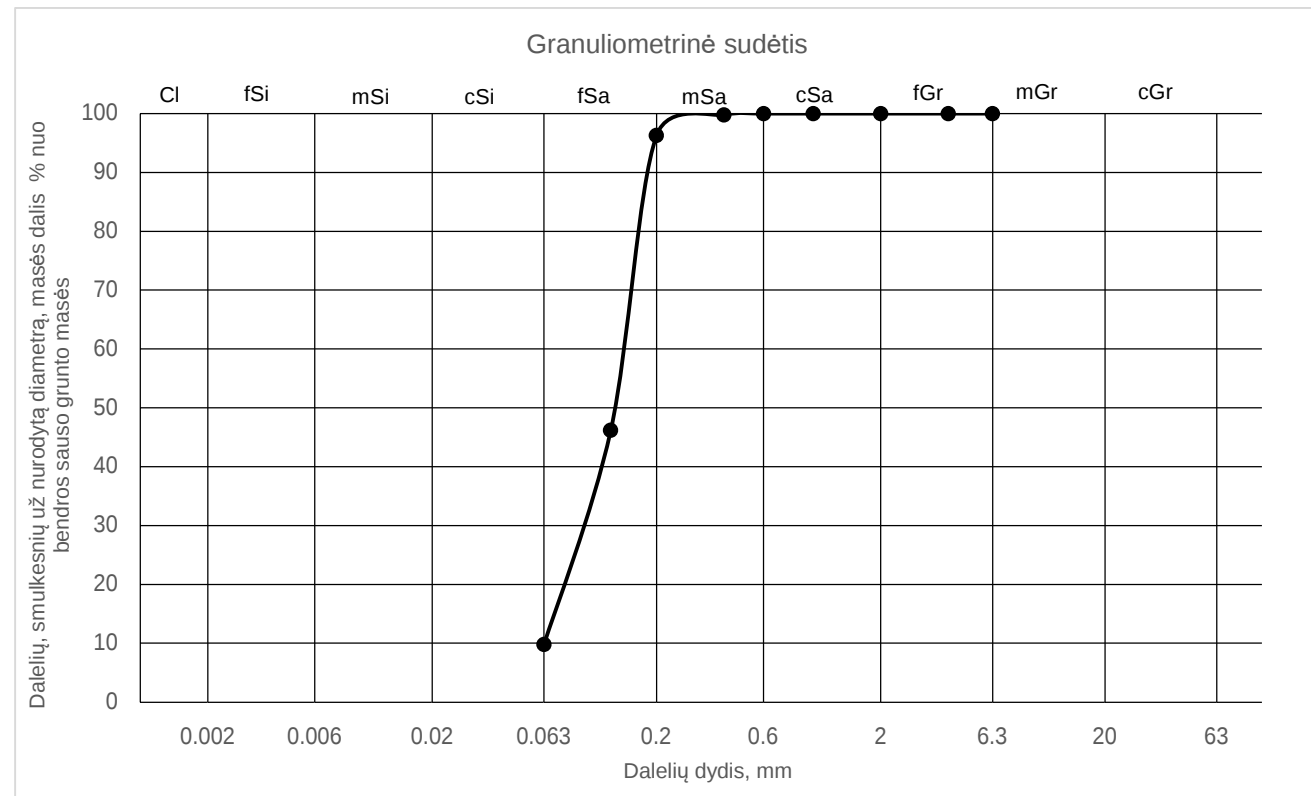
Sanklodos rodikliai (3)	d10, mm	d50, mm	CU, 1	Vandens kiekis (8)	w, %	Plastiškumo tyrimai (9)	w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.0688	0.4744	8.85				-	-	-	
	0.2655	0.6091	1.68				-	-	-	

Grunto tankis (5)	ρ, Mg*m-3	Dalelių tankis (6)	ρs, Mg*m-3	Poringumas (7)	n, 1	Organika (10)	org. medž. %	Laidumas vandeniui (4.2)	k10, m/d
	ρd, Mg*m-3				e, 1				
	1.695								
	1.657		2.65		0.60				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	Sa-F	Pavadinimas:	mažai dulkingas-molingas smėlis
Pastabos:			

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, K. Budžiulienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė
-----------------	--

Projektas:	Birštonas					
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/i iki 1)	
	SWEC_2023-337_003	1	3	D	5.00	5.20



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.8	96.3	46.2	9.8

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sanklodos rodikliai (3)	d10, mm	d50, mm	CU, 1	Vandens kiekis (8)	w, %	Plastiškumo tyrimai (9)	w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.0632	0.1295	2.25				-	-	-	
	0.0921	0.1423	0.94				-	-	-	

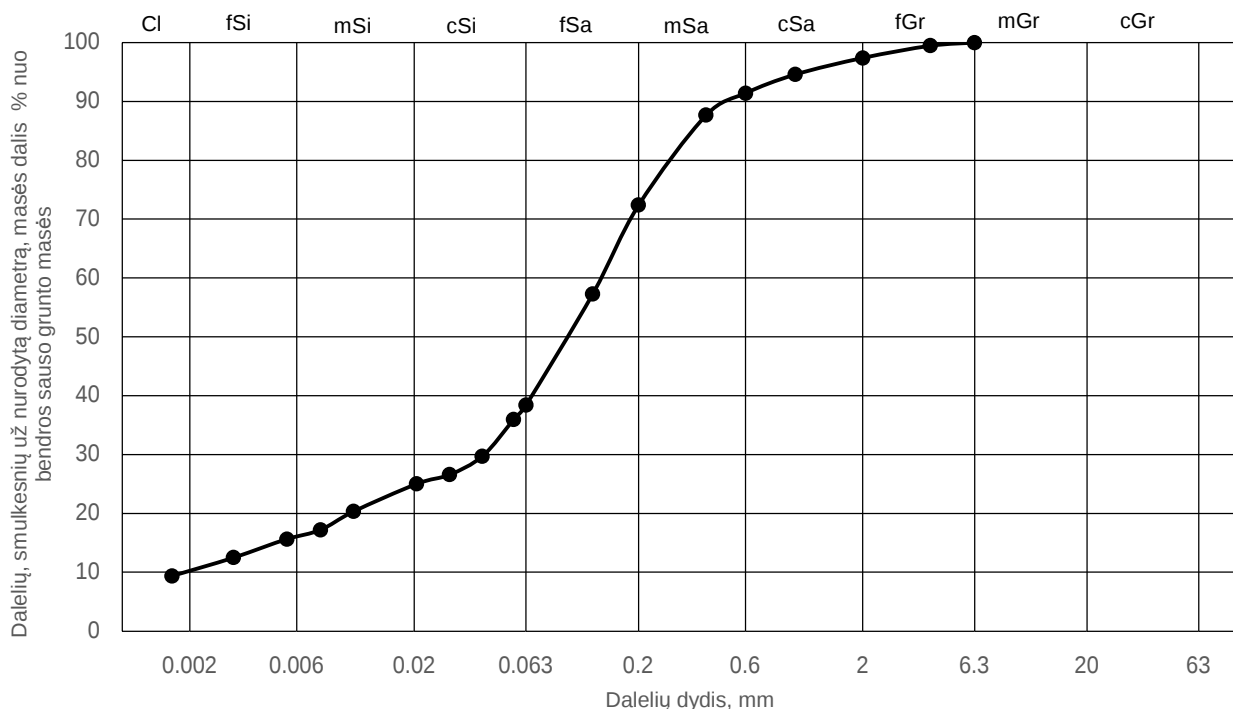
Grunto tankis (5)	ρ, Mg*m-3	Dalelių tankis (6)	ρs, Mg*m-3	Poringumas (7)	n, 1	Organika (10)	org. medž. %	Laidumas vandeniui (4.2)	k10, m/d
	ρd, Mg*m-3				e, 1				
	2.036								
	1.658		2.67		0.61				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	SaFU	Pavadinimas:	mažai dulkingas-molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis
Pastabos:			

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, K. Budžiulienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė
-----------------	--

Projektas:	Birštonas					
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Grėž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/i iki 1)	
	SWEC_2023-337_004	1	4	D	15.00	15.20

Granulimetrinė sudėtis



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	97.4	94.6	91.4	87.7	72.4	57.3	38.4

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	-	0.0556	0.0403	0.0288	0.0205	0.0107	0.0076	0.0054	0.0031	0.0017	-	-
	-	36.0	29.7	26.6	25.0	20.3	17.2	15.6	12.5	9.4	-	-

Sanklodos rodikliai (3)	d10, mm	d50, mm	CU, 1	Vandens kiekis (8)	w, %	Plastiškumo tyrimai (9)	w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.0019	0.0959	72.11				16.6	18.5	6.5	
	0.0408	0.1360	6.51				87.7	12.0	0.72	

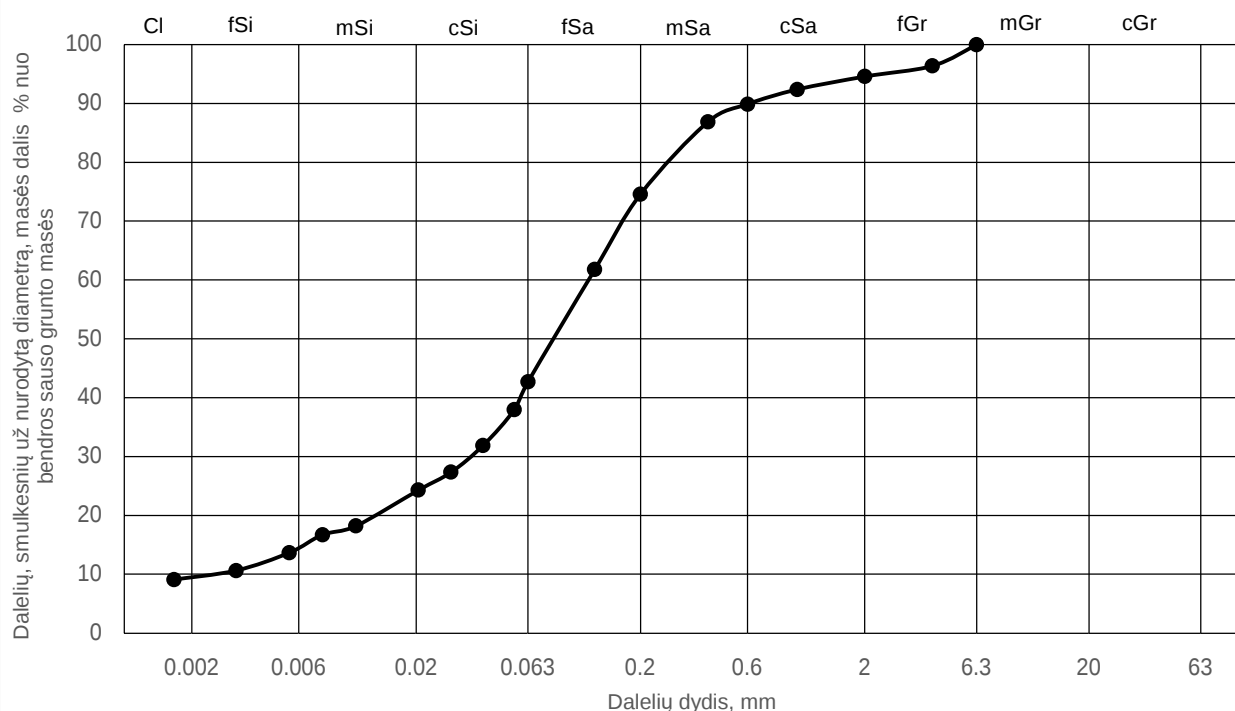
Grunto tankis (5)	ρ, Mg*m-3	Dalelių tankis (6)	ρs, Mg*m-3	Poringumas (7)	n, 1	Organika (10)	org. medž. %	Laidumas vandeniui (4.2)	k10, m/d
	ρd, Mg*m-3								
	2.194								
	1.914								

