



Statinio projekto pavadinimas

# PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Statinio projekto Nr.

**VP-18-215**

Statytojas (užsakovas)

**VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ**

Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius. Tel. +370 5 211 2000.  
Kodas Juridinių asmenų registre 111109233

Projektuotojas

**UAB „VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA“**

Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius. Tel. +370 687 66 000.  
Kodas Juridinių asmenų registre 120750163

Statinio (statinių) pavadinimas

**PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS IR GATVĖ**

Statinio (statinių) adresas (statybos vieta)

**DŽIAUGSMO G., VILNIAUS M.**

Kultūros vertybių registro duomenys

Statybos rūšis

**NAUJO STATINIO STATYBA; STATINIO  
REKONSTRAVIMAS  
YPATINGASIS STATINYS**

Statinio kategorija

Statinio naudojimo paskirtis

**SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: GATVĖS (8.2);  
INŽINERINIAI TINKLAI: VANDENTIEKIO TINKLAI  
(9.3), NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI (9.5);  
(TELEKOMUNIKACIJŲ) TINKLAI (9.7);  
TECHNINIS PROJEKTAS**

Statinio projekto etapas

**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS**

Statinio projekto dalis

**VN**

Bylos (segtuvo) žymuo

**0**

Bylos (segtuvo) laidos žymuo

**2025-01**

Bylos (segtuvo) išleidimo data

*Pasirašančių asmenų pareigos:*

*Vardai, pavardės, kiti būtini duomenys:*

Direktorė

LAURA JOFFĖ

Skyriaus vadovas (-ė)

VIKTORIJA BOGDANOVIENĖ

Projekto vadovas (-ė)

MANTAS MARKEVIČIUS

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr. 35374

Projekto dalies vadovas (-ė)

TADAS KUNDROTAS

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr. 39623



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

### STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	S	0	Susisiekimo dalis	
3.	Ž	0	Želdinių dalis	
4.	<b>VN</b>	<b>0</b>	<b>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis</b>	
5.	E2	0	Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklai	
6.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
7.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
8.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2025-01	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		Paviršinių nuotekų tinklo Džiaugsmo gatvėje statybos ir Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas			
35374	SPV	Mantas Markevičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
39623	SPDV	Tadas Kundrotas	Paviršinių nuotekų tinklas ir gatvė		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			Statinio projekto sudėties žiniaraštis	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Vilniaus miesto savivaldybė		VP-18-215-00-TP-VN_PSŽ	1	1



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis


## BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

### TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
VP-18-215-00-TP-VN-PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
VP-18-215-00-TP-VN-Ž-01	1	0	Tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis	
VP-18-215-00-TP-VN-SR	1	0	Statinio rodikliai	
VP-18-215-00-TP-VN-AR	1	0	Aiškinamasis raštas	
VP-18-215-00-TP-VN-TS	1	0	Techninės specifikacijos	
VP-18-215-00-TP-VN-1_Ž	1	0	Kiekių žiniaraštis	
VP-18-215-00-TP-VN-1_P	1	0	Pridedami dokumentai	

### BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
VP-18-215-00-TP-VN-BR-01	7	0	Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais M 1:500	
VP-18-215-00-TP-VN-BR-02	17	0	Paviršinių nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Mv 1:100 Mh 1:500	
VP-18-215-00-TP-VN-BR-03	1	0	Vandentiekio tinklų išilginis profilis Mv 1:100 Mh 1:500	
VP-18-215-00-TP-VN-BR-04	1	0	Vandentiekio šulinio ŠV1R-121 detalizacija	
VP-18-215-00-TP-VN-BR-05	1	0	Vandentiekio šulinio ŠV1-1 detalizacija	
VP-18-215-00-TP-VN-BR-06	1	0	Šlapbalės schema	
VP-18-215-00-TP-VN-BR-07	1	0	Naftos skirtuvų pamatai	

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
0	2025-01	Statybos leidimui		
KVAL. PATV. DOK. NR.		VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paviršinių nuotekų tinklo Džiaugsmo gatvėje statybos ir Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas	
35374	SPV	Mantas Markevičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Paviršinių nuotekų tinklas ir gatvė	
39623	SPDV	Tadas Kundrotas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Bylos sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO VP-18-215-00-TP-VN_BSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1



TVIRTINU:

Objekto pavadinimas: Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g. rekonstrukcija

Paviršinių nuotekų tinklų  
departamento vadovas

Objekto adresas: Džiaugsmo g., Vilnius

Užsakovas / Statytojas: Vilniaus miesto savivaldybės administracija

(Parašas)

Rimantas Kupliauskas

2020-04-20

## TECHNINĖS SĄLYGOS Nr. 20/168

### LIETAUS VANDENS, STATYBINIO DRENAŽO NUVEDIMUI (PRIJUNGIMUI) VILNIAUS MIESTE

Lietaus vandens, statybinio drenažo nuvedimui (prijungimui) užsakovas / statytojas privalo:

Projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą būtina vadovautis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007.04.02 įsakymu Nr. 1D-193 patvirtintu „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento“ (toliau - Reglamentas) ir statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ galiojančių suvestinių redakcijų reikalavimais.

Paviršines nuotekas Džiaugsmo g. atkarpoje tarp Pergalės g. ir žemės sklypo, adresu Pavilnės g. 5B, Vilniaus raj. sav., galima nuvesti į gatvėje esantį d 400 mm paviršinių nuotekų tinklą. Būtina gauti tinklo savininko AB „SKV-Valda“ sutikimą.

Apvalytas paviršines nuotekas likusiose Džiaugsmo g. atkarpoje galima nuvesti į atvirus vandens telkinius, formuojant naują išleistuvą.

Projektuojant naują lietaus nuotekų tinklą, vamzdžių diametrus parinkti įvertinus perspektyvą prijungti greta esančias teritorijas. Būtina numatyti galimybę į naujai projektuojamą tinklą nuvesti surinktas paviršines nuotekas nuo į Džiaugsmo g. įsijungiančių šalutinių gatvių. Šalutinių gatvių pajungimui galima suprojektuoti perspektyvines atšakas su pasijungimo šuliniais už Džiaugsmo g. važiuojamosios dalies.

Būtina atlikti Džiaugsmo g. raudonųjų linijų ribose esančių paviršinių nuotekų tinklų perjungimą į naujai projektuojamą tinklą.

Klojant naujai arba atliekant važiuojamosios kelio dalies rekonstravimo darbus, nuo šulinėlių iki šulinių kloti ne mažesnio kaip d 200 mm sąlyginio skersmens vamzdžius.

Darbų vykdymo ribose visi šuliniai bei kameros turi atitikti UAB „Ekoprojektas“ LK 2 projektinius sprendinius ir turi būti hidroizoliuoti.

Požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimui vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005.02.14 įsakymu Nr. 30-222 patvirtintais reikalavimais.

Komunikacinių ženklų stovai turi būti nudažyti ar cinkuoto metalo, lentelės – plastiko, jų spalva turi būti atspari aplinkos poveikiui.

Gatvėse lietaus surinkimo šulinėlius projektuoti ir įrengti kuo arčiau važiuojamosios dalies krašto.

Gatvėse lietaus tinklų šulinius projektuoti gelžbetoninius ne mažesnio kaip 1000 mm skersmens (atskiru sutarimu gali būti projektuojami ir kito medžiagiškumo gamykliniai šuliniai), lietaus surinkimo šulinėlius – gelžbetoninius 700 mm skersmens su 30 – 50 cm sėdinamąja dalimi. Šulinių ir šulinėlių liukus projektuoti plaukiojančio tipo, 700 mm skersmens, su užraktais. Gali būti projektuojami ir bortinio tipo lietaus surinkimo grotelės ir latakai

Gatvės raudonųjų linijų ribose projektuoti lietaus nuotekų tinklus ne mažesnio diametro kaip 315 mm.

Parengtus paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinius pateikti peržiūrėjimui į UAB „Grinda“.

Vykdam paviršinių nuotekų tinklų statybą kviesti UAB „Grinda“ atstovą paviršinių nuotekų tinklų statybos priežiūrai atlikti. Naujai paklotiems tinklams būtina atlikti televizinę diagnostiką.

Statybos laikotarpiu užsakovas yra atsakingas, kad į paviršinių nuotekų tinklus šalia statybvietės išleidžiamų nuotekų koncentracija neviršytų reglamento reikalavimų bei statybinis gruntas ir medžiagos nepatektų į paviršinių nuotekų tinklus. Užteršus paviršinių nuotekų tinklą jį išvalyti savo lėšomis.

Pažyma apie paklotų tinklų tinkamumą eksploatuoti bus išduota įvykdžius šiuos reikalavimus.

**PRISIJUNGIMO SĄLYGOS**

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste (raj.)

**Objekto pavadinimas:** Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas.**Objekto adresas:** Džiaugsmo g.**Pareiškėjas:** Vilniaus miesto savivaldybė.**Naikinamos prisijungimo sąlygos:** 2019-08-23 Nr. PS19-2552**I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:****Poreikis:** -  $m^3/d.$ ; -  $m^3/h_{max}$ .**Vandens slėgis prijungimo vietoje:** abs. alt.  $\pm 0,00$  - nuo 195 m. iki 205 m (N.Vilnios); abs. alt.  $\pm 0,00$  - nuo 220 m. iki 230 m (Pavilnio; Džiaugsmo-Bizausko).**Užsakovas privalo:**

- Išsaugoti vandentiekio tinklus, patenkančius į darbų vykdymo zoną, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais.
- Vandentiekio tinklų įgilinimas po vertikalinio išplanavimo turi būti ne mažiau kaip 1,8 m ir ne daugiau kaip 2,5 m.
- Darbų zonoje, poreikiui esant, atlikti esamų vandentiekio šulinių, kamerų ir hidrantų konstrukcinės dalies rekonstrukciją.
- Pakeisti esamų šulinių, kamerų, hidrantų aukštį (juos paaukštinti ar pažeminti) priklausomai nuo projektuojamų dangų paviršiaus pagal STR numatytus reikalavimus.
- Užtikrinti nepertraukiamą vandens tiekimą esamiems vartotojams.

**II. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:****Poreikis:** -  $m_3/d.$ ; -  $m_3/h_{max}$ ; užterštumas BDS<sub>7</sub> 287,5 mg/l.**Užsakovas privalo:**

- Išsaugoti nuotekų tinklus, patenkančius į darbų vykdymo zoną, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais.
- Nuotekų tinklų įgilinimas po vertikalinio išplanavimo turi būti toks pat arba ne mažesnis kaip numatyta STR.
- Darbų zonoje, poreikiui esant, atlikti esamų nuotekų šulinių ir kamerų konstrukcinės dalies rekonstrukciją.
- Pakeisti esamų šulinių ir kamerų aukštį (juos paaukštinti ar pažeminti) priklausomai nuo projektuojamų dangų paviršiaus pagal STR numatytus reikalavimus.
- Užtikrinti nepertraukiamą nuotekų nuleidimą esamiems vartotojams.

**III. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:**

- Siekiant vykdyti statybos darbus tinklų apsaugos zonoje, projekte turi būti atlikti apkrovų skaičiavimai ir, poreikiui esant, numatytos apsaugos priemonės tinklų išsaugojimui.
- Paruoštą projektą su visais pažymėjais išsaugomais inžineriniais tinklais, rekonstruojamais tinklais, šuliniais, kameromis, naikinamais tinklais ir hidrantaus bei bendro naudojimo tinklų apsaugos zonoje numatomomis įrengti susisiekiama komunikacijomis ir dangomis pateikti derinimui teisės aktų nustatyta tvarka.
- Tinklus projektuoti ir montuoti pagal UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtintą Techninę politiką ir technines specifikacijas, kuriuos galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>, patvirtintą projektą, prisijungimo sąlygas ir teisės aktų reikalavimus.
- Dėl lietaus nuotekų tinklų rekonstrukcijos ir išsaugojimo keiptis į UAB „Grinda“.

**IV. REIKALAVIMAI STATYTOJUI:**

- Pasirašyti Susitarimą dėl darbų vykdymo infrastruktūros apsaugos zonoje.
- Jeigu planuojama vykdyti ar vykdomi tinklų rekonstrukcijos darbai, pasirašyti Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų rekonstrukcijos sutartį.
- Dėl sutarčių pasirašymo kreiptis elektroniniu paštu: [info@vv.lt](mailto:info@vv.lt).

- Su sutarčių projektais ir būtina pateikti informacija sutartims pasirašyti, galima susipažinti adresu: <http://www.vv.lt/lt/partneriams/> .
- Jeigu Statytojas perleidžia objektą naujam statytojui iki visų pagal prisijungimo sąlygas ir projektą numatytų darbų atlikimo, tai tokiu atveju Statytojas privalo perleisti visas teises ir pareigas naujam statytojui pagal šias prisijungimo sąlygas ir IV dalyje išvardintas sutartis apie tai informuodamas UAB „Vilniaus vandenys“ elektroniniu paštu: [info@vv.lt](mailto:info@vv.lt) nurodydamas naująjį statytoją.