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saCIL-SiL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis-dulkis, minkštas
Pastabos:			

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, K. Budžiulienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė
-----------------	--

Projektas:	Birštonas					
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/i iki 1)	
	SWEC_2023-337_005	1	5	D	16.90	17.10

Granulimetrinė sudėtis



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	96.4	94.6	92.4	89.9	86.9	74.6	61.8	42.7

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	-	0.0548	0.0397	0.0286	0.0205	0.0108	0.0076	0.0054	0.0031	0.0017	-	-
	-	38.0	31.9	27.3	24.3	18.2	16.7	13.7	10.6	9.1	-	-

Sanklodos rodikliai (3)	d10, mm	d50, mm	CU, 1	Vandens kiekis (8)	w, %	Plastiškumo tyrimai (9)	w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.0024	0.0819	48.55				15.2	18.5	5.7	
	0.0346	0.1172	4.24				86.9	12.8	0.42	

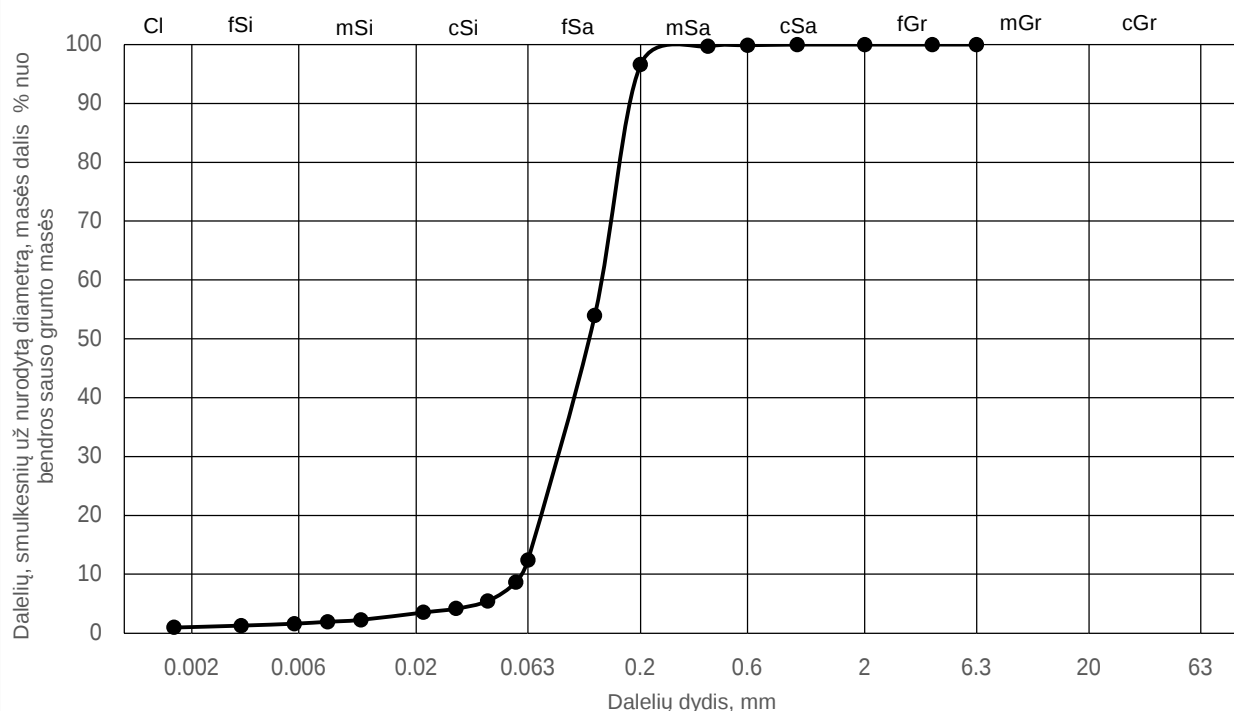
Grunto tankis (5)	ρ, Mg*m-3	Dalelių tankis (6)	ρs, Mg*m-3	Poringumas (7)	n, 1	Organika (10)	org. medž. %	Laidumas vandeniui (4.2)	k10, m/d
	ρd, Mg*m-3		e, 1						
	2.214								
	1.956		2.68		0.37				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saCIL-SiL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis-dulkis, tvirtas
Pastabos:			

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, K. Budžiulienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė
-----------------	--

Projektas:	Birštonas					
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/i iki 1)	
	SWEC_2023-337_006	2	1	D	3.20	3.40

Granulimetrinė sudėtis



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	99.7	96.6	54.0	12.4

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	-	0.0558	0.0417	0.0301	0.0215	0.0113	0.0081	0.0057	0.0033	0.0017	-	-
	-	8.7	5.5	4.2	3.5	2.2	1.9	1.6	1.3	1.0	-	-

Sanklodos rodikliai (3)	d10, mm	d50, mm	CU, 1	Vandens kiekis (8)	w, %	Plastiškumo tyrimai (9)	w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.0582	0.1170	2.29				-	-	-	
	0.0842	0.1336	0.91				-	-	-	

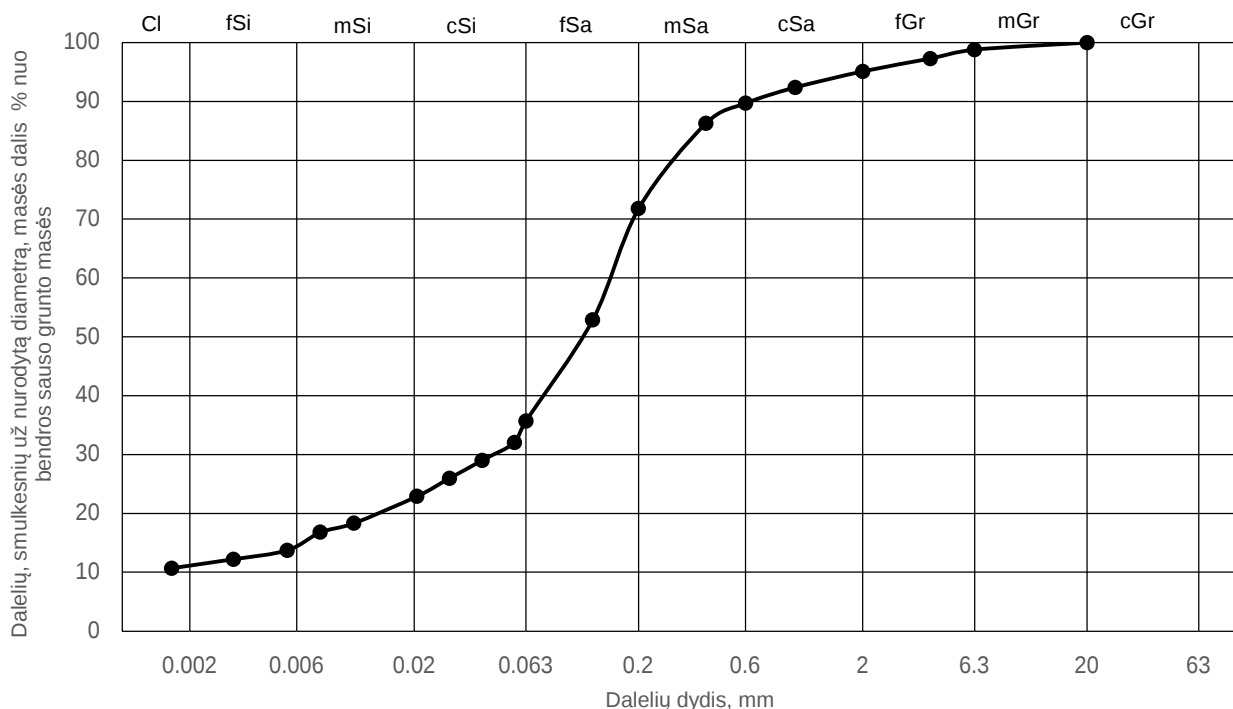
Grunto tankis (5)	ρ, Mg*m-3	Dalelių tankis (6)	ρs, Mg*m-3	Poringumas (7)	n, 1	Organika (10)	org. medž. %	Laidumas vandeniui (4.2)	k10, m/d
	pd, Mg*m-3				e, 1				
	1.830								
	1.499		2.67		0.78				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	SaFU	Pavadinimas:	mažai dulkingas-molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis
Pastabos:			

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, K. Budžiulienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė
-----------------	--

Projektas:	Birštonas					
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/i iki 1)	
	SWEC_2023-337_007	2	2	D	9.00	9.20

Granulimetrinė sudėtis



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	98.8	97.3	95.1	92.4	89.7	86.3	71.8	52.9	35.7

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	-	0.0561	0.0402	0.0287	0.0205	0.0108	0.0076	0.0054	0.0031	0.0017	-	-
	-	32.1	29.0	26.0	22.9	18.3	16.8	13.7	12.2	10.7	-	-

Sanklodos rodikliai (3)	d10, mm	d50, mm	CU, 1	Vandens kiekis (8)	w, %	Plastiškumo tyrimai (9)	w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	-	0.1114	-				15.8	17.5	5.7	
	0.0447	0.1491	-				86.3	11.8	0.69	

Grunto tankis (5)	ρ, Mg*m-3	Dalelių tankis (6)	ρs, Mg*m-3	Poringumas (7)	n, 1	Organika (10)	org. medž. %	Laidumas vandeniui (4.2)	k10, m/d
	ρd, Mg*m-3				e, 1				
	2.208								
	1.944		2.67		0.37				

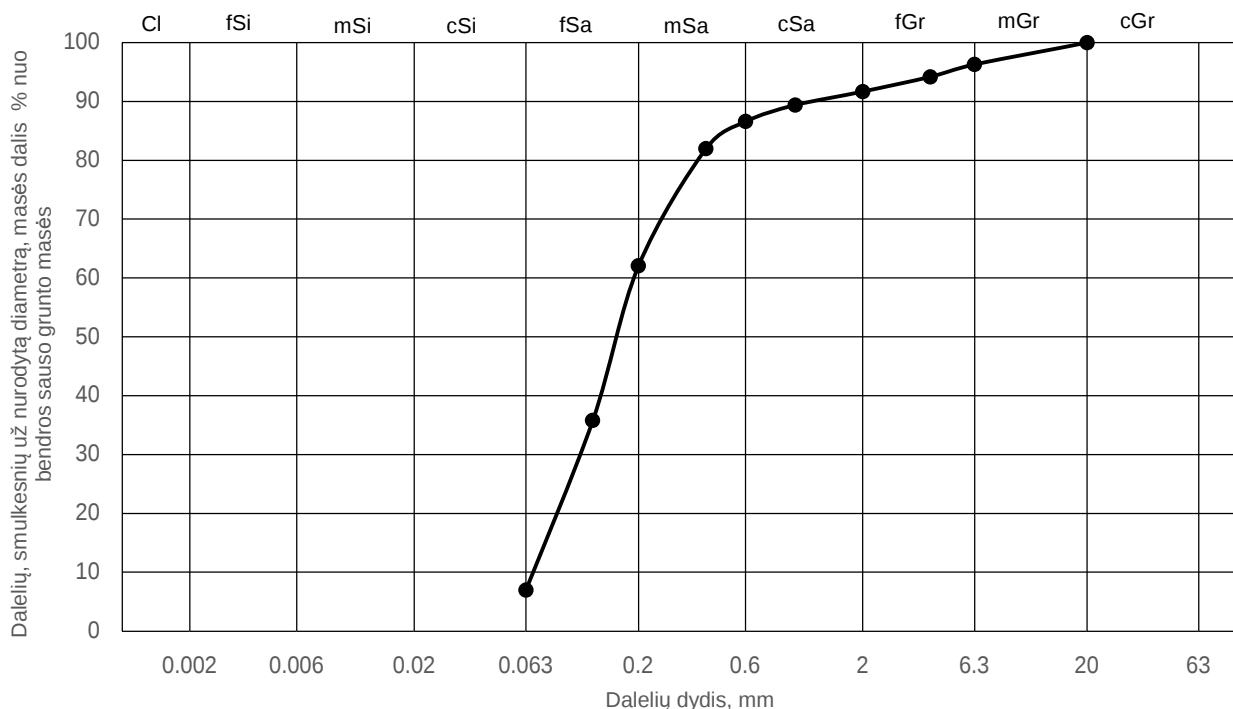
Grunto klasifikacija*

Indeksas:	saCIL-SiL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis-dulkis, minkštas
Pastabos:			

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, K. Budžiulienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė
-----------------	--

Projektas:	Birštonas					
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/i iki 1)	
	SWEC_2023-337_008	3	1	D	0.00	0.30

Granulimetrinė sudėtis



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	96.3	94.2	91.7	89.4	86.6	82.0	62.1	35.8	7.0

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sanklodos rodikliai (3)	d10, mm	d50, mm	CU, 1	Vandens kiekis (8)	w, %	Plastiškumo tyrimai (9)	w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.0677	0.1611	2.85				-	-	-	
	0.1089	0.1926	0.91				-	-	-	

Grunto tankis (5)	ρ, Mg*m-3	Dalelių tankis (6)	ρs, Mg*m-3	Poringumas (7)	n, 1	Organika (10)	org. medž. %	Laidumas vandeniui (4.2)	k10, m/d
	ρd, Mg*m-3				e, 1				
	1.896								
	1.472		2.62		0.78		2.5%		

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	SaFU	Pavadinimas:	mažai dulkingas-molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis su maža org. medž. priemaiša
Pastabos:			

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, K. Budžiulienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė
-----------------	--

1. UŽSAKOVAS UAB "Sons of Drilling"
Bičiulių g. 16, LT-02236 Vilnius
2. PROJEKTAS: Birštonas
3. OBJEKTAS Gruntas
4. BANDINIŲ PRIĖMIMO DATA: 2023-11-27
5. TYRIMŲ ATLIKIMO VIETA: UAB "Sweco Lietuva" Gruntų tyrimų laboratorija, A. Strazdo g. 22, Kaunas
6. TYRIMŲ ATLIKIMO DATA 2023-11-27 - 2023-12-06
7. GRUNTO BANDINIŲ KIEKIS
IR BŪKLĖ: Trys (3) grunto bandiniai, atitinka standartų LST EN ISO 22475-1:2006 ir LST EN 1997-2:2007 reikalavimus

Patvirtino: Gruntų tyrimų laboratorijos vadovas Algirdas Rimkus



Tyrimų rezultatai susiję tik su tiriamuoju objektu.

Tyrimų protokolas ar jo dalys negali būti dauginamos be raštiško laboratorijos sutikimo.

Laboratorija neatsako už ėminių ėmimo etapą. Rezultatai taikytini tokiam ėminiui, koks jis buvo gautas.

Metodas	Metodo aprašymas
1	LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016) 5.2 p. Sietų metodas
2	LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016) 5.3 p. Hidrometro metodas
3	Rūšiuotumo rodikliai. d10, d30, d50, d60 - skersmenys dalelių, už kurias smulkesnių dalelių grunte yra atitinkamai 10%, 30%, 50%, 60% nuo bendros grunto masės; CU - rūšiuotumo koeficientas; CC - sanklodos rodiklis
5	LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014) p - tūrinis tankis, pd - sauso grunto tankis
6	LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015). ps - dalelių tankis
7	e - poringumo koeficientas; n - poringumo rodiklis; $e = \frac{ps}{pd} - 1$ $n = \frac{e}{1+e}$
8	LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014) w - vandens kiekis
9	LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018). 5.3 ir 5.5 p. Takumo riba nustatyta krentančio kūgio metodu, naudotas 30° kampo, 80 g masės kūgis taikant 4 taškų metodą. w<0.4 mm - apskaičiuotas grunto dalies, smulkesnės už 0.4 mm, vandens kiekis; wL - takumo riba; wP - plastiškumo riba; IP - plastiškumo rodiklis; IL - takumo rodiklis; IC - konsistencijos rodiklis; IA - aktyvumo rodiklis;
10	ASTM D2974 - 20e1 Standard Test Methods for Determining the Water (Moisture) Content, Ash Content, and Organic Material of Peat and Other Organic Soils
11	LST EN ISO 17892-5:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 5 dalis. Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru
12	LST EN ISO 17892-7:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 7 dalis. Vienaašio gniuždymo bandymas
13	LST EN ISO 17892-10:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 10 dalis. Tiesioginio kirpimo bandymai

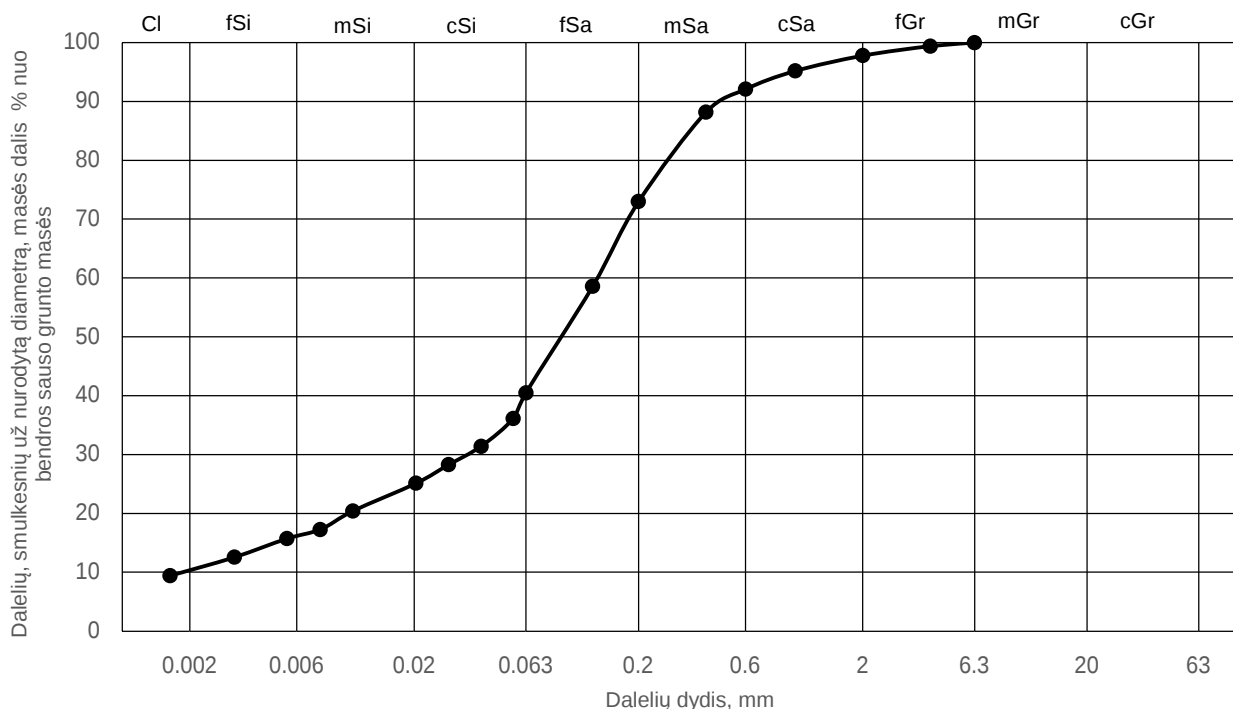
Bandinio ID - bandinio identifikacinis kodas laboratorijoje; Gręž. - gręžinys (bandinio paėmimo vieta); Band. Nr. - Bandinio numeris.; Gylis nuo/i. - Bandinio paėmimo gylio intervalas nuo/i. (m); D - suardytos sandaros bandinys; U - nesuardytos sandaros bandinys

* - aiškinimas. Aiškinimas pateikiamas remiantis tiriamojo objekto tyrimų rezultatais, vadovaujantis inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 ir standartu LST EN ISO 14688-2:2018

1) - užsakovo pateikta informacija

Projektas:	Birštonas					
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/i ki 1)	
	SWEC_2023-357_001	B3	-	D	14.00	14.40

Granulimetrinė sudėtis



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	97.8	95.2	92.1	88.2	73.0	58.6	40.5

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	-	0.0552	0.0398	0.0285	0.0204	0.0107	0.0076	0.0054	0.0032	0.0016	-	-
	-	36.1	31.4	28.3	25.1	20.4	17.3	15.7	12.6	9.4	-	-

Sanklodos rodikliai (3)	d10, mm	d50, mm	CU, 1	Vandens kiekis (8)	w, %	Plastiškumo tyrimai (9)	w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.0018	0.0903	70.93				12.1	18.2	6.3	
	0.0342	0.1308	4.85				88.2	11.9	0.04	

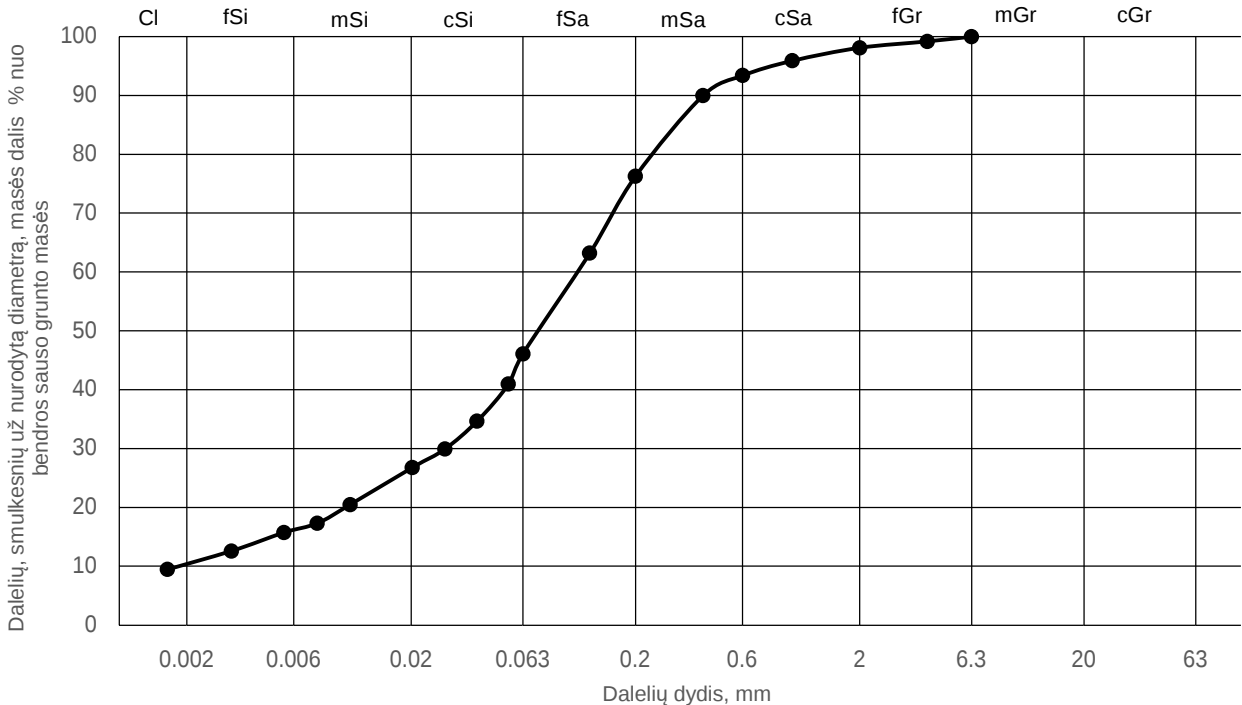
Grunto tankis (5)	ρ, Mg*m-3	Dalelių tankis (6)	ρs, Mg*m-3	Poringumas (7)	n, 1	Organika (10)	org. medž. %	Laidumas vandeniui (4.2)	k10, m/d
	ρd, Mg*m-3								
	2.221								
	2.006								