#### **V. REIKALAVIMAI DARBAMS:**

- Gatvių važiuojamojoje dalyje, asfaltbetonio dangoje ant inžinerinių komunikacijų šulinių pastatyti plaukiojančio tipo šulinių liukus su dangčiais pagal Bendrovės patvirtintą techninę specifikaciją, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu suderintame projekte, nebuvo numatyta tinklų apsaugos zonose įrengti viršutinių dangų (asfalto, trinkelų ir kita), tokiu atveju po galutinės tinklų apžiūros iki pažymos išdavimo tinklų liukai, kapos ir pan. turi būti užpilti 30 cm storio žvyro danga, siurblių įvažiavimai turi būti užbaigti įrengiant sutankintą žvyro dangą ir pateikti grunto tankinimo laboratoriniai duomenys. Įrengiant viršutines dangas (asfaltą, trinkeles ir kita) tinklų apsaugos zonose, šulinių liukų, kapų ir/ar hidrantų aukštis turi būti sureguliuotas Statytojo sąskaita pagal Vilniaus miesto savivaldybės žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles ir STR reikalavimus.
- Jeigu vykdomi rekonstrukcijos darbai pagal rekonstrukcijos sutartį, Statytojas privalo suderinti konkrečią datą, laiką ir gauti raštišką sutikimą iš UAB „Vilniaus vandenys“ dėl eksploatuojamų vandentiekio ir nuotekų tinklų atjungimo ir esamų vartotojų perjungimo darbų (dėl suderinimo Statytojas turi kreiptis elektroniniu paštu: [info@vv.lt](mailto:info@vv.lt) arba tel.: [19118](tel:19118)). Jeigu Statytojas nesilaiko šios tinklų atjungimo tvarkos, tokiu atveju Statytojas įsipareigoja atlyginti visus UAB „Vilniaus vandenys“ patirtus nuostolius.

#### **VI. GALIOJIMAS:**

- Prisijungimo sąlygos galioja tol, kol galioja statybą leidžiantis dokumentas. Jei per 5 metus nuo sąlygų išdavimo datos nebus gautas statybą leidžiantis dokumentas, būtina gauti naujas prisijungimo sąlygas arba pratęsti šių sąlygų galiojimo laiką.
- Daugiau aktualios informacijos dėl prisijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų UAB „Vilniaus vandenys“ teikiamų paslaugų galite rasti [http://www.vv.lt/lt/namams/kaip\\_tapti\\_klientu/](http://www.vv.lt/lt/namams/kaip_tapti_klientu/) arba [http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti\\_klientu/](http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti_klientu/).

Sąlygas ruošė: P. Vilkonis

(V. Pavardė)



## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. Bendra informacija

Projektas „Paviršinių nuotekų tinklo Džiaugsmo gatvėje statybos ir Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas“ parengtas vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Infrastruktūros skyriaus užsakymu paslaugoms atlikti 2018-09-20 Nr. A197-544/18(2.9.3.26-UK5).

Šis aiškinamasis raštas apima Paviršinių nuotekų tinklo Džiaugsmo gatvėje nuo Paeglinės g. iki Pergalės gatvės statybos projektinius sprendinius ir Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g. rekonstravimo projektinius sprendinius, ir turi būti skaitomas kartu su brėžiniais ir techninėmis specifikacijomis. Šio aiškinamojo rašto turinys negali būti taikomas kitiems objektams.

Projektinė gatvės atkarpos padėtis bei konstrukciniai sprendiniai pateikti brėžiniuose.

<b>Statinio vieta</b>	Vilniaus m., Džiaugsmo g.
<b>Statinio pavadinimas</b>	Paviršinių nuotekų tinklas ir gatvė
<b>Statybos rūšis</b>	Naujo statinio statyba Statinio rekonstravimas
<b>Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį</b>	Inžineriniai tinklai ir susisiekimo komunikacijos
<b>Statinio kategorija</b>	Ypatingasis statinys

Techninio projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems ir normatyviniams projekto rengimo dokumentams ir esminiems statinių reikalavimams.

Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo reikalavimais patvirtiname, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

### 2. Statytojas (Užsakovas)

Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233, Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius, tel. (8-5) 211 2000, el. p. savivaldybe@vilnius.lt.

### 3. Projektuotojas

UAB „ID Vilnius“, kodas 123615345, Lvovo g. 25-102, LT-09320 Vilnius, tel. (8 5) 211 2446, el. p. info@idvilnius.lt.

0	2025-01	Statybos leidimui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Paviršinių nuotekų tinklo Džiaugsmo gatvėje statybos ir Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m.,	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
35374	SPV	Mantas Markevičius	Paviršinių nuotekų tinklas ir gatvė	
39623	SPDV	Tadas Kundrotas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			<b>Aiškinamasis raštas</b>	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	Vilniaus miesto savivaldybė		VP-18-215-00-TP-VN_AR	LAPŲ
			1	8



#### 4. Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys

Privalomieji projekto rengimo dokumentai:

<a href="#">2019-01-01</a> I-1240	LR Statybos įstatymas
2018-07-01 I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas
2019-11-01 I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas
2019-11-01 Nr. I-446	LR Žemės įstatymas
2019-07-01 Nr. IX-1672	LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
LR Aplinkos ministro įsakymas 2007 m. birželio 1 d.	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
2019m.	„KPT SDK 19 Automobilių kelių standartizuotos dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės. Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos, Vilnius“
STR 2.06.04:2011	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
2000-12-22 Nr. 346	LR vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus įsakymas „Dėl saugos ir sveikatos taisyklių statyboje patvirtinimo“. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00
2011-12-20 Nr. 1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės
2012-02-03 Nr. 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės
2012-01-02 m. Nr. 1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės
2011-02-03 Nr. 1-28	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

- Civil 3D 2023
- Office 365

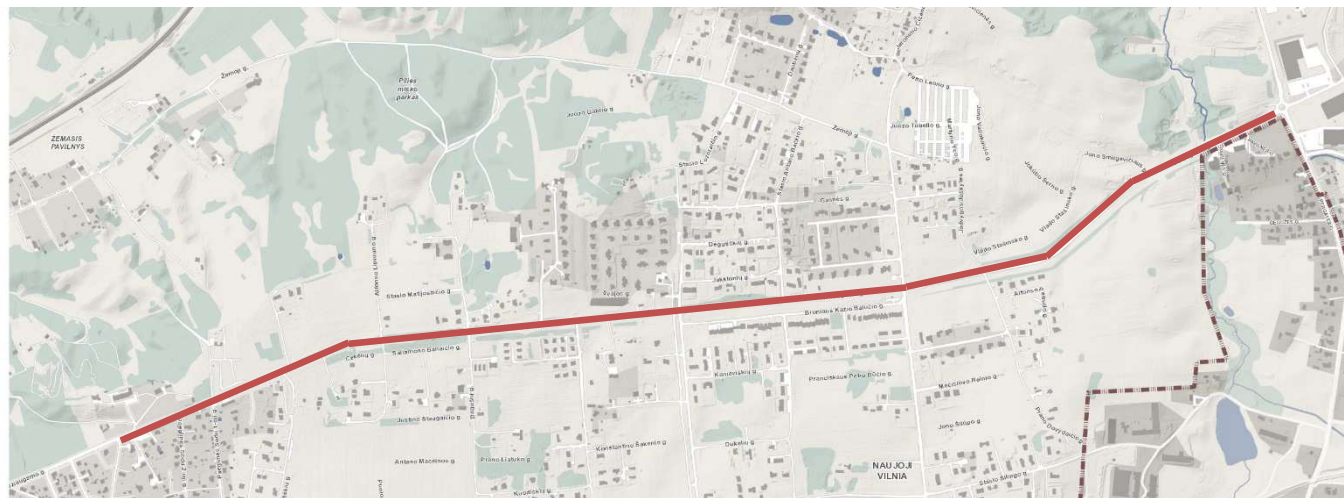
Rangovas privalo vadovautis ne tik aukščiau išvardintais, bet ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais pakeitimais bei papildymais. Informaciją apie teisės aktus ir jų pakeitimus galima rasti Teisės aktų registre (TAR), internete adresu: <https://www.e-tar.lt/>.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_AR	2	8	0



## 5. Statybos sklypo apibūdinimas

### 5.1. Geografinė vieta



1 pav. Projekto vieta

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_AR	3	8	0



### BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>IV SKYRIUS. INŽINERINIAI TINKLAI</b>			
<b>5. Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai*</b>			
5.1. Paviršinių nuotekų tinklas, <b>Nauja</b> statyba, <b>Nesudėtingasis II gr.</b> , Džiaugsmo g.			
5.1.1. Tinklo d200 ilgis	m	1143	
5.2. Paviršinių nuotekų tinklas, <b>Nauja</b> statyba, <b>Neypatingasis</b> , Džiaugsmo g..			
5.2.1. Tinklo d250 ilgis	m	35	
5.2.2 Tinklo d315 ilgis	m	307	
5.2.3 Tinklo d400 ilgis	m	202	
5.2.4 Tinklo d500 ilgis	m	265	
5.3. Paviršinių nuotekų tinklas, <b>Nauja</b> statyba, <b>Ypatingasis</b> , Džiaugsmo g.			
5.3.1. Tinklo d800 ilgis	m	891	
5.3.2. Tinklo d1000 ilgis	m	561	
5.3.3. Tinklo d1200 ilgis	m	671	
5.3.4. Tinklo d1400 ilgis	m	173	
<b>6. Rekonstruojami paviršinių nuotekų tinklai*</b>			
6.1. Paviršinių nuotekų tinklas, <b>Rekonstrukcija</b> , <b>Neypatingasis</b> , Džiaugsmo g.			
6.1.1. Tinklo d400 ilgis	m	8	
6.2. Paviršinių nuotekų tinklas, <b>Rekonstrukcija</b> , <b>Ypatingasis</b> , Džiaugsmo g. (unik. Nr. <b>4400-5412-6217</b> )			Bendras tinklo ilgis prieš rekonstravimą – 260,79 m; po rekonstravimo – 260,79 m
6.2.1. Tinklo d800 ilgis	m	29,5	
<b>7. Rekonstruojami vandentiekio tinklai*</b>			
7.1. Vandentiekio tinklas, <b>Rekonstrukcija</b> , <b>Ypatingasis</b> , Džiaugsmo g. (unik. Nr. <b>4400-2826-5941</b> )			Bendras tinklo ilgis prieš rekonstravimą – 1236,21 m; demontuojama – 12,42 m; po rekonstravimo – 1231,79 m
7.1.1. Tinklo d225 ilgis	m	8	
7.1.2. Tinklo d315 ilgis	m	15	
<b>8. Demontuojami paviršinių nuotekų tinklai*</b>			
8.1. Paviršinių nuotekų tinklas, <b>Demontavimas</b> , <b>Nesudėtingasis II gr.</b> , Džiaugsmo g. (unik. Nr. <b>4400-19513552</b> )			Bendras tinklo ilgis prieš demontavimą – 48,57 m; demontuojama – 48,57 m;
8.1.1. Tinklo d200 ilgis	m	48,57	
8.2. Paviršinių nuotekų tinklas, <b>Demontavimas</b> , <b>Neypatingasis</b> , Džiaugsmo g. (unik. Nr. <b>4400-4486-5223</b> )			Bendras tinklo ilgis prieš demontavimą – 341,84 m; po demontavimo – 310,84 m
8.2.1. Tinklo d200 ilgis	m	31	
8.3. Paviršinių nuotekų tinklas, Demontavimas, <b>Neypatingasis</b> , Džiaugsmo g.			
8.3.1. Tinklo d400 ilgis	m	135	
8.4.1. Tinklo d500 ilgis	m	81	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_AR	4	8	0



\*Žvaigždute pažymėti rodikliai, baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.

## PROJEKTO NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Projektas atliktas pagal gautas UAB „Grinda“ prisijungimo sąlygas, projektavimo užduotį, taip pat pagal galiojančius techninius reglamentus bei taisykles:

1. STR 2-07-01-2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
3. RSN 156 – 94 “Statybinė klimatologija”;
4. „Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų įstatymas“. Paskelbta: TAR, 2019-06-19, Nr. 9862.
5. STR 2.03.02:2005 Gamybos, pramonės ir sandėliavimo sklypų tvarkymas. VŽ, 2005-06-30, Nr. 80-2908
6. „Ekoprojektas“ g/b šulinių elementai “ Vandentiekio ir nuotekinė šuliniai “ Kompl Nr. 39003;
7. „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“. Patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193.
8. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Vadovaujantis techninio ir darbo projekto sprendiniais prieš užsakant konkrečius statybos produktus arba įrangą turi būti gautas užsakovo arba jo paskirto atstovo patvirtinimas. Derinamų statybos produktų bei įrangos sąrašas suderinamas su užsakovu arba jo paskirtu atstovu statybos darbų pradžioje.

Šio projekto lauko dalyje projektuojami paviršinių nuotekų šalinimo tinklai.

Projekto dalis atlikta pagal Statytojo (Užsakovo) projektavimo užduotį.

### Projekto daliai parengti naudota programinė įranga:

Autodesk Autocad , Microsoft Word

Nr.	Projektuojamos sistemos	Debitas			
		l/s	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /met
1	Paviršinės nuotekos (nuo projektuojamos gatvės ~86500 m <sup>2</sup> )	2750,9	-	-	119185
2	Drenažo nuotekos	45,69	-	-	-

### 1. Bendroji dalis

Nuotakyno ir vandentiekio tinklams nustatomos apsaugos zonos, kurių plotis po 2,5 metrus nuo vamzdynų ašių į abi puses, kai vamzdžio įgilinimas yra iki 2,5 m, ir po 5,0 metrus nuo vamzdynų ašių į abi puses, kai vamzdynas paklotas giliau nei 2,5 m. Magistralinių vamzdynų, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, apsaugos zona yra žemės juosta po 10 metrų nuo vamzdynų ašies.

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

Visi g/b šuliniai įrengiami pagal „Ekoprojektas“ 1994 m sudarytus „Buitinės ir vandentiekio nuotekynės šulinių, albumus LK1 ir LK1.1, LV1“, aprobuotus Statybos ir urbanistikos ministro 1995.07.27 Nr. 1-214-2749. Sąnaudų kiekių medžiagų žiniaraštyje nurodytos vandentiekio kameros markės, pagal kurias montuoti ir įrenginėti kameras, ir skaičiuoti reikalingų medžiagų kiekius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_AR	5	8	0



Šulinio ar apžiūros šulinėlio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70 mm virš žaliosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytoje teritorijoje.

Geologinių tyrimų ataskaitos ištrauka pateikta prieduose, pilna geologijos ataskaita pateikta BD dalyje.

Visi tinklai klojami grunte, ant sutankinto grunto, prieš tai jį išlyginant ir, jei reikia, profiliuojant pagrindą (vamzdį kloti pagal vamzdžių gamintojų nurodytą technologiją). Jeigu nepavyksta pasiekti reikiamo pagrindo sutankinimo, gruntas turi būti nusausintas. Būtina, kad vandentiekio vamzdžiai nebūtų sugniuždyti ar suspausti netolygiai užpilant gruntą. Po vamzdžiais įrengiamas 15 cm sutankintas grunto pagrindas. Likusi dalis tranšėjos užpilama gruntu.

Esamų tinklų įgilinimus susikirtimo ir pasijungimo vietose tikslinti darbų eigoje.

Po komunikacijų orinėmis bei kabelinėmis linijomis žemės darbus atlikti rankiniu būdu, griežtai laikantis visų saugos taisyklių.

Vykdam darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus. Taip pat turi būti atliktas vamzdynų praplovimas. Baigus darbus atstatyti esamas dangas.

## 2. PAVIRŠINĖS NUOTEKOS

Projektuojamas paviršinių nuotekų tinklas kerta esamus vandentiekio tinklus, todėl projektuojama esamų vandentiekio tinklų rekonstrukcija kirtimo vietoje pagilinant esamą šulinį ir numatant naują vandentiekio šulinį.

Projekte numatomas paviršinio vandens surinkimas nuo Džiaugsmo g. atkarpos.

Paviršinės nuotekos surenkamos GB d0,7 m lietaus surinkimo šulinėliais su bortinio, išgaubto ir apvalaus tipo surinkimu ir smėlio sėsdinamąja dalimi h=0,5, taip pat su d0,4 m šulinėliais su grotelėmis nuo suformuotų latakų.

Šiuo projektu projektuojami tik paviršinių nuotekų tinklai. Surinktos paviršinės nuotekos prijungiamos į Murlės upelį. Tinklų klojimo darbai vykdomi atviru būdu, esamos kietos dangos po tinklų įrengimo privalo būti atstatomos. Esami nebereikalingi šuliniai bei vamzdynai demontuojami. Esamiems šuliniams bei kameroms, kurie patenka į darbų vykdymo zoną suremontuojamos įlipimo landos, pritaikant paviršių prie naujojo, pakeičiamas dangtis bei atnaujinama komunikacijų nužymėjimo lentelė su stovu.

Savitakinis paviršinių nuotekų tinklas projektuojamas iš PP SN8 klasės d200-1400 vamzdžių, įrengiant G/B d1,0 – d2,0 m šulinius vamzdynų susijungimo ir posūkių vietose. Visi šuliniai komplektuojami su kalaus ketaus plaukiojančio tipo dangčiu, atlaikančiu dideles apkrovas (apkrovos klasė D400), hidroizoliacija, lipynėmis ir požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklais. Esant didesniai nei 0,3m kritimui šuliniuose, įrengiami kritimo stovai.

Projektuojamos gatvės atkarpos kietų dangų plotas, kuriomis gali važiuoti autotransportas – 8,65 ha. Pagal paviršinių nuotekų reglamentą, toks plotas priskiriamas galimai teršiamai teritorijai, todėl projektuojamas naftos atskirtuvas 2x220 l/s.

Rengiant darbo projektą paviršinių nuotekų valyklos įrengimo sprendiniai turi būti tikslinami pagal gamintojo rekomendacijas, pasirinkus konkretų valyklos gaminį. Darbo projekte ties projektuojama valyklą atlikti papildomus inžinerinius geologinius tyrinėjimus.

Grioviuose įrengiamų trapų grotelės turi būti pakeltos nuo griovio dugno mažiausiai 10 cm, papildomai tose vietose, kur neprojektuojamas kelio bortas – griovys atliks akumuliacijos funkciją.

Esant paviršinių nuotekų didesniai negu 30 cm aukščiui, turi būti įrengiami kritimo stovai. Šuliniuose, kurių skersmuo d1000 mm įrengiami išoriniai kritimo stovai, o d1500 mm ir didesniuose – vidiniai.

### Skaičiuotini paviršinių nuotekų kiekiai nuo teritorijos

Pagal STR 2.07.2003 9 priedo 9.2 lentelę (teritorijoje nuotakyno ištvėrinimo retmuo p, metais), retmuo paskaičiuotas priimant 5 metų palankias sąlygas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_AR	6	8	0



Skaičiuotinas paviršinių nuotekų kiekis:

$$Q_{lt} = F \cdot I \cdot C_{vid}, l/s$$

Kai: F – teritorijos plotas, ha,  $C_{vid}$  – vidutinis svartinis nuotėkio koeficientas,  $I_{20}$  – kartą per 5 metus pasikartojančio 20 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(s·ha), apskaičiuojamas pagal formulę (imant T=20 min):

$$I = \frac{A}{T + B} + c, l/(s \cdot ha)$$

Kai: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvainimo retmens dydžio; T – lietaus trukmė – 11,67 min.

A = 5895, B = 11,67, c = -22; T = 11,67 min.

Skaičiuotina lietaus trukmė apskaičiuojama pagal formulę:

$$T = t_{kon} + t_l + t_v, min$$

kai:  $t_{kon}$  – paviršinio koncentravimosi trukmė, imama lygi laikui, per kurį išlytas vanduo koncentruojasi į sroveles ir teka teritorijos paviršiumi arba vietiniais kvartalo nuotakais iki gatvės, min.  $t_{kon}=2min$ ;

$t_l$  – laikas, reikalingas lietaus nuotekoms nutekėti gatvės latakų iki artimiausio lietaus šulinėlio, apskaičiuojamas taip:

$$t_l = 0.021 \sum \frac{l_l}{v_l}, min$$

kai:  $l_l$  – latakų ar jo atkarpos ilgis, m;  $v_l$  – skaičiuotinis lietaus nuotekų tekėjimo gatvės latakų greitis, m/s, (priklausomai nuo gatvės nuolydžio imamas 1-3 m/s).  $l_l=20m$ ,  $v_l=3 m/s$

$$t_l = 0.021 \cdot \frac{20}{3} = 6,67, min$$

$t_v$  – laikas, per kurį lietaus nuotekos atiteka nuotakynu iki skaičiuojamo skerspjūvio; apskaičiuojamas taip:

$$t_v = 0.017 \sum \frac{l_v}{v_v}, min$$

$$l_v=3m, v_v=1 m/s$$

$$t_v = 0.017 \cdot \frac{3}{1} = 3, min$$

$$T=2+6,67+3=11,67 min$$

$$I_2 = \frac{A}{T + B} + c = \frac{5895}{11,67 + 22} - 22 = 153,1 l/(s \cdot ha)$$

Projektuojamos gatvės vidutinis svartinis nuotėkio koeficientas, kai F - 8,65 ha važiuojamosios zonos asfalto dangą, 92,84 ha perspektyviniai sklypai, kurių nuotėkis galėtų būti pajungiamas į projektuojamą tinklą (vertinama 10 % srauto), 4,23 ha žalioji veja:

$$C_{vid} = \frac{\sum C_{vid} \cdot F}{F} = \frac{8,65 \cdot 0,95 + 9,284 \cdot 0,95 + 4,23 \cdot 0,22}{22,16} = 0,81$$

Paviršinių nuotekų debitas nuo projektuojamos gatvės, kai ištvainimo retmuo p=5

$$Q = 22,16 \cdot 153,1 \cdot 0,81 = 2750,9 l/s$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_AR	7	8	0



Metinis paviršinių nuotekų kiekis nuo teritorijos, kai sniegas nešalinamas nuo teritorijos  $K=1$ , o  $h_{met} = 664$  mm (Vilnius pagal „Statybinė klimatologija RSN 156-94“):

$$W_{met} = 10 \cdot h_{met} \cdot C_{vid} \cdot F \cdot K, m^3/met$$

$$W_{met} = 10 \cdot 664 \cdot 0,81 \cdot 22,16 \cdot 1 = 119185 m^3/met$$

#### DRENAŽO TINKLAI

Projektuojamai gatvei pagal susisiekimo dalies užduotį projektuojamas statybinis drenažas. Drenažo tinklai jungiami į paviršinių nuotekų tinklus.

Projektuojami d110 vamzdžiai su geotekstilės filtru iš lanksčių PVC drenažinių vamzdžių. Drenažinio vamzdžio įrengimo detalę žiūrėti Susisiekimo projekto dalyje.

#### Skaiciuotinas statybinio drenažo debitas patenkantis į lietaus tinklus (pagal MTR 2.02.01:2006):

$$Q_a = q \cdot L, l/s$$

q – drenų lyginamasis debitas mineraliniuose gruntuose. Projektuojamoje teritorijoje vyrauja – priemolio dirvožemiai, q = 0,008

L – drenų ilgis

$$Q_a = 0,008 \cdot 5711 = 45,69 l/s$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_AR	8	8	0



## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrenginių gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais.

Pastabos:


1. Projektuotojas nesuteikia tikslumo garantijos bet kokiai informacijai susijusiai su dabartine situacija: esamų medžių kiekiu, vieta, diametrais ir kita inf., statinių, kelių, šlaitų būkle, bei jų pobūdžiu, matmenimis, vamzdynų, kabelių, šulinių bei kitų inžinerinių komunikacijų padėtimi, dydžiu, diametru bei kitomis detalėmis apie juos, o taip pat apie vertikalią jų bei žemės paviršiaus padėtį. Už tokios informacijos tikslumą atsakingi toponuotraukos rengėjai ir toponuotrauką suderinę suinteresuotų institucijų ir inžinerinius tinklus eksploatuojančių organizacijų atsakingi darbuotojai.

2. Esamų inžinerinių tinklų padėtis turi būti tikslinama vietoje. Taip pat Rangovas privalo gauti iš įmonių visą informaciją ir paramą nustatant magistralinių ir vietinių tinklų padėtis, taip pat suderinti su Inžinieriumi bet kokius tiriamuosius kasimo darbus, kurių gali prireikti. Jeigu patikslinamosios informacijos nėra, tai neatleidžia Rangovo nuo prievolės padengti atsiradusius piniginius nuostolius dėl tinklų ar statinių pažeidimų vykdant darbus.

### 1.2. Įstatymai, įstatai ir reikalavimai

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų bei Lietuvos draudimo kompanijos reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų. Rangovas yra atsakingas už visus leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų Darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų.

Rangovas yra atsakingas už Darbų vykdymo priešgaisrinę apsaugą pagal LR galiojančių teisės aktų reikalavimus. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimus ir taisykles, priimtas atitinkamų kompetentingų valstybės ir / ar savivaldybės institucijų.

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
0	2025-01	Statybos leidimui		
KVAL. PATV. DOK. NR.		VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paviršinių nuotekų tinklo Džiaugsmo gatvėje statybos ir Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas	
35374	SPV	Mantas Markevičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Paviršinių nuotekų tinklas ir gatvė	
39623	SPDV	Tadas Kundrotas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Techninės specifikacijos	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO VP-18-215-00-TP-VN_TS	LAPAS 1
				LAPŲ 33



Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka. Subrangovai. Jei Rangovas naudojami Subrangovų paslaugomis, prieš pradėdant konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

### 1.3. Statybiniai gaminiai, medžiagos

Visi statybiniai gaminiai ir medžiagos turi atitikti nurodytus standartus ir būti nauji. Gamintojas ir konstrukcinė sistema turi būti žinomi ir pripažinti tarptautinių draudimo kompanijų. Bet kurį specifikacijoje nurodytą importinį produktą galima pakeisti vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau jei vietinė produkcija yra aiškiai blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia atsisakyti. Visiems nuokrypiams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo ir projektuotojo pritarimas.

Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą priežiūros, valymo ir keitimo tikslu.

### 1.5. Gaminų ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijose ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ir pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba ši informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu. Specifikacijose pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, kai konkreti medžiaga nenurodoma, prieš perkant būtina suderinti su Užsakovu ir projekto autoriumi reikalavimus kokybei.

### 1.6. Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ar nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodoma pristatymo pranešime. Gaminų ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi pristatomi gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais. Atvežtų prekių išvaizdą ir galimus defektus reikia patikrinti vizualiai prieš jas iškraunant. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui, informuojant apie tai Techninės priežiūros vadovą ir, jei tai reikalinga, Užsakovą.

### 1.7. Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Statybos aikštelėje medžiagos laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Jeigu statybos darbai vyksta šaltuoju metu laiku, o pasirinktų medžiagų montavimo instrukcijose ir/ar rekomendacijose yra nurodymų, kad medžiagos (pvz.: ruloninė bituminė danga) turi būti saugomos šiltose patalpose prie tam tikros temperatūros ir jį lauką išnešamos tik prieš pat montavimą, Rangovas privalo užtikrinti tokias medžiagų saugojimo sąlygas, kokias nurodo gamintojas.

### 1.8. Statybos proceso tvarka

Rangovas prieš pradėdamas vykdyti statybos darbus privalo:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	2	33	0



- Detaliai išnagrinėti projekto dokumentus;
- Išnagrinėti projekto sudėtyje esančius tyrinėjimų dokumentus;
- Įvertinti objektą vietoje;
- Užsakyti papildomus tyrimus.

Jeigu Rangovas nagrinėdamas projekto dokumentus pastebėtų nesuderintus esminius skirtingų projekto dalių sprendinius ar jų neatitikimą galiojančiai normatyvine bazei, jis privalo nedelsdamas apie tai informuoti DP rengėją. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams bei darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytais aplinkybėmis ar naujai informacijai, šie reikalavimai gali būti pakeisti.