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saCIL-SiL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis-dulkis, standus
Pastabos:			

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, K. Budžiulienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė
-----------------	--

Projektas:	Birštonas					
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/i iki 1)	
	SWEC_2023-357_002	B6	-	D	18.20	18.50

Granulimetrinė sudėtis



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	98.1	95.9	93.4	90.0	76.3	63.2	46.1

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	-	0.0543	0.0394	0.0283	0.0203	0.0107	0.0076	0.0054	0.0032	0.0016	-	-
	-	41.0	34.7	29.9	26.8	20.5	17.3	15.8	12.6	9.5	-	-

Sanklodos rodikliai (3)	d10, mm	d50, mm	CU, 1	Vandens kiekis (8)	w, %	Plastiškumo tyrimai (9)	w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.0018	0.0737	59.96				12.0	17.4	4.1	
	0.0285	0.1100	4.02				90.0	13.3	-0.32	

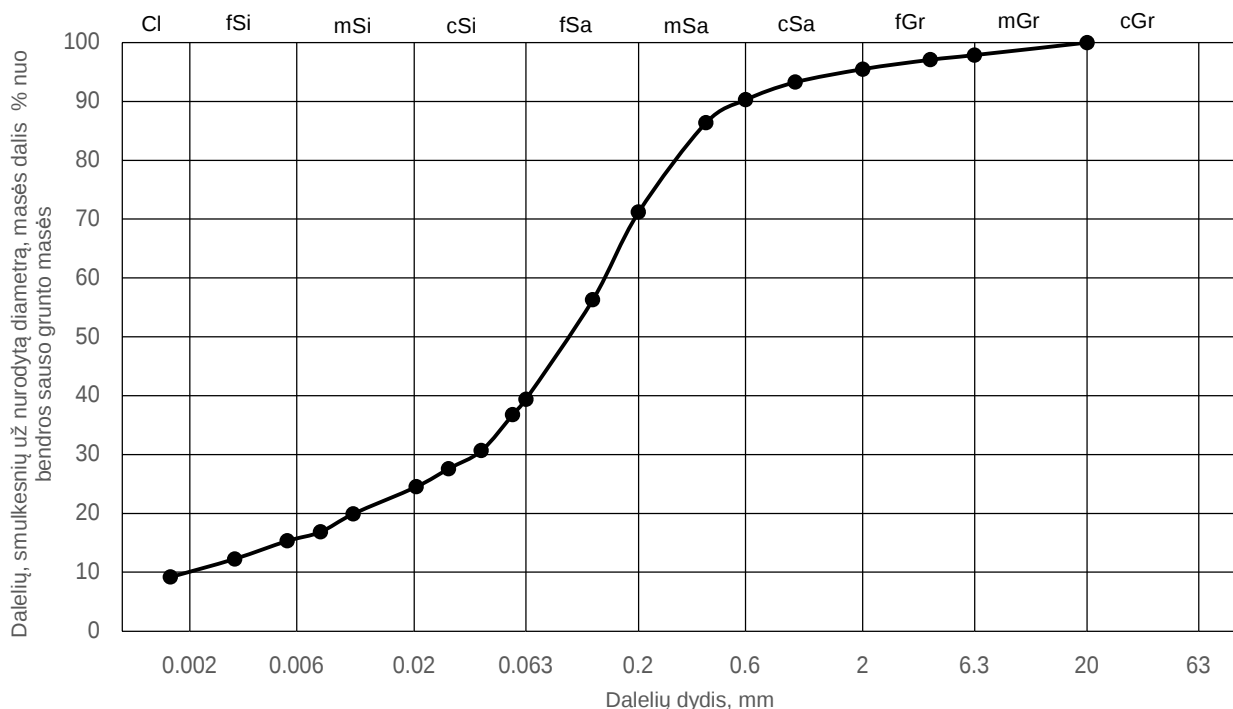
Grunto tankis (5)	ρ, Mg*m-3	Dalelių tankis (6)	ρs, Mg*m-3	Poringumas (7)	n, 1	Organika (10)	org. medž. %	Laidumas vandeniui (4.2)	k10, m/d
	ρd, Mg*m-3								
	2.236								
	2.018								

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saCIL-SiL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis-dulkis, labai standus
Pastabos:			

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, K. Budžiulienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė
-----------------	--

Projektas:	Birštonas					
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/i iki 1)	
	SWEC_2023-357_003	B1	-	D	7.50	7.90

Granulimetrinė sudėtis



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	97.9	97.1	95.5	93.3	90.3	86.4	71.2	56.3	39.4

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	-	0.0550	0.0399	0.0285	0.0204	0.0107	0.0076	0.0054	0.0032	0.0016	-	-
	-	36.8	30.7	27.6	24.5	19.9	16.9	15.3	12.3	9.2	-	-

Sanklodos rodikliai (3)	d10, mm	d50, mm	CU, 1	Vandens kiekis (8)	w, %	Plastiškumo tyrimai (9)	w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.0019	0.0968	72.30				13.3	20.6	6.3	
	0.0370	0.1405	5.03				86.4	14.3	-0.16	

Grunto tankis (5)	ρ, Mg*m-3	Dalelių tankis (6)	ρs, Mg*m-3	Poringumas (7)	n, 1	Organika (10)	org. medž. %	Laidumas vandeniui (4.2)	k10, m/d
	ρd, Mg*m-3				e, 1				
	2.182								
	1.957		2.67		0.36				

Grunto klasifikacija*

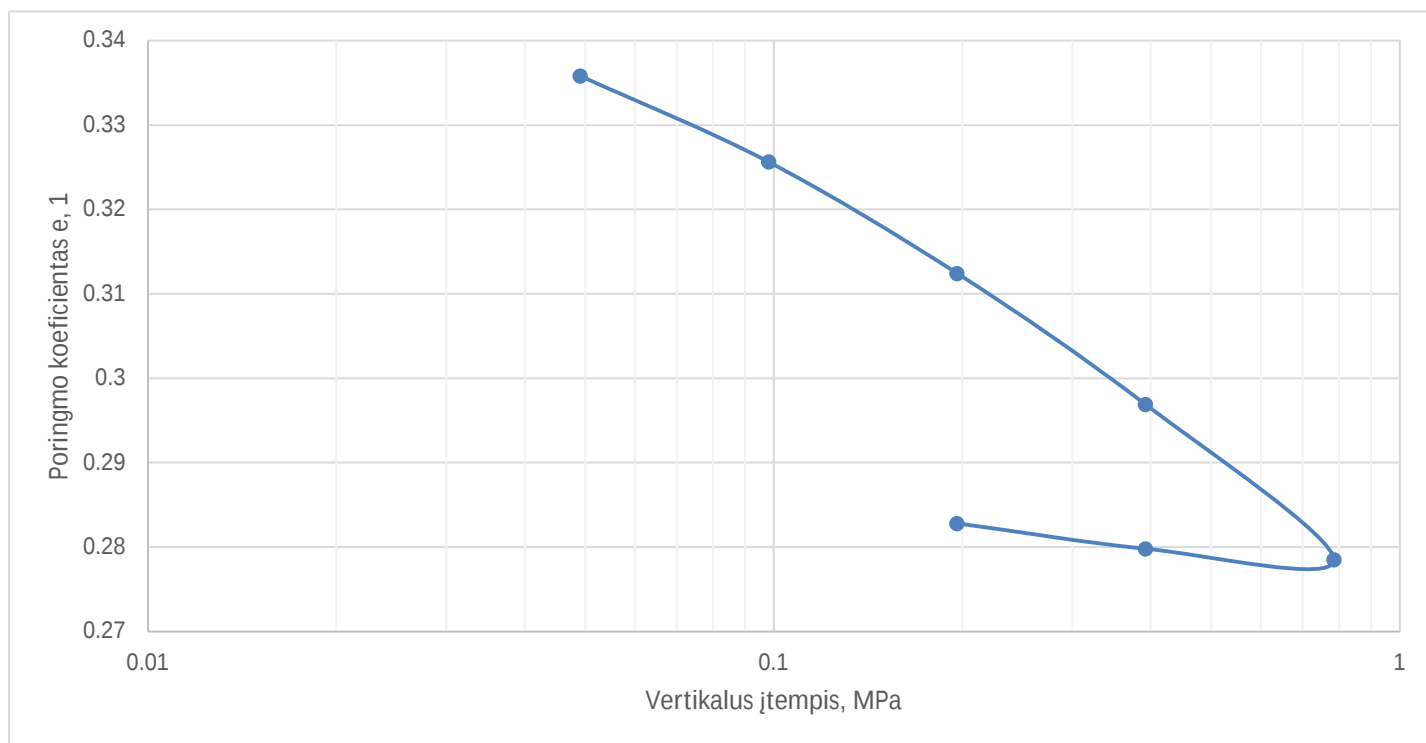
Indeksas:	saCIL-SiL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis-dulkis, labai standus
Pastabos:			

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, K. Budžiulienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė
-----------------	--

Projektas:	Birštonas				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-357_001	B3	-	14.00	14.40
Grunto indeksas (ISO 14688-2)**		saCIL-SiL	Bandinio sandara:	D	

Bandinio diametras	Bandinio aukštis	Pradinis vandens kiekis	Dalelių tankis	Pradinis grunto tankis	Pradinis sausio grunto tankis	Pradinis poringumo koeficientas	Soties laipsnis
d	h	w	ps	p	p	eo	Sr
mm	mm	%	Mg-m-3	Mg-m-3	Mg-m-3	1	1
71.40	20.00	11.3	2.67	2.173	1.952	0.368	0.82

Apkrovos nr.			0	1	2	3	4	5	6	7
Vertikalus įtempis	σ	MPa	0.000	0.049	0.098	0.196	0.392	0.785	0.392	0.196
Vertikalus poslinkis	s	mm	0.000	0.467	0.616	0.809	1.036	1.305	1.286	1.242
Poslinkio pokytis	Δh	mm	0.000	0.467	0.149	0.193	0.227	0.269	-0.019	-0.044
Vertikali deformacija	ε	1	0.000	0.023	0.031	0.040	0.052	0.065	0.064	0.062
Deformacijos pokytis	$\Delta \varepsilon$	1	0.000	0.023	0.007	0.010	0.011	0.013	-0.001	-0.002
Poringumo koeficientas	e	1	0.368	0.336	0.326	0.312	0.297	0.279	0.280	0.283
Tūrinio spūdumo koeficientas	mv	1	-	0.4760	0.1519	0.0984	0.0578	0.0343	-	-
Odometrinis deformacijų modulis	Eoed	MPa	-	2.1	6.6	10.2	17.3	29.2	-	-

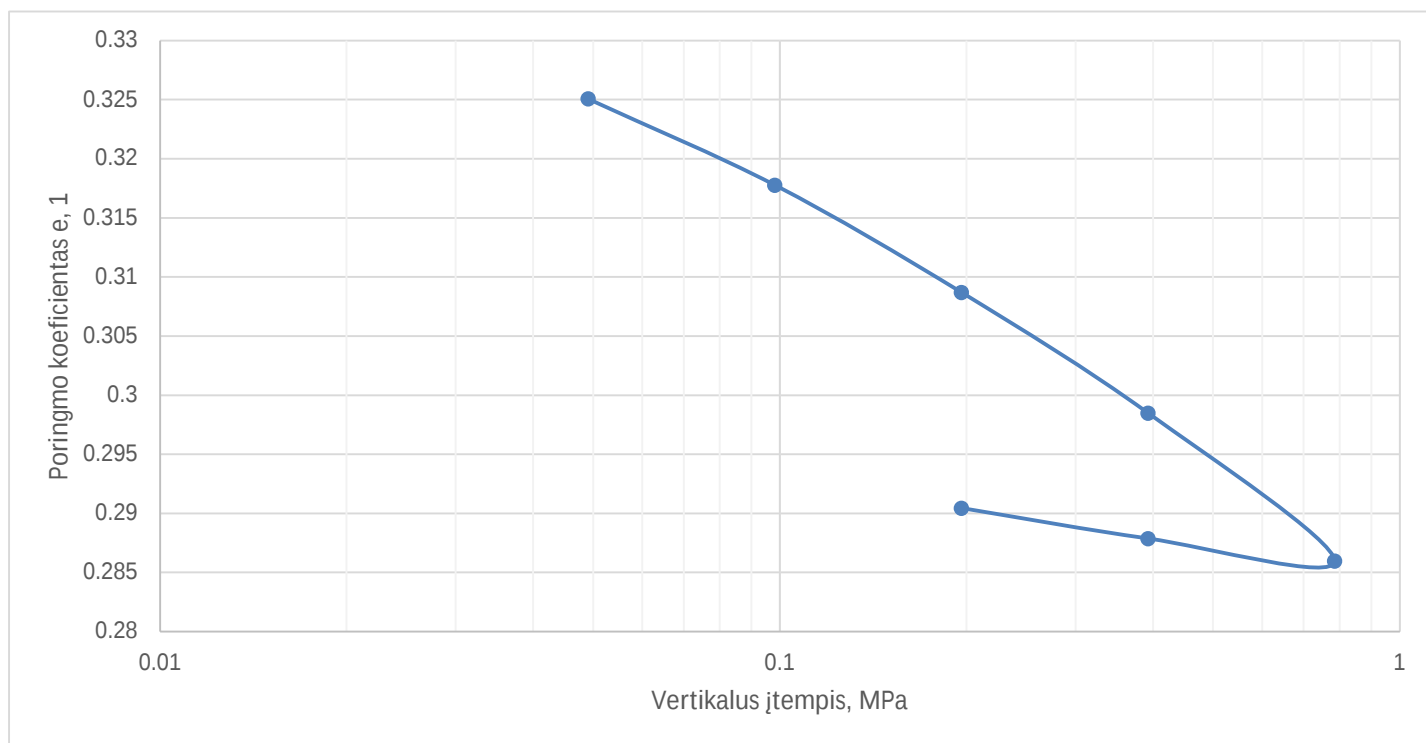


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto
-----------	--	-------------------------------

Projektas:	Birštonas				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Grėž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-357_002	B6	-	18.20	18.50
Grunto indeksas (ISO 14688-2)**		saCIL-SiL	Bandinio sandara:	D	

Bandinio diametras	Bandinio aukštis	Pradinis vandens kiekis	Dalelių tankis	Pradinis grunto tankis	Pradinis sausio grunto tankis	Pradinis poringumo koeficientas	Soties laipsnis
d	h	w	ps	p	p	eo	Sr
mm	mm	%	Mg-m-3	Mg-m-3	Mg-m-3	1	1
71.40	20.00	12.5	2.65	2.204	1.959	0.353	0.94

Apkrovos nr.			0	1	2	3	4	5	6	7
Vertikalus įtempis	σ	MPa	0.000	0.049	0.098	0.196	0.392	0.785	0.392	0.196
Vertikalus poslinkis	s	mm	0.000	0.408	0.516	0.650	0.801	0.986	0.958	0.920
Poslinkio pokytis	Δh	mm	0.000	0.408	0.108	0.134	0.151	0.185	-0.028	-0.038
Vertikali deformacija	ε	1	0.000	0.020	0.026	0.033	0.040	0.049	0.048	0.046
Deformacijos pokytis	$\Delta \varepsilon$	1	0.000	0.020	0.005	0.007	0.008	0.009	-0.001	-0.002
Poringumo koeficientas	e	1	0.353	0.325	0.318	0.309	0.299	0.286	0.288	0.290
Tūrinio spūdumo koeficientas	mv	1	-	0.4159	0.1101	0.0683	0.0385	0.0236	-	-
Odometrinis deformacijų modulis	Eoed	MPa	-	2.4	9.1	14.6	26.0	42.4	-	-

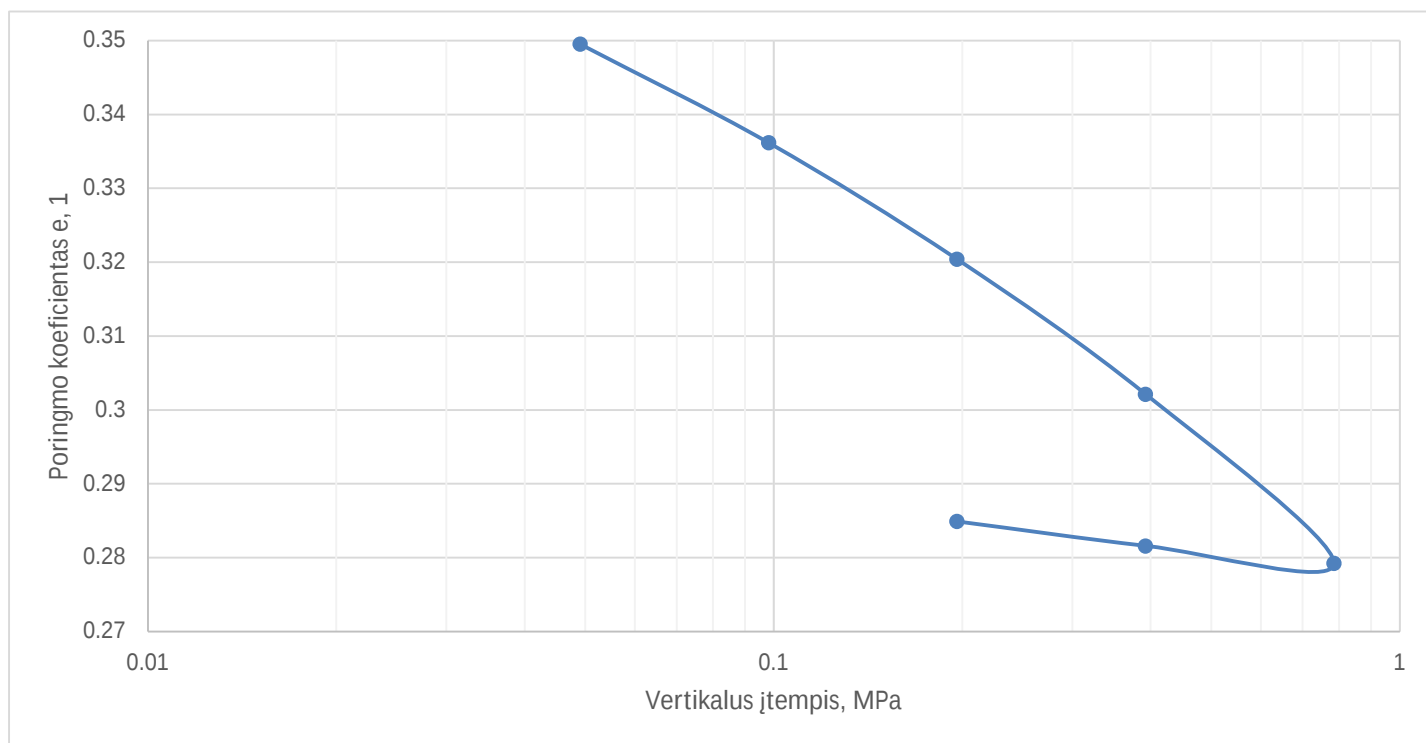


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto
-----------	--	-------------------------------

Projektas:	Birštonas				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Grėž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-357_003	B1	-	7.50	7.90
Grunto indeksas (ISO 14688-2)**		saCIL-SiL	Bandinio sandara:	D	

Bandinio diametras	Bandinio aukštis	Pradinis vandens kiekis	Dalelių tankis	Pradinis grunto tankis	Pradinis sausio grunto tankis	Pradinis poringumo koeficientas	Soties laipsnis
d	h	w	ps	p	p	eo	Sr
mm	mm	%	Mg-m-3	Mg-m-3	Mg-m-3	1	1
71.40	20.00	12.0	2.67	2.162	1.930	0.383	0.83

Apkrovos nr.			0	1	2	3	4	5	6	7
Vertikalus įtempis	σ	MPa	0.000	0.049	0.098	0.196	0.392	0.785	0.392	0.196
Vertikalus poslinkis	s	mm	0.000	0.485	0.678	0.906	1.170	1.501	1.467	1.419
Poslinkio pokytis	Δh	mm	0.000	0.485	0.193	0.228	0.264	0.331	-0.034	-0.048
Vertikali deformacija	ε	1	0.000	0.024	0.034	0.045	0.059	0.075	0.073	0.071
Deformacijos pokytis	$\Delta \varepsilon$	1	0.000	0.024	0.010	0.011	0.013	0.017	-0.002	-0.002
Poringumo koeficientas	e	1	0.383	0.350	0.336	0.320	0.302	0.279	0.282	0.285
Tūrinio spūdumo koeficientas	mv	1	-	0.4944	0.1967	0.1162	0.0673	0.0422	-	-
Odometrinis deformacijų modulis	Eoed	MPa	-	2.0	5.1	8.6	14.9	23.7	-	-