Visų projekte išvardintų gaminių ir matomų elementų, taip pat papildomų elementų, jei tokių atsirastų rengiant gamybinius brėžinius ar statybos stadijoje, dizainas (vaizdo savybės) privalo prieš juos užsakant ar gaminant būti iš anksto suderinti su šio projekto autoriais. Derinimus vykdo Rangovas. Derinimas gali vykti arba pristatant autoriams realius gaminių pavyzdžius, arba elektroniniu paštu - tuo atveju būtina pateikti gaminio esminius brėžinius su gabaritų matmenimis ir tvirtinimo sprendinį.

## 2. ŽEMĖS DARBAI

Prieš pradėdant vykdyti žemės darbus, statybos zonoje turi būti atlikti paruošiamieji darbai:

- Teritorija, kurioje pagal projektą numatoma statyti statinius ar žemės paviršių padengti technologine danga, turi būti išvalyta nuo statybai trukdančių medžių, prieš tai gavus reikiamą leidimą, kelmai išrauti ir išvežti trukdantys statybai, pašalinti kiti statybos darbams trukdantys objektai;
- Apsaugoti nuo sužalojimo šalia statybos vietos augantys medžiai;
- Sudarytas geodezinio nužymėjimo pagrindas.

Žemės darbų technologinis procesas sudarytas iš sekančių darbų:

- Augalinio žemės sluoksnio nuėmimas ir sandėliavimas, vėliau panaudojant jį teritorijos apželdinimui;
- Žemės iškasų kasimas.
- Ant išlyginto teritorijos paviršiaus rengiamas pagrindas dangai įrengti.

Prieš pradėdant rengti dangas turi būti įrengtos visos požeminės komunikacijos, o komunikacijų lovių paviršius – išlygintas. Natūralūs ir supilti gruntai turi būti sutankinti, paviršiai turi būti lygūs, atitikti projektinius aukščius, skersinius nuolydžius, paviršius gali nukrypti nuo projektinių aukščių ne daugiau kaip  $\pm 5$  cm.

Vykdamas žemės darbus žiemos metu reikia:

- pylimo pagrindą išvalyti nuo sniego ir ledo;
- neleisti pakliūti sniegui ir ledui į pylimą;
- nepilti į pylimą sušalusio grunto daugiau negu 40% jo tūrio;
- pylimo sutankinimą vykdyti sunkiomis tankinimo mašinomis, nepriklausomai nuo pylimo supylimo būdo ir aukščio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	3	33	0



## 1. LAUKO BUITINĖS IR LIETAUS NUOTEKOS

### 1.1. Savitakiniai nuotekų vamzdžiai

#### 1.1.0. Profiliuoti PP savitakiniai nuotekų vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
<b>Bendrieji reikalavimai</b>		
1.	Standartai	LST EN 13476-3 arba lygiavertis
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu.
4.	Medžiaga	PP
5.	Apkrovos klasė	SN8
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Profiliuota
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
8.	Vamzdžio ypatybės	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žiedinis lankstumas – ne mažiau kaip RF30</li> <li>• Žiedinis standumas <math>\geq</math>SN8 (pagal LST EN ISO 9969)</li> </ul>
9.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standartas (EN 13476-3);</li> <li>• Gamintojas (pvz. Gamintojas);</li> <li>• Vamzdžio išorinis/vidinis diametras (pvz. 400/350);</li> <li>• Vamzdžio medžiaga (PP);</li> <li>• Apkrovos klasė (SN8);</li> <li>• Žiedinis lankstumas (RF30);</li> <li>• Gamybos data (pvz. 2017)</li> </ul>
10.	Vamzdžių sujungimas	Mova
11.	Tarpinė	EPDM pagal LST EN 681 arba lygiavertį standartą

#### 1.1.1. Stiklo pluošto (GRP) vamzdžiai nuotekoms

Stiklo pluošto (GRP) vamzdžiai ir fasoninės dalys gaminami iš poliesterio dervų, armuotų atspariu korozijai stiklo pluoštu ECR su kvarcinio smėlio užpildu, nenaudojant papildomų užpildų tokių, kaip kalcio karbonatas. Vamzdžio vidus ir išorė lygūs, jungiami moviniu būdu. Sujungimo movų tarpinė iš elastomero EPDM, kuri užtikrina 100% sujungimų hermetiškumą. Nominalaus slėgio PN1 vamzdžiai turi būti jungiami movomis su EPDM sandarikliais minimaliai 3 sandarinimo elementais. Apkrovos klasės – SN 10000 (N/m<sup>2</sup>). Vamzdžiai gaminami nuo DN100 iki DN4000, standartinis vamzdžių ilgis yra 6,0 m., 12,0 m. (kiti pagal atskirą paklausimą). Darbinės terpės temperatūra nuo -50° C iki +70° C.

GRP vamzdžiai turi išlaikyti ilgalaikius mechaninius parametrus, po 50 eksploatacijos metų turi būti ne mažiau 60 % nominalios vertės (pvz.: pradinė standumo klasė minimaliai SN10000 N/m<sup>2</sup> ilguoju laiku (po 50 metų) standumas turi išlikti ne mažiau kaip 6000 N/m<sup>2</sup>).

Vamzdžiai atitinka LST EN 14364:2013-07 standarto reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	4	33	0



**Siekiant išlaikyti sistemos sandarumą ir tikslų sujungimą, visi stiklo pluošto gaminiai (pvz. vamdziai, šuliniai ir kt.) turi būti to paties gamintojo.**

## 1.2. Savitakinių vamzdynų montavimas

Nuotekų tinklų statybos darbus Rangovas atlieka atviru būdu. Montuojant nuotekų vamzdžius, visuomet reikia laikytis nustatytų gamintojo ir tiekėjo taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų. Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami atsižvelgiant į inžinerinių geologinių tyrimų išvadas.

Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams ir šuliniams, gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos dugno minimalus plotis yra 0,6 m plius išorinis vamzdžio skersmuo, jei kitaip nenurodo gamintojas.

Prieš pradėdant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį. Didžiausias leistinas tranšėjos šlaito nuolydis nustatomas pagal „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DR5-00“ reikalavimus.

Mechanizuotai tranšėja kasama iki projektinės altitudės, neiškasus +10cm. Iki projektinės altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Gruntas, iškastas iš tranšėjų verčiamas ant tranšėjos šlaito ne < 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje nei 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Plastikiniai vamzdžiai montuojami jungiant juos movomis su guminėmis sandarinimo tarpinėmis. Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio. Projektiniame gylyje vamzdyno paklojimui dugno pagrindas paruošiamas, supilant ne mažesnę kaip 150 mm storio grunto pasluoksnį arba pasluoksnį pagal vamzdžio gamintojų reikalavimus. Supiltas pasluoksnis išlyginamas rankiniu būdu pagal projektinį klojamo vamzdyno nuolydį. Supilto grunto dalelių dydžio 8-20mm dydžio neturi būti daugiau kaip 10%.

Montavimo metu tranšėjoje atliekant žemės kasimo darbus PVC vamzdžių laisvieji galai laikinai dengiami aklėmis.

Tranšėja užkasama tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdyno atkarpoje. Tranšėja turi būti užkasama dviem etapais:

I etapas: vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje, tai yra vamzdžio apibėrimas iki ½ vamzdžio skersmens, o po to užpylimas iki 30 cm virš vamzdžio;

II etapas: tranšėjos užkasimas virš vamzdžio apsauginės zonos, tai yra vamzdyno užpylimas.

Vykdamas vamzdyno apibėrimą, pašalinant viršutinį grunto sluoksnį, profiliuojant tranšėją bei tiesiant vamzdžius reikia laikytis šių reikalavimų:

Vamzdžius reikia apiberti biriu gruntu, kurio grumstelių, esančių betarpiškame kontakte su vamzdžiu, dydis negali būti didesnis negu 10% nominalaus vamzdžio skersmens ir niekada negali būti didesnis negu 60 mm (net didelio skersmens vamzdžiams). Apibėrimui naudojamas gruntas negali būti sušalęs, jame negali būti aštrių akmenų ir kitokių medžiagų nuolaužų.

Siekiant užtikrinti visišką vamzdyno stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojamas gruntas užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Sluoksniui po vamzdžiu sutankinti galima naudoti medinius plūktuvus ar mechanines priemones.

Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžio pusių, kiekvienas sluoksnis turi būti sutankinamas. Sluoksnių storis negali būti didesnis nei 1/3 vamzdžio skersmens, bet negali būti didesnis nei 30 cm. Apibėrimą reikia tęsti, kol bus pasiektas vamzdžio apsauginės zonos viršutinis lygis, tai yra tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm.

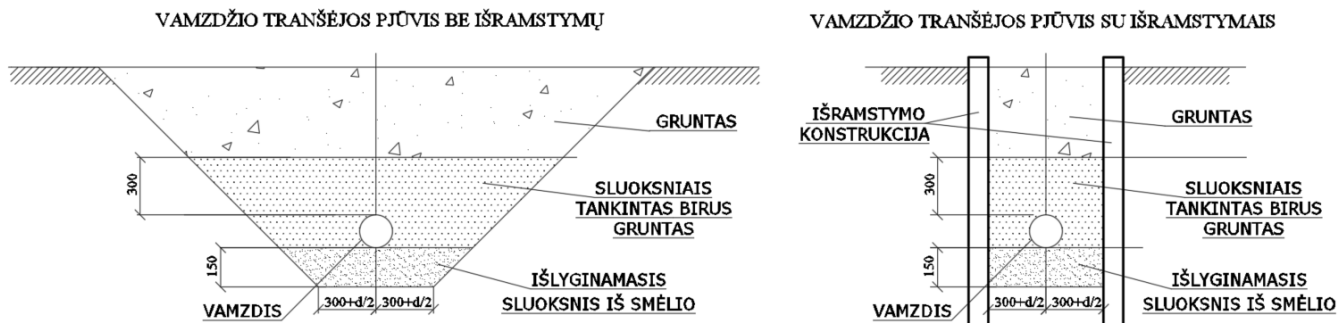
Užpilant tranšėją reikia laikytis šių reikalavimų:

Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą. Vamzdyno užpylimui skirtos medžiagos ir darbų atlikimo būdai turi būti parinkti taip, kad būtų įvykdyti visi duotos vietos rekonstrukcijai keliami reikalavimai (pvz. atstatant kelius, šaligatvius, žalius plotus).

Tranšėją užpilti galima ir vietiniu gruntu, jei pasiekiamas reikalingas sutankinimas. Užpylimui negalima naudoti grunto, kuriame yra dideli akmenys ir rieduliai. Vieno metro atstumu iki vamzdžio neturi būti jokių akmenų, didesnių kaip Ø 300. Principiniai tranšėjų pjūviai pateikti žemiau.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	5	33	0

Grunto sutankinimas po vamzdžiais turi būti  $E_{v2} \geq 20$  MPa ( $E_{vd} \geq 15$ ), virš vamzdžių  $E_{v2} \geq 45$  MPa ( $E_{vd} \geq 25$ ), kai vamzdis yra po asfalto danga,  $E_{v2} \geq 120$  MPa ( $E_{vd} \geq 60$ ) kai vamzdis yra po trinkelio danga ir  $E_{v2} \geq 80$  MPa ( $E_{vd} \geq 40$ ) po žvyro danga. Grunto sutankinimas išmatuojamas dinaminiu štampu.



Užbaigtus linijos montavimo darbus g/b šulinių siūlės bei vamzdinių įvedimo kiaurymių vietas užglaištomas betoniniu skiediniu (C 12/15).

Vamzdinių montavimo metu iškastas ir nepanaudojamas gruntas turi būti išvežtas iš statybų aikštelės.

### 1.3. Nuotekų vamzdinių nukrypimai

Vamzdiniai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius, dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo.

Vamzdiniai, skirti savitakiniais tinklams, turi būti įrengti laikantis 1 lentelėje nurodytų tolerancijų. Išlinkio tarp dviejų šulinių maksimali tolerancija yra  $\pm 1/300$  atstumo tarp šulinių. Šulinio vertikalaus nuolydžio tolerancija yra 10 mm vienam metrui.

### 1.4. Nuotekų vamzdinių tinklo bandymas

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

#### Išbandymas vandeniui

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir min. 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 ltr. vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

#### Infiltracija

Po užpildymo neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija.

Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įsk. infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 ltr. vienam linijiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra koks nors pastebimas vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar TVD patikrinimo būdu, Rangovas imasi reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

### 1.5. Nuotekų vamzdyno patikrinimas video sistema užbaigus darbą

Priimamo naudoti nuotakyno (išskyrus išvadus) vamzdžių ir jų sandūrų kokybė iki priimamojo bandymo turi būti patikrinta televizine diagnostine aparatūra.

Atlikus paklotų vamzdinių išbandymą, Rangovas turi pateikti Inžinieriui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės video (TVD) medžiagą (vadovautis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 482 punkto reikalavimu). Patikrinimai video sistema taikomi ir visiems renovuotiems vamzdynams baigus juos kloti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	6	33	0



#### Reikalavimai televizinei vamzdinių diagnostikai (TVD):

Tekstas
Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje ne mažiau kaip 5 metų darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdai: - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;
Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
Galimybė video įrašą perrašyti į CD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdinių apžiūros ataskaita.
Informacija pateikiama pagal kompiuterinės duomenų bazės reikalavimus ir užsakovo pageidaujama formatais. Esant mobiliojo ryšio paslaugai, turi būti galimybė pateikti TVD duomenis elektroniniu paštu per internetą, skubių sprendimų priėmimui.
Pagal pareikalavimą, TVD ataskaitos ir skaitmeninės spalvoto vaizdo nuotraukos turi būti spausdinamos TVD automobilyje, tame pačiame objekte.
Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje telediagnostikos įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Inžinieriui bei eksploatuojančiai įmonei pateikiama:

- spalvoto vaizdo juosta;
- darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant labai defektuotų vietų spalvotas nuotraukas;

tinklo nuolydžio grafikas.

TVD įranga turi būti įmanoma tirti iki 350 m ilgio nuotekų vamzdyną, kai jis prieinamas iš abiejų galų, arba iki 150 m ilgio, kai naudojamas savaeigis įrenginys ir priejimas įmanomas tik iš vienos pusės. Rangovas užtikrina, kad ši įranga būtų geros darbinės būklės ir kiekvienos darbo pamainos pradžioje Inžinieriui patvirtina, kad turima visa reikiama geros darbinės būklės įranga.

Tyrimo įrangos sudėtyje turi būti priemonės TVD kamerai stabiliai gabenti per tiriamąjį vamzdyną. TVD kamera turi nuolat būti ties apskritos formos vamzdyno centrine ašimi arba arti jos.

Įrangos sudėtyje turi būti pakankamai kreiptuvų ir velenėlių, kad tyrimo metu pakabos būtų patrauktos nuo vamzdžių bei angų konstrukcijų, ir visi TVD įrangos kabeliai ir laidai, skirti kameros padėčiai vamzdyne nustatyti, kurie, eidami per matavimo įrangą ar virš jos, turi būti, kur įmanoma, įtempti ir statmeni.

TVD sistemoje turi būti skaitmeninė spalvoto vaizdo kamera.

#### 1.6. Vamzdinių valymas

Baigus darbus visi vamzdiniai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu. Vamzdžiai, į kuriuos žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

#### 1.7. PE100 slėginiai vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	<b>Bendrieji reikalavimai</b>	
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 (arba lygiavertis)
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PE100

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	7	33	0



5.	Spalva	Mėlynas arba juodas su mėlyna juostele
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
8.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
9.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	<p>Žymėjimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standartas (EN 12201);</li> <li>• Gamintojas (pvz. Gamintojas);</li> <li>• Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10);</li> <li>• Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17);</li> <li>• Panaudojimas (W arba W/P);</li> <li>• Vamzdžio medžiaga (PE100);</li> <li>• Slėgio klasė (PN10 arba PN16);</li> <li>• Gamybos data (pvz. mmyy);</li> </ul> <p>Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.</p>
10.	Vamzdžių sujungimas	Kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis
11.	Darbinis slėgis	PN10 (SDR17), kur reikia PN16 (SDR11) (žiūrėti pagal projektą)

### 1.8. Kaliojo ketaus fasoninės dalys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	<b>Bendrieji reikalavimai</b>	
1.	Standartai	LST EN 545 arba lygiavertis
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Darbinis slėgis	PN16
4.	Pajungimo būdas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flanšinis;</li> <li>• Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą;</li> <li>• Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.</li> </ul>
5.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.
6.	Padengimas	<p>Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas.</p> <p>* lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios varentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.</p>
7.	Ženklimas	<p>Ant gaminio turi būti nurodyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas);</li> <li>• Pagaminimo metai (pvz. 2017);</li> <li>• Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500).</li> <li>• Diametras (pvz. DN200);</li> <li>• Darbinis slėgis (PN16);</li> <li>• Standartas (EN 545).</li> </ul>

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	8	33	0



### 1.9. Flanšiniai tempimui atsparūs adapteriai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	<b>Bendrieji reikalavimai</b>	
1.	Standartai	LST EN 12842:2012 arba lygiavertis
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Darbinis slėgis	PN16
4.	Panaudojimas	Turi tiktai visų tipų PE vamzdžiams
5.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa.
6.	Sandarinimas	EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai ar kita lygiavertė medžiaga) arba lygiavertį standartą, tinkama šaltam geriamam vandeniui.
7.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus ne žemesnės kaip EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertis. Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė arba A2) arba lygiaverčio.
8.	Atraminės įvorės medžiaga	Nerūdijantis plienas (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertis.
9.	Fiksavimo žiedo medžiaga	Žalvaris, atitinkantis standartą LST EN 1254 arba lygiavertis
10.	Padengimas	Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš išorės. Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. * lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
11.	Ženklinimas	Ant gaminio turi būti nurodyta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas);</li> <li>• Pagaminimo metai (pvz. 2017);</li> <li>• Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500).</li> <li>• Nominalus dydis (pvz. DN200);</li> <li>• Darbinis slėgis (PN16);</li> <li>• Standartas (EN 12842).</li> <li>• PVC ir/arba PE</li> </ul>

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	9	33	0



## 2. ŠULINIAI

### 2.1. Gelžbetoniniai šuliniai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
<b>Bendrieji reikalavimai</b>		
1.	Standartai	LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Medžiaga	Gelžbetonis.
4.	Žiedų gaminimo būdas	Vibropresavimas.
5.	Betono nelaidus vandeniui	Betono markė ne žemesnė kaip W12.
6.	Lipynės	Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje. Lipynių medžiaga: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį;</li><li>• Ketūs pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį;</li><li>• Kalus ketūs pagal LST EN 1563 arba lygiavertį;</li><li>• Plienas pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį;</li><li>• Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį;</li><li>• Plastiką (polietileną, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm<sup>3</sup> arba lygiavertės savybes turintis polipropileno kopolimeras).</li></ul> Pastaba. Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos.

Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 600mm skersmens.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos fasoninės dalys, plastikiniai protarpiai ar specialūs jungiamieji mandžetai. Alternatyvios priemonės, turinčios apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti inžinierius. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės. Negalima daužyti angų šulinių žieduose vamzdžių pajungimui, jos turi būti išgręžiamos arba išpjauamos.

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio. Visi šuliniai turi atlaikyti grunto ir transporto apkrovas, ir būti sandarūs.

Šulinio dugno latakai nuotekų, drenažo vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

Specifikacijose nurodomi galimi gelžbetoninių šulinių hidroizoliacijos būdai. Konkretus būdas turi būti pasirinktas DP metu ir suderintas su Projekto dalies vadovu: Hidroizoliacija bituminėmis medžiagomis išorinei hidroizoliacijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės medžiagos. Pagrindinis šulinių hidroizoliacijos bituminėmis medžiagomis pranašumas yra darbo paprastumas ir maža medžiagos kaina. Tuo pačiu metu turėtų būti griežtai laikomasi darbų atlikimo technologijos, nes pažeidus bitumo ir benzino mišinio proporcijas, gali būti priešlaikinis apsauginio sluoksnio sunaikinimas. Cemento hidroizoliacija Cemento hidroizoliacijai geriausia naudoti paruoštą mišinį, kurį pakanka praskiesti vandeniu pagal instrukcijas. Gautą kompoziciją reikia tepti mentele 2-3 kartus, kad susidarytų 6-8 mm storio sluoksnis. Dažniausiai cemento mišinys naudojamas izoliuoti jungtis prieš dengiant apdailos hidroizoliaciją. Cemento-polimero hidroizoliacija Norminis vidaus teisės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	10	33	0



aktas Savininkas Patvirtinimo data ir Nr. Statusas Psl. Techninė politika Infrastruktūros planavimo departamentas 2024-03-18 Nr. VTA-I24-63 Patvirtintas 13 iš 75 13 Cemento-polimero mišiniai yra vienas moderniausių ir efektyviausių hidroizoliacijos būdų. Šie mišiniai yra ekologiški ir patvarūs. Tokios hidroizoliacijos tarnavimo laikas apie 40 metų. Polimerų mišinių hidroizoliacija ši medžiaga yra brangiausia, bet tuo pat metu ir pati efektyviausia. Polimerų mišinių naudojimas pasiteisina tokiais atvejais, kai galima didžiausia deformacija tarp šulinio žiedų. Maksimalų efektyvumą užtikrina didelis elastingumas, pasiekiamas montuojant membraną ant specialių mastikų. Geriausiai žinoma plėvelės polimerinė membrana. Pirmiausia betoninius žiedus reikia apdoroti specialia mastika ir palikti 24 valandas. Plėvelė turi lipnų pagrindą, pakanka išplėsti ritinį, prispausti plėvelę prie paviršiaus ir išlyginti, kad būtų pašalinti oro burbuliukai. Polimerinės membranos izoliacijos tarnavimo laikas siekia 50 metų. Vidinei hidroizoliacijai gali būti naudojamos šios medžiagos:

- cemento glaistas;
- bitumo-benzino mastika arba išlydytas bitumas;
- cemento-polimero mišinys;
- bitumo-polimero mišinys;
- polimerinė hidroizoliacija.
- Kanalizacijos šulinio vidinė hidroizoliacija gali būti padaryta prieš pat jo eksploatavimą.

Sandarinimo jungtys tarp betoninių žiedų Nepriklausomai nuo betoninių žiedų hidroizoliacijos metodo, visiškas sandarumas nebus užtikrintas be privalomo jungčių tarp žiedų apdirbimo. Net montavimo etape tarp žiedų turėtų būti klojama hidroizoliacinė ir amortizuojanti tarpinė. Geriausia naudoti betono-gumos tarpiklį. Betono ir gumos tarpiklis pasižymi dideliu elastingumu. Ši kokybė leidžia išlaikyti sandarumą net ir nedidelio betono žiedų poslinkio atveju. Guminės tarpinės, skirtos prijungti vamzdžius prie betoninių šulinių elementų. Šios tarpinės yra gaminamos iš tankaus elastomero ir yra skirtos prijungti įvairių medžiagų vamzdžius (polietileningus, PVC, polipropileningus, ketinius, stiklo pluošto, fibrocementinius, keramikinius) prie betoninių/gelžbetoninių šulinių elementų.

- Guminės tarpinės atitinka ES normą EN 681-1;
- Gumos yra montuojamos į gręžtines skyles;
- Gumos yra atsparios įvairioms kirpimo jėgoms;
- Gumos turėdamos išskirtinį profilį labai palengvina vamzdžių pajungimą;
- Gumos yra atsparios buitinių nuotekų poveikiui;
- Vamzdžių pajungimo nuokrypis gali sudaryti iki 10%.

GB šuliniai montuojami ant 10cm sutankinto smėlio pagrindo.

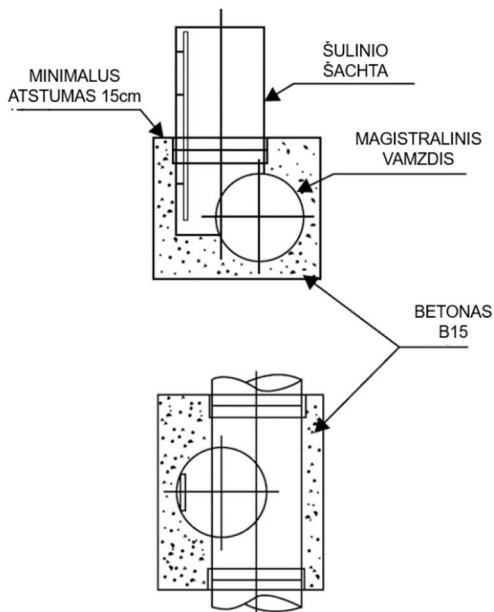
## 2.2. Stiklo pluošto šuliniai

Stiklo pluošto (GRP) šuliniai gaminami iš poliesterio dervų, armuotų atspariu korozijai stiklo pluoštu ECR su kvarcinio smėlio užpildu, nenaudojant papildomų užpildų tokių, kaip kalcio karbonatas. Šuliniai turi atitikri SN10 apkrovos klasę ir būtų tinkami montuoti iki 6m gylio. Projekte numatomi šuliniai d1600 – 2000 diametro, tikslinant gamybinius brėžinius ir esant poreikiui šulinių diametras gali būti keičiamas, jei tai nepablogina šulinio eksploatacijos patogumo.

Šulinio vidus ir išorė lygūs, su vamzdžiais šuliniai jungiami moviniu būdu. Sujungimo movų tarpinė iš elastomero EPDM, kuri užtikrina 100% sujungimų hermetiškumą. Šulinių vamzdžių pajungimai turi būti padaryti gamykliškai, d200 vamzdžius pajungimus galima įrengti vietoje, suderinus pajungimą/sandarinimo mazgą bei kritimo stovo montavimo sprendinius. Didesnių vamzdžių vidiniai kritimo stovai ir energijos slopinimo plokštės turi būti įrengtos gamykliškai. Šulinio aptarnavimo šachta ir kopėčios formuojamos greta magistralinio vamzdžio, nusileidimo apačioje turi būti suformuota stovėjimo aikštelė. Šulinio kopėčios iki inspekcinės aikštelės įrengiamos gamykliškai, turi būti atsparios korozijai ir neslidžios. Nuo aikštelės iki vamzdžio dugno turi būti įrengiamos įlietos pakopos/lipynės, patogiam patekimui į magistralinio vamzdžio dugną. Pakopos/lipynės turi būti atsparios korozijai, neslidžios, tvirtos ir aptakios, siekiant, kad už jų nekliūtų nešmenys. Šulinio pagrindas turi būti įrengtas pagal gamintojo rekomendacijas, siekiant išvengti šulinio deformacijų ir lūžių. Principinės šulinių schemos pateikiamos projekto brėžiniuose, dugno įrengimo schema pateikta žemiau (nebent gamintojo rekomendacijos nurodo kitaip).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	11	33	0

Siekiant išlaikyti sistemos sandarumą ir tikslių sujungimą, visi stiklo pluošto gaminiai (pvz. vamdžiai, šuliniai ir kt.) turi būti to paties gamintojo.