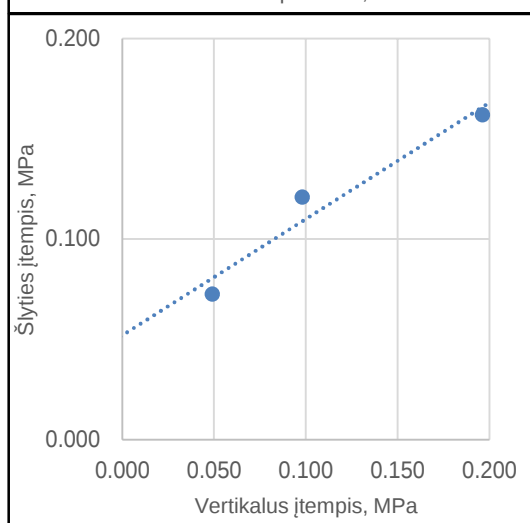
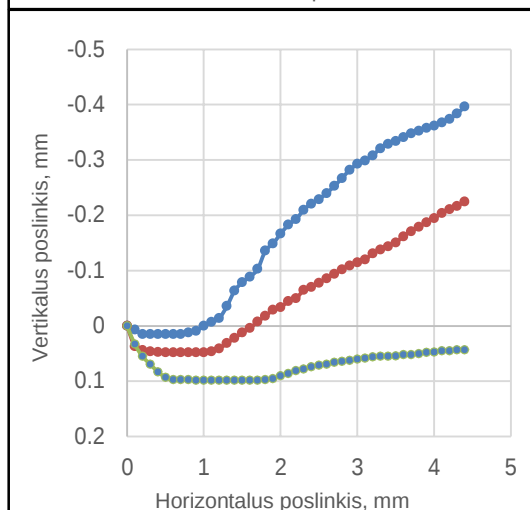
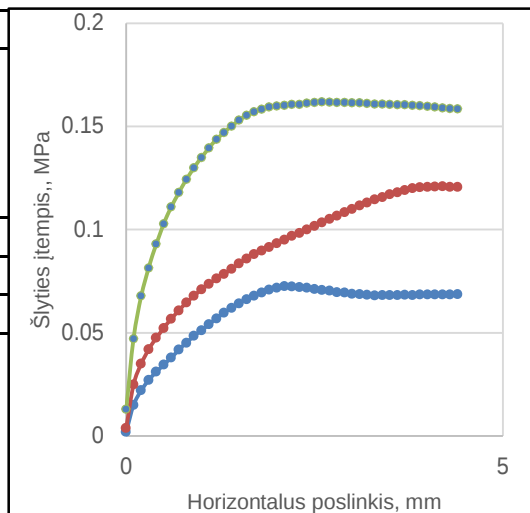
Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto
-----------	--	-------------------------------

Projektas:	Birštonas				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-357_001	B3	-	14.00	14.40

Grunto fizinės būklės rodikliai						
Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρ_s	ρ	ρ_d	w	ϵ	n	Sr
Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	1	1	1
2.67	2.235	2.019	10.7	0.32	0.24	0.89

Bandymo duomenys					
Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σ_v , MPa	τ , MPa	s, mm	ρ , Mg/m ³	w, %
0.0100	0.049	0.073	2.100	2.234	10.7
0.0100	0.098	0.121	4.200	2.222	
0.0100	0.196	0.162	2.601	2.250	

Bandymo rezultatai		
	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
$\tan \varphi$	φ' , °	c, MPa
0.5802	30.1	0.052



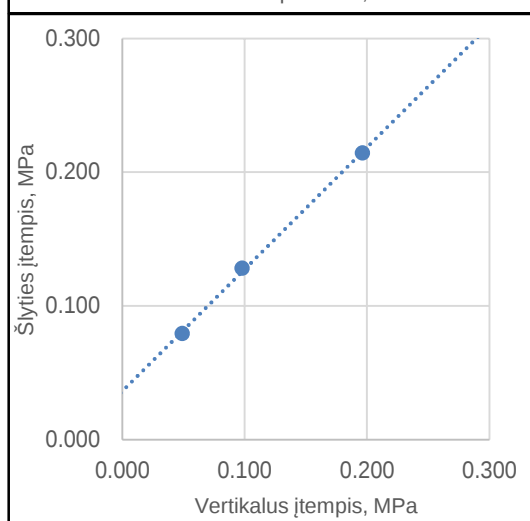
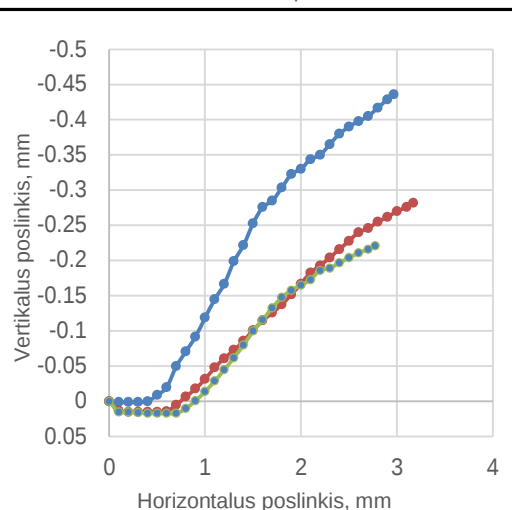
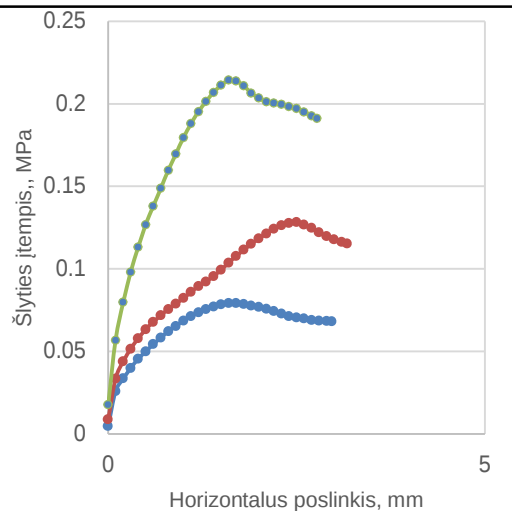
Pastabos:	Atliko: inžinierius L. Slauto
-----------	-------------------------------

Projektas:	Birštonas				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-357_002	B6	-	18.20	18.50

Grunto fizinės būklės rodikliai						
Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρ_s	ρ	ρ_d	w	ϵ	n	Sr
Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	1	1	1
2.65	2.247	2.028	10.8	0.31	0.23	0.93

Bandymo duomenys					
Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σ_v , MPa	τ , MPa	s, mm	ρ , Mg/m ³	w, %
0.0096	0.049	0.079	1.700	2.247	10.8
0.0103	0.098	0.128	2.500	2.260	
0.0090	0.196	0.214	1.600	2.233	

Bandymo rezultatai		
	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
$\tan \phi$	ϕ' , °	c, MPa
0.9120	42.4	0.036



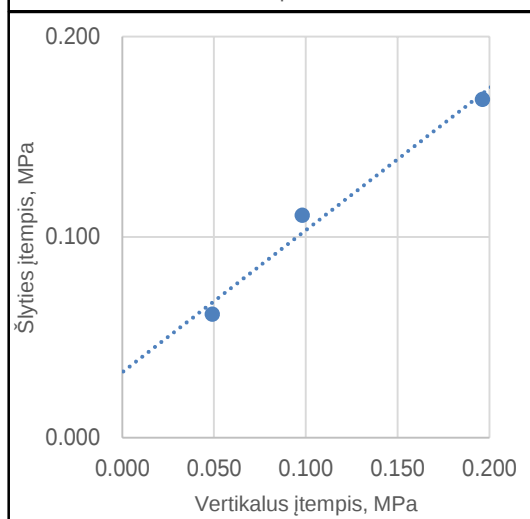
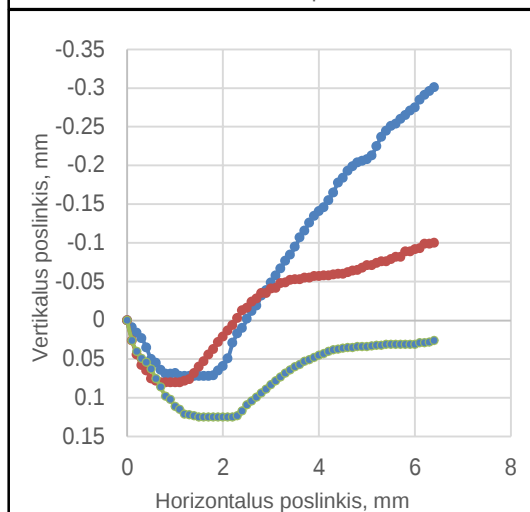
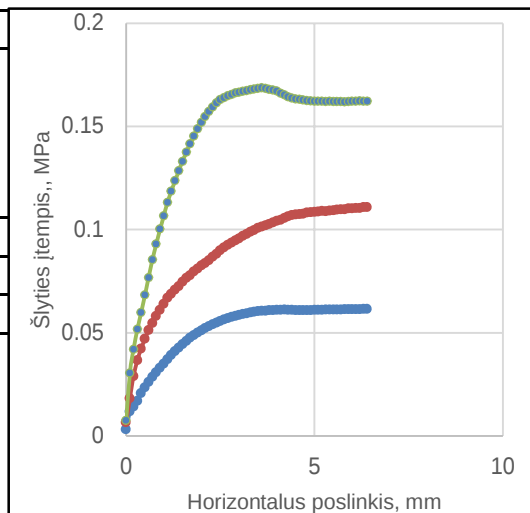
Pastabos:	gruntas nevienalytis, su dulkiu tarpsluoksniais	Atliko: inžinierius L. Slauto
-----------	---	-------------------------------

Projektas:	Birštonas				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-357_003	B1	-	7.50	7.90

Grunto fizinės būklės rodikliai						
Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρ_s	ρ	ρ_d	w	ϵ	n	Sr
Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	1	1	1
2.67	2.191	1.965	11.5	0.36	0.26	0.86

Bandymo duomenys					
Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σ_v , MPa	τ , MPa	s, mm	ρ , Mg/m ³	w, %
0.0100	0.049	0.062	6.300	2.187	11.5
0.0100	0.098	0.111	6.400	2.206	
0.0100	0.196	0.169	3.600	2.181	

Bandymo rezultatai		
	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
$\tan \varphi$	φ' , °	c, MPa
0.7083	35.3	0.033

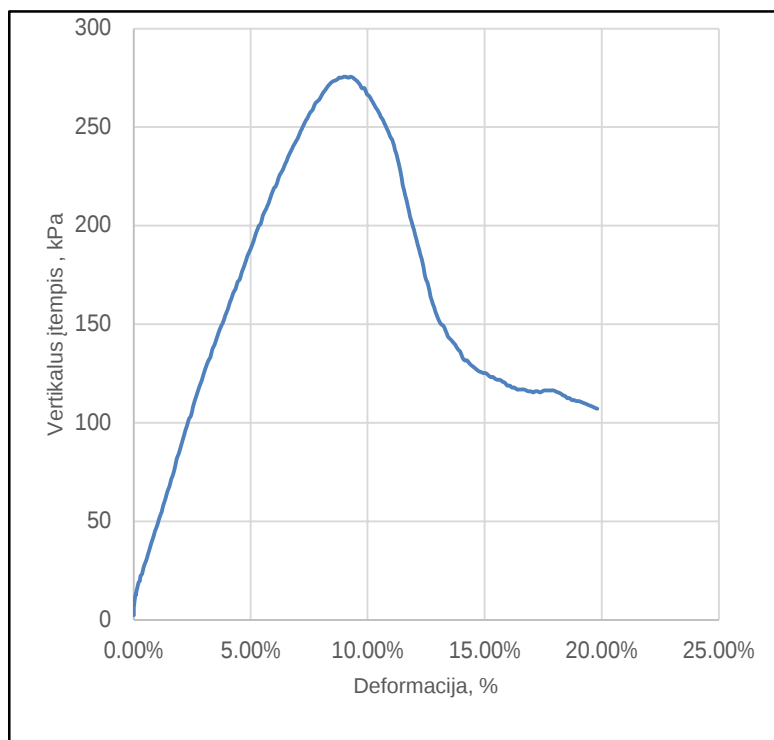


Pastabos:	Atliko: inžinierius L. Slauto
-----------	-------------------------------