Šulinio dugno įrengimo schema

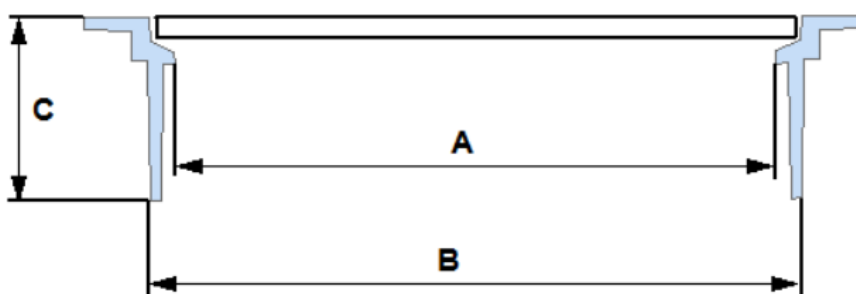
### 2.3. Šulinių liukai su dangčiais

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
<b>Bendrieji reikalavimai</b>		
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.
2.	Liuko elementai	1. Liuko rėmas; 2. Dangtis; 3. Tarpinė
3.	Medžiaga	1. Ketūs su plokšteliniu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis; 2. Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis
4.	Liuko ir dangčio konstrukcija	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dangtis ir rėmas turi būti apvalus;</li> <li>Dangtis turi būti išimamas iš rėmo;</li> <li>Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilų ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų);</li> <li>Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui;</li> <li>Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą;</li> <li>Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto.</li> </ul>

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	12	33	0



		<p>Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ištinė, amortizuojanti;</li> <li>• Keičiama;</li> <li>• Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio;</li> <li>• Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams.</li> </ul> <p>Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.</li> </ul>
5.	Dangčio svoris	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų);</li> <li>• D400 apkrovos klasės – ne mažesnis kaip 200 kg/m<sup>2</sup>.</li> </ul>
6.	Rėmo aukštis (pav. 1, „C“)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160 mm;</li> <li>2. Neplaukiojančio tipo D400 apkrovos klasės ne mažiau kaip 100 mm, B125 apkrovos klasės ne mažiau kaip 75 mm.</li> </ol>
7.	Dangčio angos diametras („Clear opening“, pav. 1, „A“)	Nuo 600 mm iki 610 mm.
8.	Liuko diametras (plaukiojančio tipo liukams) (pav. 1, „B“)	Nuo 670 mm iki 700 mm.
9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standartas (EN 124);</li> <li>• Liuko apkrovos klasė (pvz. D400);</li> <li>• Gamintojo pavadinimas, ženklas;</li> <li>• Užrašas pagal paskirtį;</li> <li>• Gaminio pavadinimas/numeris</li> </ul>



Pav. 1. Liuko matmenys

Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

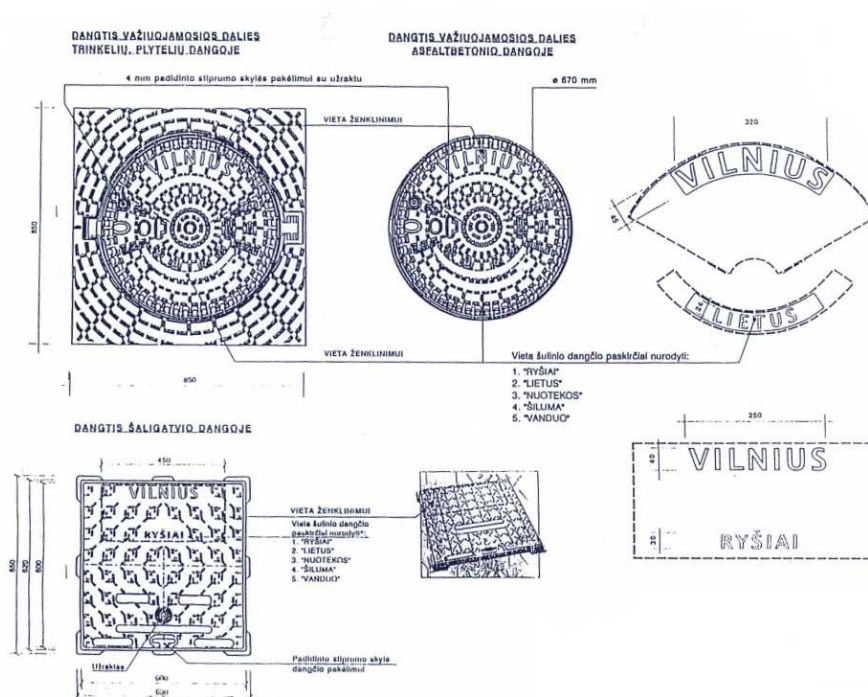
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	13	33	0

- Gatvėse ir šaligatviuose – 0,0m;
- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.

### Šulinių dangčių žymėjimas

Šulinių dangčiai žymimi pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymą „Dėl Vilniaus miesto požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimo (ĮSAKYMAS, Nr. 30-222 2005-02-14)

PASTABA: Nustatoma tik ženklavimo vieta ir dydis, o šulinio dangčio paviršiaus techninis piešinys ir kiti techniniai parametrai gali būti tikslinami atitinkamai šulinio paskirčiai  
Ženklavimo užrašų vieta ir bendras vaizdas:



#### 2.3.1 Plaukiojančio tipo apvalios lietaus surinkimo grotelės

Lietaus surinkimo šulinėliai montuojami su plaukiojančio tipo apvaliomis ketinėmis grotelėmis, kurios turi atitikti šiuos reikalavimus:

Atsparumas apkrovai – D400;

Išorinis grotelių skersmuo – ne daugiau 860mm;

Vidinis grotelių skersmuo – pritaikytas DN700 gelžbetoniniam šuliniui;

Dangos medžiaga – EN-GJL-250 arba EN-GJS-500-7;

Korpuso medžiaga – EN-GJL-250 arba EN-GJS-500-7;

Grotelių plyšių plotas – ne mažiau kaip 935 cm<sup>2</sup>;

Grotelių pralaidumas esant gatvės vandens greičiui 1,0 m/s – ne mažiau 17 l/s;

Maksimalus debitas prie 90° – ne mažiau 23,0 l/s.

#### 2.3.2 Bordiūrinės lietaus surinkimo grotelės

Lietaus surinkimo šulinėliai montuojami su bordiūrinėmis surinkimo grotelėmis, kurios turi atitikti šiuos reikalavimus:

Atsparumas apkrovai – D400;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	14	33	0



Vidinis grotelių skersmuo – pritaikytas DN700 gelžbetoniniam šuliniui;  
 Dangos medžiaga – EN-GJL-250 arba EN-GJS-500-7;  
 Korpuso medžiaga – EN-GJL-250 arba EN-GJS-500-7;  
 Grotelių plyšių plotas – ne mažiau kaip 700 cm<sup>2</sup>;  
 Grotelių pralaidumas esant gatvės vandens greičiui 1,0 m/s – ne mažiau 14 l/s;  
 Maksimalus debitas prie 90° – ne mažiau 20,0 l/s.  
 Grotelės rakinamos, su fiksavimo mechanizmu atvertus groteles.

#### 2.4. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
<b>Bendrieji reikalavimai</b>		
1.	Stovo medžiaga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apvalus, cinkuotas plieninis vamzdis <math>\geq \varnothing 32</math> mm diametro;</li> <li>• Sienulių storis <math>\geq 2,9</math> mm;</li> <li>• Aukštis nuo 1,3 m. iki 1,7 m.</li> </ul>
2.	Lentelės medžiaga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/- 10 proc.);</li> <li>• Pagamintos iš ASA termoplastikas arba kita lygiavertė medžiaga;</li> <li>• Vandentiekiui – mėlyna lentelė su baltomis raidėmis;</li> <li>• Nuotekoms – žalia lentelė su baltomis raidėmis;</li> <li>• Hidrantams – raudona lentelė su baltomis raidėmis</li> </ul>

Lentelės tvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais. Ženklaus pritvirtinti taip pat gali būti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Šiuo atveju ženklai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2m aukštyje..

#### 2.5. Plastikiniai apžiūros šulinėliai

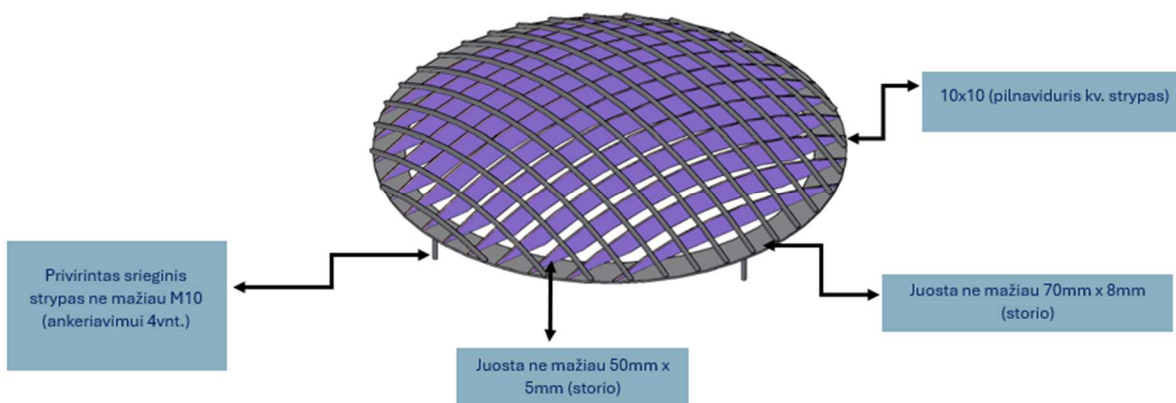
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
<b>Bendrieji reikalavimai</b>		
1.	Standartai	LST EN 13598 arba lygiavertis
2.	Dugno (kinetės) medžiaga	PE/PP
3.	Šachtinio vamzdžio medžiaga	PP/PVC-U
4.	Protarpinės vamzdžių perėjimui per šulinio sienutę	Turi atitikti LST ISO 4435:2004 arba lygiavertį standartą
5.	Sandarinio žiedai	Turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą
6.	Žymėjimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standartas (EN 13598);</li> <li>• Gamintojas (pvz. Gamintojas);</li> <li>• Nominalus šulinio diametras (pvz. DN425);</li> <li>• Medžiaga (pvz. PP);</li> <li>• Gamybos data (pvz. 2017)</li> </ul>
7.	Šulinėlio montavimo gylis	Iki 6m

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	15	33	0

## 2.6. Cinkuoto plieno kupolai D700, D1000, D1500

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Prekės išmatavimai	1500mm/1000mm/700mm
2.	Pilnaviduris kv. strypas	10x10
3.	Juostos storis	100mm x 8mm
4.	Gaminys privalo būti	Cinkuojamas karštuoju būdu
5.	Tarpai tarp elementų	100mm x 100mm
6.	1500mm kupolo aukštis	400mm-500mm
7.	1000mm kupolo aukštis	300mm-400mm
8.	700mm kupolo aukštis	200mm-300mm
9.	Juosta storis	Pažymėta brėžinyje

Ø700mm kupolas, aukštis nuo 200mm iki 300mm



- Gaminys cinkuojamas krštuoju būdu;
- Kiekviena detalė apvirinama perimetru;
- Kupolas montuojamas įleidžiant srieginius strypus ant chemijos (paslėptas tvirtinimas)
- Akių išmatavimai (tarpai tarp elementų) 100mm x 100mm

## 2.7. Srauto paskirstymo kamera

Liuko apkrovų klasė: iki D400 pagal EN 124 (400 kN arba 40 t).

Našumas: 2x220 l/s (Valytinas srautas)

Maksimalus praleidžiamas hidraulinis pralaidumas: 2900 l/s

Srauto paskirstymo kamera komplektuojama su dviem uždoriais, dn500 ant įtekėjimo į paviršinių nuotekų valymo įrenginius Techninio aptarnavimo angos skersmuo DN800 mm.

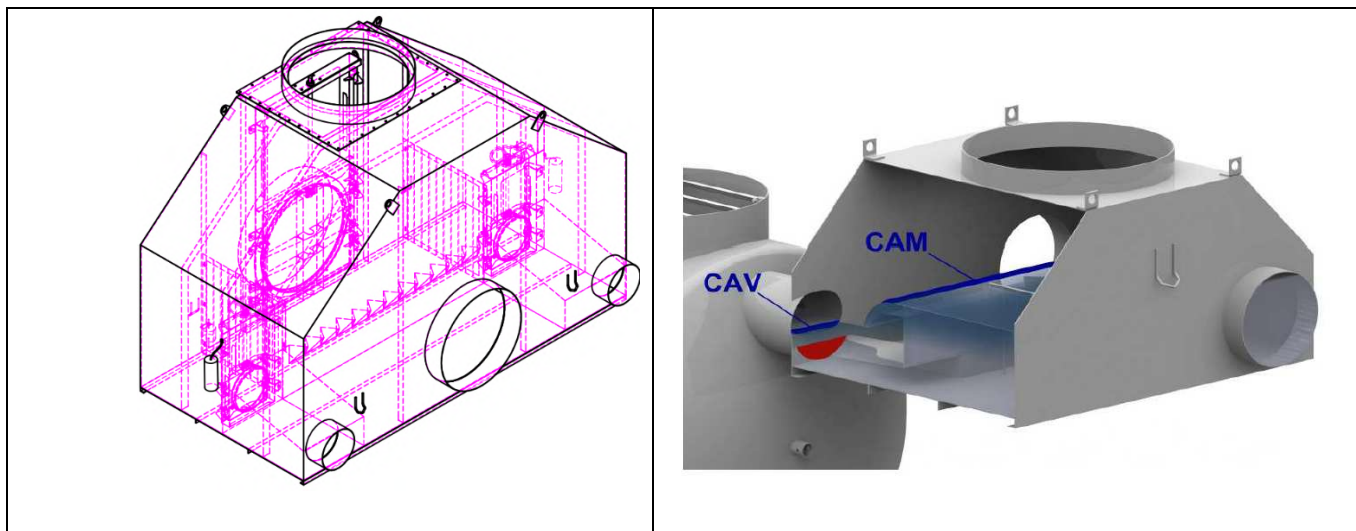
Kamera su vienu atitekančio srauto atvamzdžiu dn1400 ir trimis ištekančio srauto atvamzdžiais. 2xdn500 į paviršinių nuotekų valyklą ir vienu dn1400 į apvedimo liniją.