Projektas:	Birštonas				
Bandinio informacija:	Bandinio ID:	Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Gylis, m	
	SWEC_2023-357_001	B3	-	14.00	14.40
Grunto indeksas pagal ISO 14688-1		saCIL-SiL	Bandinio sandara:		D

Bandymo duomenys							
Gamtinis drėgnis	Bandinio diametras	Bandinio aukštis	Gniuždymo greitis	Žiedo masė	Bandinio+Žiedo masė	Grunto tankis	Sauso grunto tankis
w	ø	h		ž	b+ž	ρ	ρd
%	mm	mm	mm/min	g	g	Mg/m3	Mg/m3
10.7	51.00	101.00	0.93	0.00	459.05	2.225	2.010

Bandymo rezultatai		
Vertikali deformacija	Vienaąsio gniuždymo stipris	Nedrenuotas kerpamasis stipris
εV ,	qu	cu,
%	kPa	kPa
9.0%	275.6	137.8

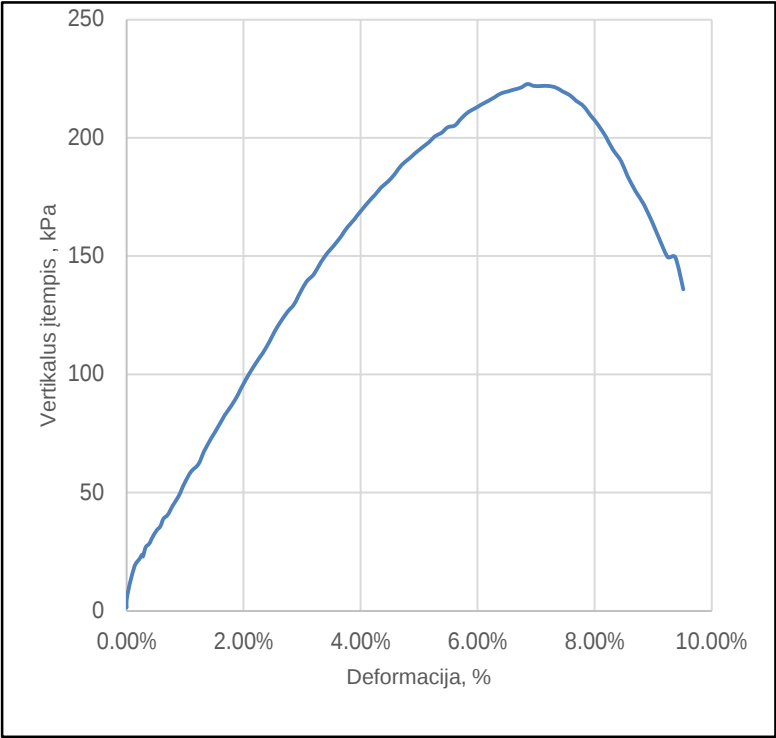


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto
-----------	--	-------------------------------

Projektas:	Birštonas				
Bandinio informacija:	Bandinio ID:	Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Gylis, m	
	SWEC_2023-357_003	B1	-	7.50	7.90
Grunto indeksas pagal ISO 14688-1		saCIL-SiL	Bandinio sandara:		D

Bandymo duomenys							
Gamtinis drėgnis	Bandinio diametras	Bandinio aukštis	Gniuždymo greitis	Žiedo masė	Bandinio+žiedo masė	Grunto tankis	Sauso grunto tankis
w	ø	h		ž	b+ž	ρ	ρd
%	mm	mm	mm/min	g	g	Mg/m3	Mg/m3
11.5	40.00	80.00	0.85	0.00	218.36	2.172	1.948

Bandymo rezultatai		
Vertikali deformacija	Vienaąšis gniuždomasis stipris	Nedrenuotas kerpamasis stipris
εV ,	qu	cu,
%	kPa	kPa
6.9%	222.8	111.4



Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto
-----------	--	-------------------------------

Tyrimų protokolas Nr. **231024GT255** | Ėminio gavimo data: 2023-10-24 | ID 77115
Užsakovas: UAB "Sons of drilling" | marius@sons.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Birštonas		2023-10-13

Tyrimo rezultatai
Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	21.5	0.606	12.1	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	19.4	0.404	8.05	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	241	3.95	78.7	LST EN ISO 9963-1:1999 ^(N)
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.39	0.013	0.259	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	2.88	0.046	0.916	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	13.7	0.596	10.9	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	2.7	0.069	1.26	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	71.4	3.56	65.2	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	15.0	1.23	22.5	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analizės Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	8.00 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	5.20 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
Savitasis elektros laidis	430 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
CO ₂ (agresyvus)	<1.0 mg CO ₂ /l			LST EN 13577:2007 ^(N)

Anijonų = 5.02 Katijonų = 5.46 Balansas = 0.436 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 4.79 Karb. kiet. = 3.97 Nekarb. kiet. = 0.82 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 386 mg/l Sausa liekana 180°C = 265 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 4.38 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas.
Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė



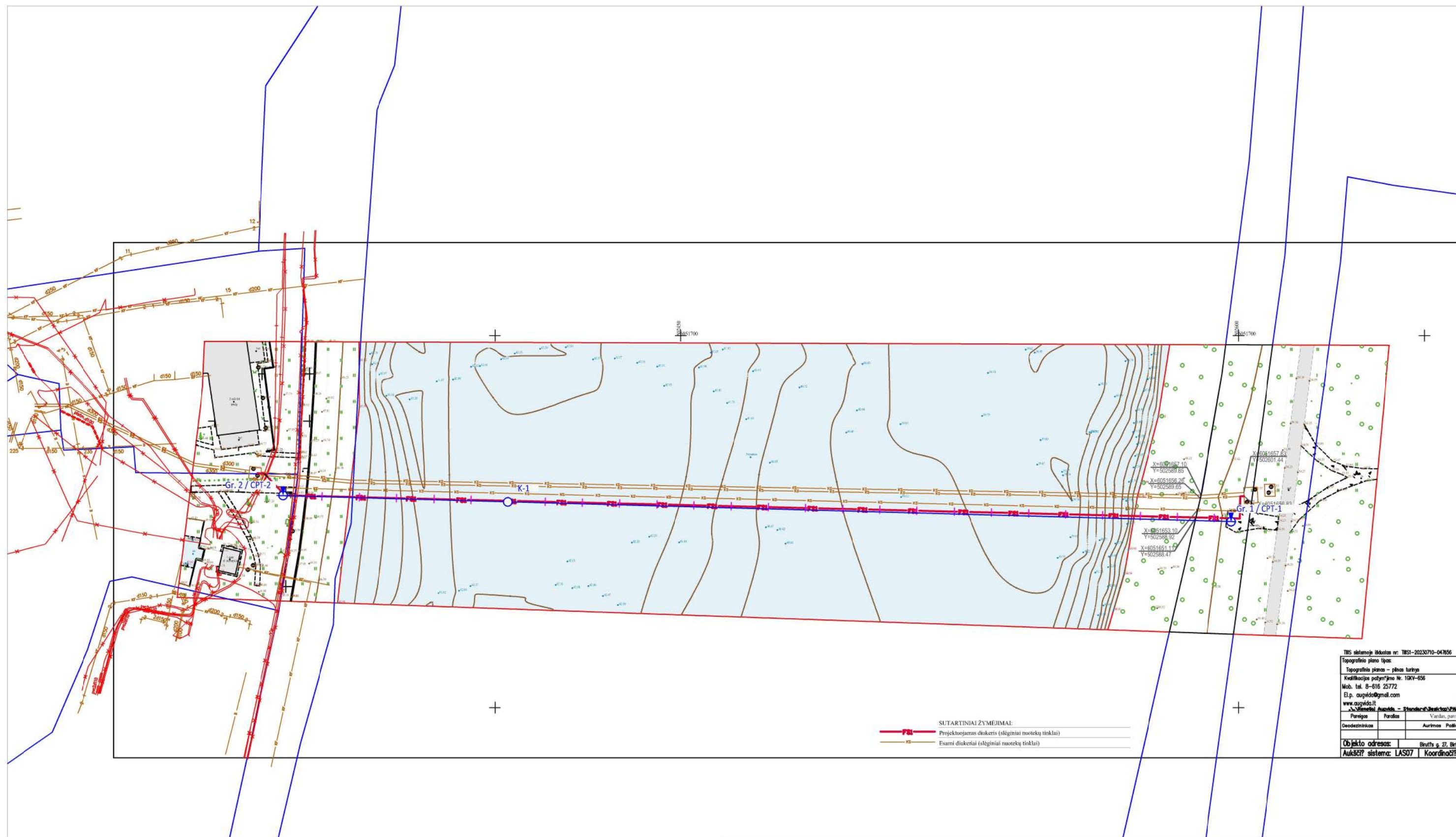
Virginija Jakubauskienė

Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU
Direktorius
Valdas Šimčikas

Valdas Šimčikas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2023-10-27)



Sons Of Drilling, UAB

Bičiulių g. 16, Vilnius

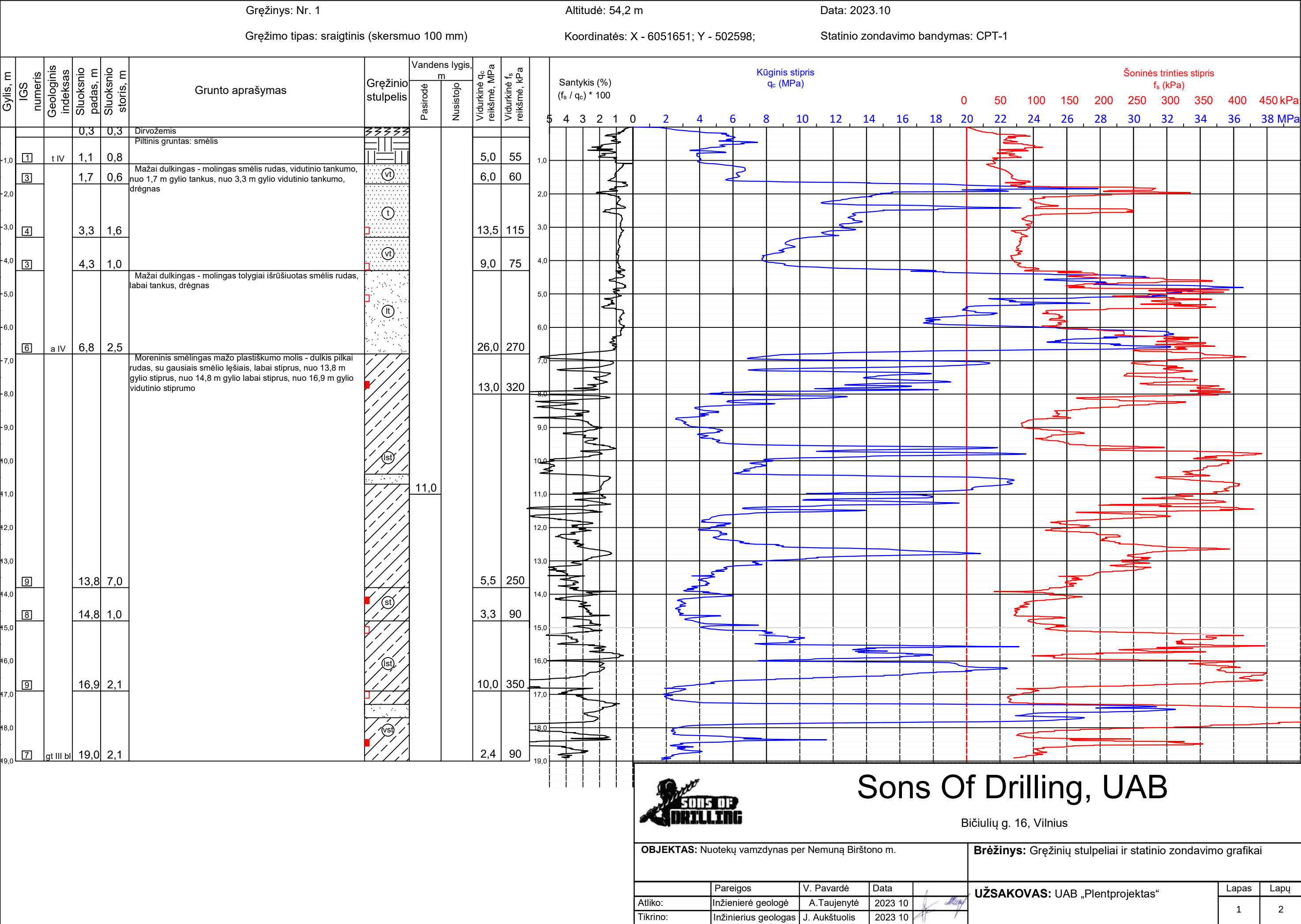
OBJEKTAS: Nuotekų vamzdynas per Nemuną Birštono m.