Medžiagiškumas: Šulinys pagamintas iš plieno S235JR (standartas NF EN 10025)

Padengimas: Vidinis ir išorinis šulinio padengimas: dvi komponentė epoksidinė derva. Iš išorės šulinys papildomai nudažomas antikoroziniais dažais.

Papildomai komplektuojamas su katodine apsauga nuo korozijos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	16	33	0



### Gaminio paskirtis

Gaminys skirtas teritorijų – automobilių stovėjimo aikštelių, pramoninių zonų, automobilių trasų, gatvių, oro uostų – lietaus nuotekų apdorojimui.

Esant srautų reguliavimo šuliniui lietaus nuotekų valymo sistemoje, net esant didelei liūčiai (staigi hidraulinė apkrova), pasiekiamas vienodas nuotekų, patenkančių į valymą, kiekis. Srautų reguliavimo šulinys naudojamas tik lietaus ir gamybinių nuotekų valymo sistemose. Esant kitokio tipo nuotekoms, srautų reguliavimo šulinio naudoti negalima. Srautų reguliavimo šulinys įrengiamas grunte – todėl būtina sumontuoti ir paaukštinti šulinius su atitinkamais dangčiais.

Gamyklinis srauto paskirstymo šulinys projektuojamas iš plieno, kuris padengtas antikorozine danga (dvi komponentė epoksidinė derva). Gamyklinis srauto paskirstymo šulinys yra su vienu atitekančio vamzdžio atvamzdžiu Dn1400, ir trimis ištekančių vamzdžių atvamzdžiais. Du atvamzdžiai iš šonų Dn500 į valymo įrenginius ir vienas atvamzdis per vidurį Dn1400 į apvedimo liniją, kuri projektuojama tarp paviršinių nuotekų valyklos, valytinas srautas – 2x220 l/s, su integruota smėlio ir plūduriuojančių dalelių gaudykle, kurios tūris 2x66000 l. Gamykliniame srauto paskirstymo šulinyje ant įtekėjimo į valymo įrenginius privalo būti sumontuoti uždoriai Dn500. Gamyklinis srauto paskirstymo šulinys privalo turėti aptarnavimo landą. Landa turi būti ne mažesnio skersmens negu 800 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	17	33	0

### Veikimo principas

Srautų reguliavimo šulinys – tai mechaninis reguliatorius, kuris kontroliuoja lietaus nuotekas, patenkančias į sistemą. Srauto paskirstymo šulinyje sumontuota labirinto tipo užtvara, kuri prailgina nuotekų kelią ir neleidžia į valymo įrenginius praspasti daugiau negu 15 % nuotekų kiekio nuo apskaičiuoto valytino. Srautų reguliavimo šulinys leidžia į valymo sistemą patekti tik apskaičiuotam nuotekų kiekiui. Kadangi valytinas srautas yra 440 l/s. Šis srautas skaidomas į dvi lygias dalis po 220 l/s per du Dn500 vamzdžius į paviršinių nuotekų valymo įrenginius. Nuotekų kiekis, viršijantis apskaičiuotą, nukreipiamas į apvedimo linijas. Kadangi maksimalus srautas yra 2900 l/s. Šis srautas teka Dn1400 vamzdžiu, kuris montuojamas tarp paviršinių nuotekų valyklos (Q-440 l/s) su integruota smėlio ir plūduriuojančių dalelių gaudykle 132000 l.

### **Srauto paskirstymo kameros techniniai parametrai**

Valytinas srautas, praleidžiamas į valyklą: 2x220 l/s

Maksimalus praleidžiamas srautas: 2900 l/s

Vamzdžių pajungimas (įtekėjimas/ ištekėjimas): d1400

Vamzdžių pajungimas į valyklą (įtekėjimas): d500

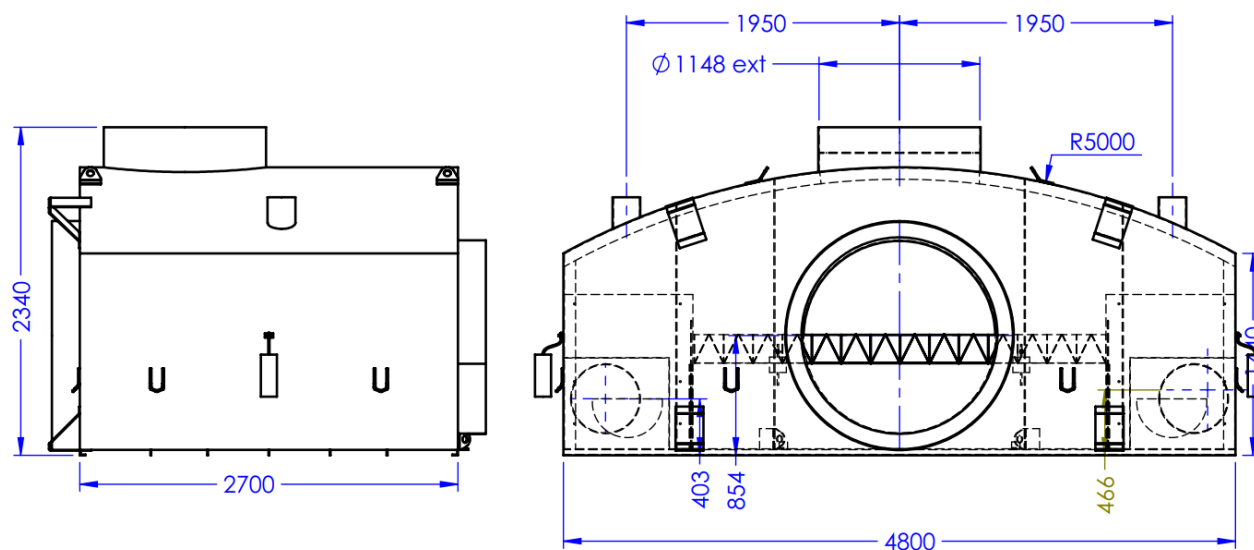
Aukščių skirtumas tarp įtekėjimo ir ištekėjimo vamzdžių: 0 mm.

Išorinis šulinio aukštis (H): 2340 mm be techninio aptarnavimo šulinio ir dangčio

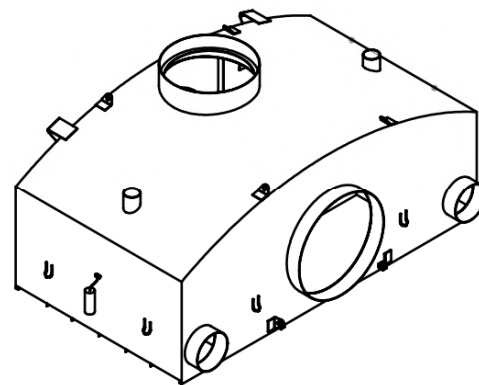
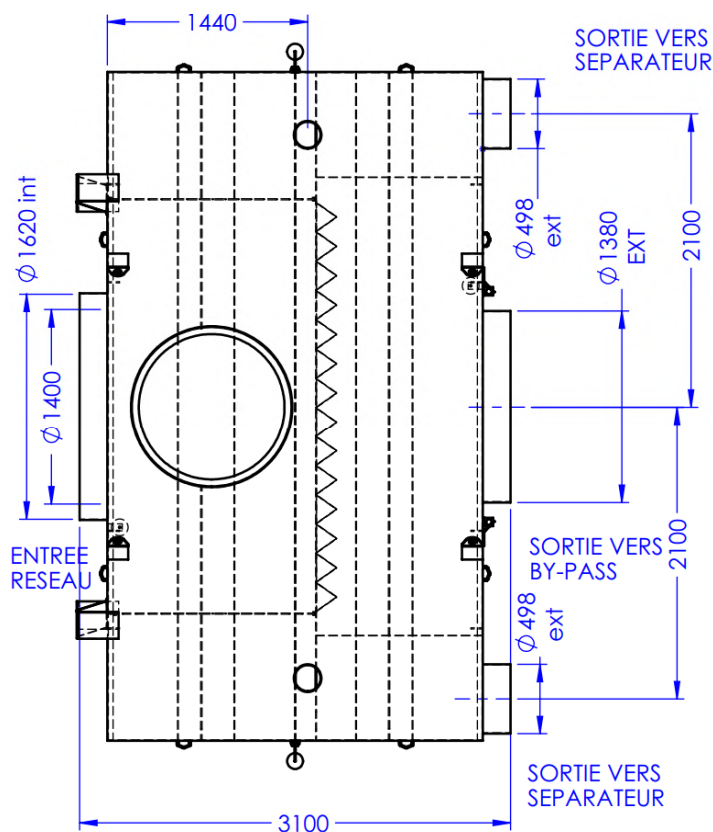
Išorinis šulinio ilgis : 4800 mm

Išorinis šulinio plotis: 2980 mm

Bendra įrenginio/ sunkiausios dalies masė: 2162 kg



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	18	33	0



### MONTAVIMAS

- Po pamato tranšėjos kasimo pagal statinį skaičiavimą sureguliuojamas apatinis paviršius (pvz., Pagrindo plokštės paėmimas, atitinkantis apkrovos gebą arba grunto tankinimą). Pagrindą sudaro smėlio pagalvė, kurios storis yra ne mažesnis kaip 10 cm, frakcija - 2-4 mm, plokštumo paklaida - 5 mm / m. Montuojant laikykite kasimo duobę sausą (be vandens).
- Jeigu kasimo metu sankasoje pasirodo vanduo, būtina numatyti srauto paskirstymo šulinio inkaravimo priemonės. T.y apatinę arba viršutinę g/b inkaravimo plokštę.
- Prieš montuodami, atidžiai patikrinkite visus skerspjūvius ir profilius, ypač sandūras.
- Kruopščiai išvalykite sujungimo profilius. Paviršius turi būti sausas, be dulkių, riebalų ir kietų dalelių. Paviršiaus nuvalymui gali naudoti skiediklį (pvz., MURAFAN 39). Paviršiai turi būti sausi.
- Montuokite paaukštinimo  $\geq \varnothing 800$  mm šulinius.
- Užpildymas ir tankinimas atliekamas maždaug po 30 cm grunto aukščio iki būsimo žemės paviršiaus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	19	33	0



## NAFTOS SKIRTUVAS U2EAA4AS SU SMĖLIAGAUDE

Apkrovų klasė pagal EN 1433: iki D400 (400 kN arba 40 t), įrengiant g/b 13000x4400 apkrovų paskirstymo plokštę virš skirtuvo

Korpusas: plieno S235JR (standartas NF EN 10025); techniniai šuliniai privirinti pagal standartą NF E81-101, E81-104 NF.

Papildoma apsauga nuo korozijos: katodinė/anodinė apsauga.

Polietileninė automatinė sklendė, nustatyta 0,85 g/cm<sup>3</sup> vertei (kitos nustatymo vertės – pagal užsakymą).

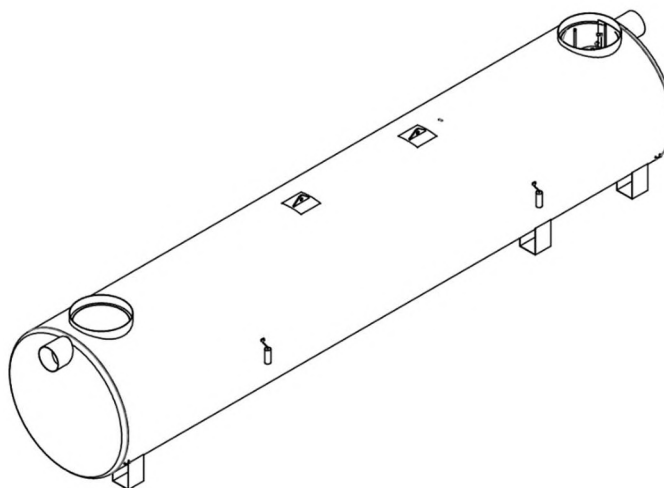
Našumas: 220 l/s (valomas kiekis)

Maksimalus praleidžiamas srautas: 220 l/s.

Smėlio ir purvo nusodintuvo tūris: 66000 l.

Maksimalus naftos skirtuvo darbinis tūris 19800 l.

Naftos teršalų išvalymo lygis: ≤ 5 mg/l



### Naftos skirtuvo paskirtis

Gaminys skirtas smėlio/ purvo ir naftos produktų valymui iš lietaus ar gamybinių nuotekų, nuo atvirų teritorijų – automobilių stovėjimo aikštelių, pramoninių zonų, automobilių trasų, gatvių, garažų ar autoservisų.

Skirtuvas įrengiamas grunte – todėl eksploataavimo sumetimais rekomenduojame sumontuoti ≥ Ø800 mm PP paaukštinimo elementus ir atitinkamos apkrovos dangčiu arba g/b techninio aptarnavimo šuliniu Ø1000 mm

### Naftos skirtuvo sudėtis

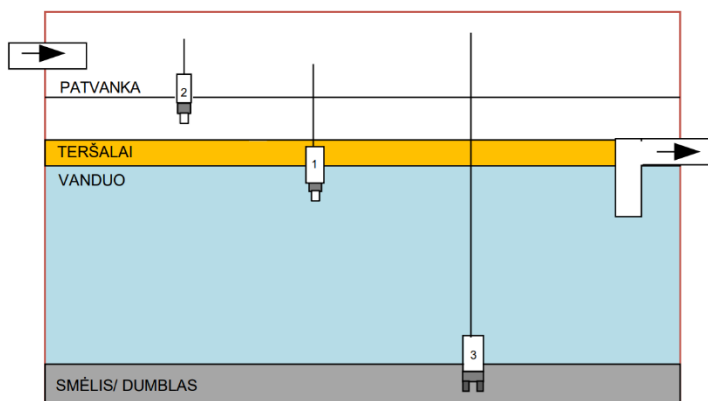
Naftos skirtuvą turi sudaryti: Plieninė monolitinė talpa su smėlio/ purvo nusodintuvu, naftos atskyrimo filtras bei techninio aptarnavimo šuliniai su liukais. Ketinis dangtis, jeigu įrenginys montuojamas po važiuojama dalimi, paaukštinimo žiedai (jeigu reikalingi), signalizavimo sistema. Gaminio korpusas iš plieno S235JR (standartas NF EN 10025); techniniai šuliniai privirinti pagal standartą NF E81-101, E81-104 NF. •

Vidinis ir išorinis skirtuvo padengimas: dvi komponentė epoksidinė derva.