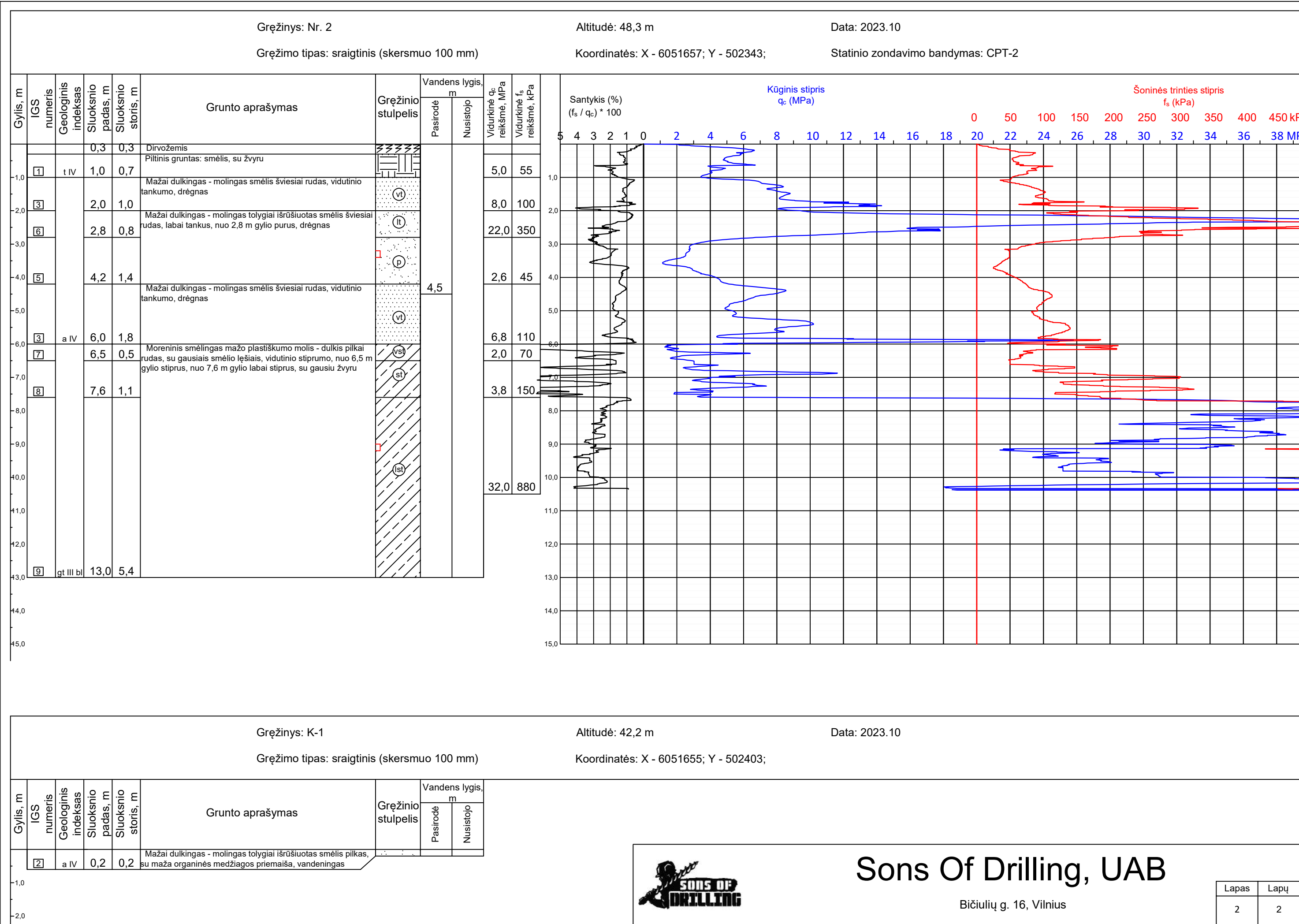
Brėžinys: Topografinis planas M 1:1000

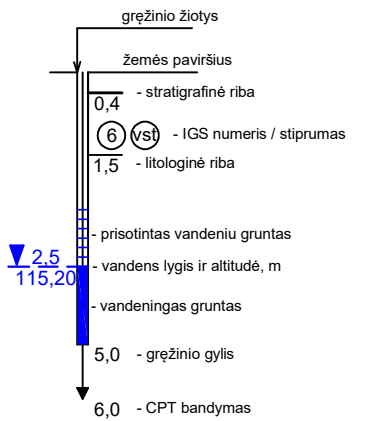
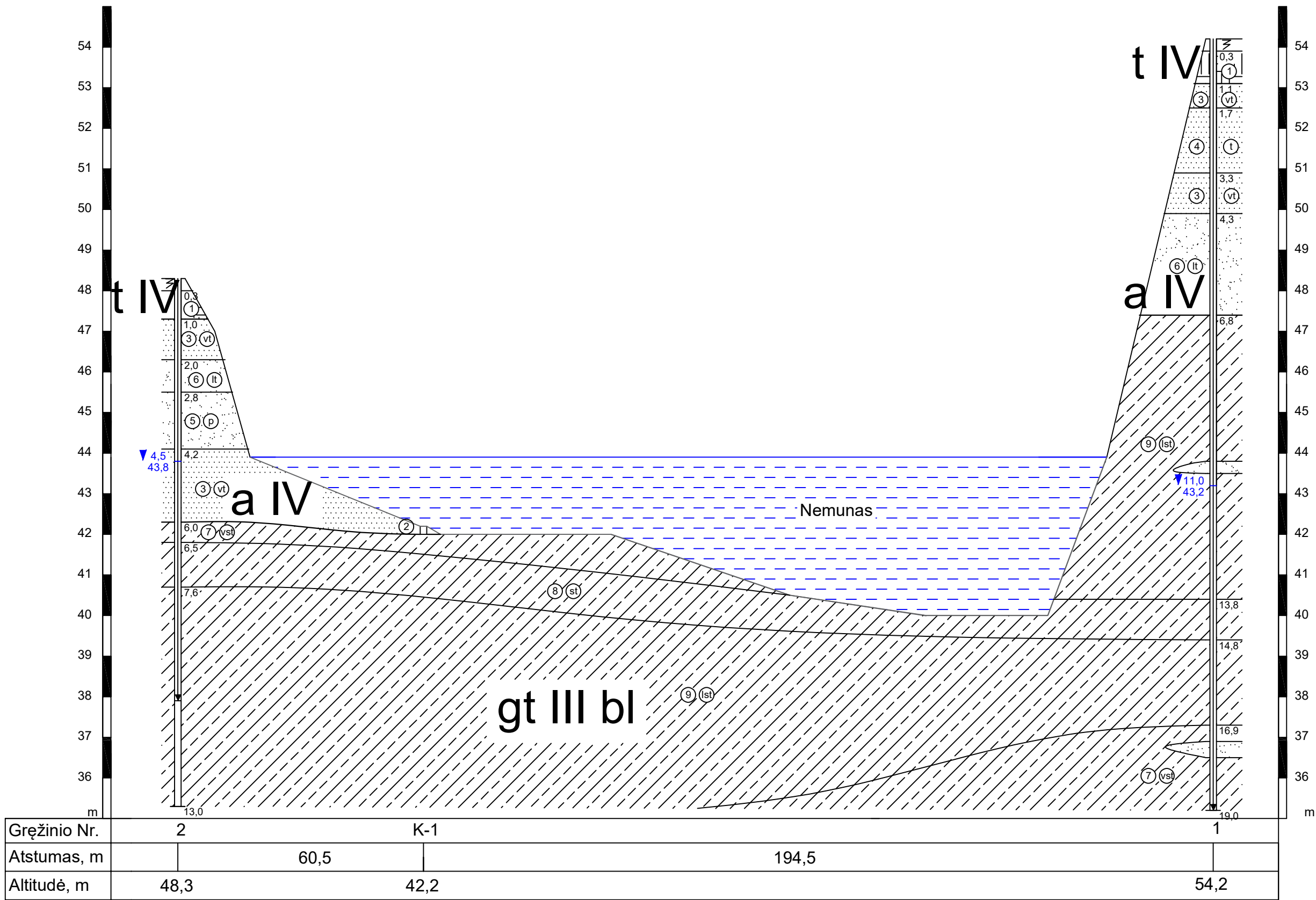
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
Atliko:	Inžinierė geologė	A. Taujentytė		2023.10
Tikrino:	Inžinierius geologas	J. Aukštuolis		2023.10

Lapas	Lapų
1	1

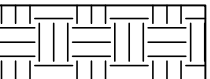
6 PRIEDAS



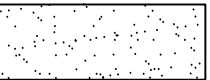




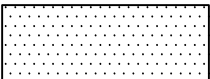
Sutartiniai ženklai



Piltinis gruntas



Mažai dulkingas - molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis



Mažai dulkingas - molingas smėlis



Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis - dulkis

HORIZONTALAUS MASTELIO SKALĖ

0 10 20 30 40 50m

VERTIKALAUS MASTELIO SKALĖ

0 1 2 3 4 5 m

Tankumas/stiprumas

Smėliams

lp - labai purus

p - purus

vt - vidutinio

tankumo

t - tankus

lt - labai tankus

Rišliems gruntams

ls - labai silpnas

s - silpnas

vs - vidutinio

stiprumo

st - stiprus

lst - labai stiprus



Sons Of Drilling, UAB

Bičiulių g. 16, Vilnius

OBJEKTAS: Nuotekų vamzdynas per Nemuną Birštono m.

Brėžinys: Inžinerinis geologinis-litologinis pjūvis

	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas
Atliko:	Inžinierė geologė	A. Taujentytė	2023.12	
Tikrino:	Inžinierius geologas	J. Aukštuolis	2023.12	

Lapas	Lapų
1	1