### Signalizavimo sistemos sudėtis

Skirtuvas turi būti komplektuojamas su susikaupusių naftos (1) ir patvankos (2) bei smėlio/ dumblo teršalų (3) jutikliais. Trijų jutiklių sistema su signalizavimo bloku maitinama iš elektros srovės tinklo 230 V.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	20	33	0



Pagal poreikį signalizavimo blokas gali turėti integruotą GSM modulį, kai pavojaus signalizavimo įrenginys, automatiškai perduoda pavojaus/avarinį signalą žmogui arba įmonei, kuri atsakinga už skirtuvo išvalymą/ priežiūrą, taip pat saulės bateriją, kai nėra galimybės iki signalizavimo įrenginio privesti jėgos kabelio.

### Naftos skirtuvo veikimo principas ir trumpas aprašymas

Lietaus nuotekų srautas, skirtas valymui, patenka į smėlio/ purvo nusodintuvą, kur atskiriamas smėlis ir skendinčios medžiagos. Smėlis ir skendinčios medžiagos nusėda ant skirtuvo dugno. Iš smėlio/purvo nusodintuvo užterštas vanduo teka į naftos skirtuvą ir prateka pro koalescencinį filtrą, kur atskiriami naftos produktai. Atskirti naftos produktai išplaukia į paviršių. Susikaupus numatytam naftos produktų kiekiui, avarinis automatinis uždoris uždaro ištekėjimą.

Išvalytas vanduo per išleidimo vamzdį nuteka į kanalizaciją arba į paviršinius vandens telkinius.

Papildomai skirtuve gali būti komplektuojamas specialus vakuuminis teršalų išsiurbimo vamzdis DN80 leidžiantis naftos skirtuvą išsiurbti, tiesiai per vakuuminę jungtį, neatidarant skirtuvo liuko.

### Naftos skirtuvo techniniai parametrai

Naftos skirtuvo nominalus našumas: 220 l/s

Maksimalus praleidžiamas srautas: 220 l/s

Vamzdžių pajungimas (įėjimas/išėjimas): DN500

Atstumas iki įtekėjimo vamzdžio apačios (E): - 2503 mm

Atstumas iki ištekėjimo vamzdžio apačios (S): - 2453 mm

Išorinis skirtuvo skersmuo: 3000 mm

Išorinis skirtuvo aukštis: 3100 mm (be paaukštinimo elemento)

Bendra talpa: 102442 l

Nuosėdų talpos tūris: 66000 l.

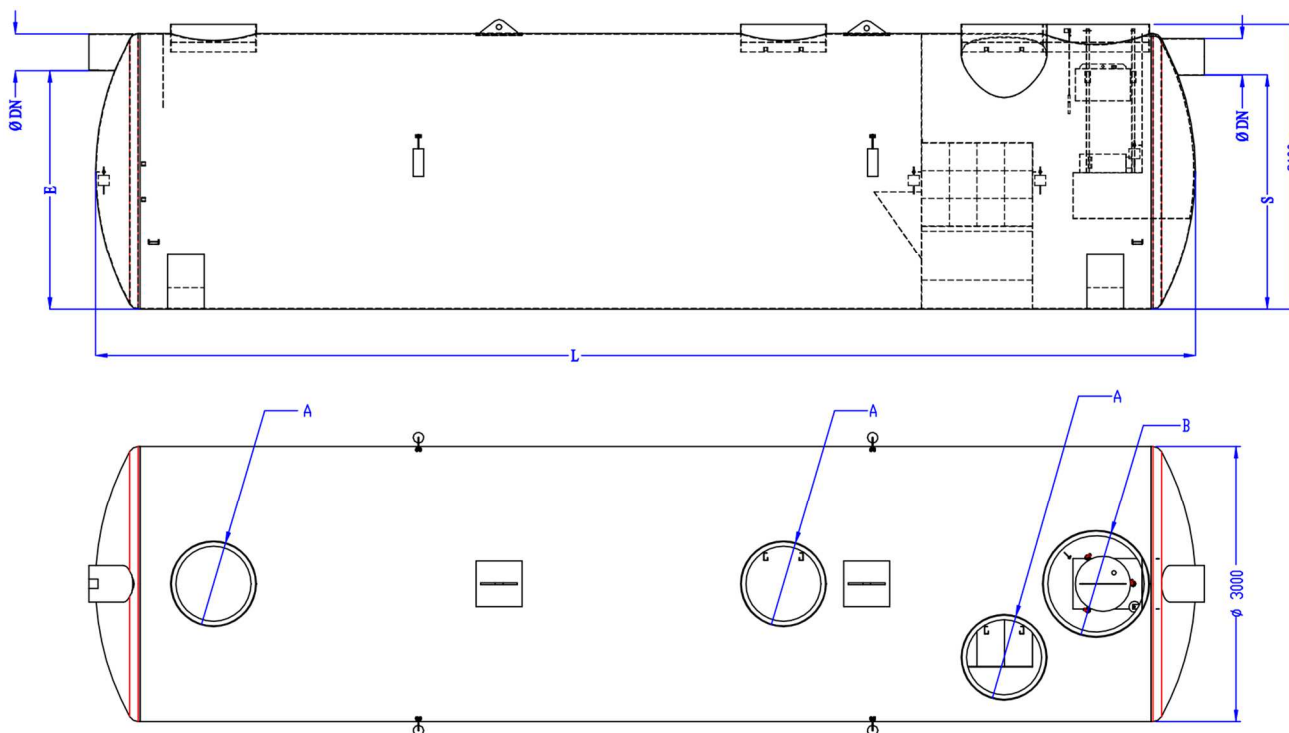
Skirtuvo svoris: 9560 kg

Su kaupiamas naftos produktų kiekis: 8360 l.

Apžiūros dangtis: 700 mm, stikloplastikinis, sandarus, nepraleidžiantis kvapų, rakinamas A15 apkrovų klasei arba 700 mm, ketinis D400 apkrovų klasei

Išvalymo lygis: <5 mg/l pagal naftos produktus, <30 mg/l pagal smėlio daleles

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	21	33	0



### Medžiagos ir atsparumas

Plienas S235JR padegntas dvikomponente epoksidine derva. Skirtuvo siūlės suvirintos pagal nepertraukiamu virinimu robotizuota ranka.

Plastikas (PE/PVC/PP), iš kurio pagamintos vidinės skirtuvo detalės (apsauginė sklendė), koaliscencinis filtras

Katodinė anodinė apsauga, kuri sudaryta iš vidinių ir išorinių anodų.

Sandarinimo tarpikliai, skirti skirtuvo sandūrų su įtekėjimo/ ištekėjimo vamzdžių užsandarinimui iš butadiennitrilinio kaučiuko.

### Montavimas

Naftos skirtuvas yra montuojamas į iškastą duobę, įstatomas į sutankintą paklotą (pagrindą). Pagrindo įrengimas priklauso nuo esamos teritorijos ypatybių. Pagrindas – ne mažiau 30 cm smėlio (standartiniu atveju).

Montuojant įrenginį būtina vadovautis gamintojo montavimo instrukcija.

### Katodinė/anodinė apsauga

Naftos skirtuvas yra montuojamas į iškastą duobę, įstatomas į sutankintą paklotą (pagrindą). Pagrindo įrengimas priklauso nuo esamos teritorijos ypatybių. Pagrindas – ne mažiau 30 cm smėlio (standartiniu atveju).

Montuojant įrenginį būtina vadovautis gamintojo montavimo instrukcija.

Išorinė danga (dažai ir epoksidinė derva) įrenginiams pagamintiems iš plieno yra pirminė apsauga nuo elektrocheminių reiškinių. Iš tikrųjų išorinė danga izoliuoja elektrotechninį plieną nuo aplinkos. Tačiau dėl paprasto dangos įbrėžimo (pavyzdžiui dirbant) arba elektros aplinkos pokyčio (varžos pakitimas, aukštos įtampos linijos, srovės nuotėkis) ši danga gali būti pažeista. Štai kodėl ši katodinė apsauga yra sudaryta taip, kad apsaugotų nuo šių žalingų veiksnių.

Vidinė katodinė prietaiso apsauga yra užtikrinama magnio anodais. Magnis užtikrina aukštos įtampos elektros pasiskirstymą. Anodą yra būtina padėti atskirai ir rezervuare jį paskirstyti tolygiai.

Anodai turi būti sujungti mase prie įtaiso.

Skaičiavimas, leidžiantis nustatyti vidinių anodų skaičių, yra atliekamas pagal standartą A05-610 „Išorinė katodinė apsauga“.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	22	33	0



Išorinę katodinę prietaiso apsaugą užtikrina atgaliniai anodai. Magnio anodo naudojimas užtikrina aukštos įtampos elektros pasiskirstymą. Anodai yra sukrauti į maišą, kuriame yra mišinio reguliatorius, kuris užtikrina tinkamą elektros pasiskirstymą ir vienodą magnio liejinio suvartojimą.

Išorinės katodo apsaugos turi būti pasiskirsčiusios rezervuare tolygiai per visą ilgį.

Jie turi būti sujungti su prietaisu kabeliais(6 mm<sup>2</sup>) 1,0 m atstumo nuo prietaiso (žr. KATODINĖS APSAUGOS ĮRENGIMAS).

Skaičiavimas, leidžiantis nustatyti vidinių anodų skaičių, yra atliekamas pagal standartą A05- C

610

„Išorinė katodinė apsauga“. Rangovas gali parinkti ne prastesnių parametrų analogišką gaminį.

### 3. ŠULINIAI

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST arba lygiaverčių), techninių reikalavimų reglamentų KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklių KPT VNS 16, statybos taisyklių JT ŽS 17 ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai žemės sankasoje rengiamų požeminių komunikacijų vamzdžių medžiagoms, vamzdinių įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

#### 3.1 Plastikiniai vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti žiedo standumą SN4 pagal standartą LST EN ISO 9969 ar jam lygiaverčio standarto.

#### 3.2 Vamzdžių pagrindai

Plastikiniai vamzdiniai turi būti klojami ant ne plonesnio kaip 100 mm storio skaldelės 5/11 sluoksnio, jei tranšėjos dugnas yra suformuotas iš atvežtinio grunto, kurio dalelės didesnės kaip 32 mm. Tranšėjos dugnas turi būti išlygintas ir turėti reikalaujamą nuolydį. Šio sluoksnio galima nerengti jei po drenažo vamzdžiu įrengiama filtracinė neaustinė geotekstilė.

Jei tranšėjos dugnas yra iš smėlio ar žvyro su ne didesnėmis kaip 8 mm dydžio dalelėmis, vamzdžiai gali būti klojami tiesiai ant dugno suteikus reikiamą nuolydį, be filtracinės geotekstilės po vamzdžiu.

#### 3.3 Drenažas

Projektuojami ne mažesnio kaip 100 mm vidinio vamzdžio skersmens perforuoti gofruoti drenažo vamzdžiai. Perforacijos plotas turi būti daugiau 48 cm<sup>2</sup>/m. Vamzdžiai, kaip ir kiti gaminiai iš plastmasės, paveikti karščio (saulės spindulių) gali prarasti dalį savo savybių. Rangovas turi užtikrinti tinkamą medžiagų sandėliavimą, kad medžiagos neprarastų deklaruojamų savybių. Perforuoti vamzdžiai turi būti atvežti su geotekstilės filtruojančio sluoksnio audiniu.

Drenažo vamzdžiai yra užpilami 11/22 frakcijos skaldele. Užpylus drenažo vamzdžius, yra klojama filtruojančioji atskiriama geotekstilė ir tuomet drenažo tranšėja užpilama smėlingu gruntu, kurio pralaidumo vandeniui koeficientas -  $k \geq 1,5 \times 10^{-5}$  m/s. Smėlingas gruntas gali būti naudojamas esamas (jeigu atitinka pralaidumą vandeniui) arba turi būti atvežamas iš karjerų.

Visi vamzdžiai, jų sujungimo detalės, kurie Techninio prižiūrėtojo nuomone yra nekokybiški, nepriklausomai nuo to ar vamzdžių kokybės savybės buvo prarastos dėl Rangovo kaltės ar ne, turi būti pakeisti, naujais, kokybiškais gaminiais.

Drenažo vamzdžių pajungimas į šulinius gali būti vykdomas individualiai, šulinyje įrengiant tarpines ir atšakas drenažo vamzdžių prijungimui arba įrengiant šulinius su dugnais, kurie tiekiami su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais.

#### 3.4 Geosintetiniai gaminiai drenažui

Filtruojančioji geotekstilė klojama virš drenažo vamzdžio supilamos skaldelės prizmės, bei drenažo vamzdžių gamykliniam apvyniojimui.

Medžiaga turi būti ne blogesnių savybių nei lentelėje pateiktoje žemiau.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	23	33	0



### 1. Lentelė. Filtruojančios geotekstilės specifikacija

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Mato vnt.	Nominalios reikšmės	Leistinos paklaidos
Gaminio žaliava			Polipropilenas (PP)	
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	g/m <sup>2</sup>	170	-10%
Maksimalus stipris tempiant išilgai	LST EN ISO 10319	kN/m	9	30%
skersai			9	30%
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai	LST EN ISO 10319	%	75	30%
skersai			80	30%
Statinis pradūrimo bandymas	LST EN ISO 12236	kN	1,7	-20%
Kūgio kritimo bandymas	LST EN ISO 13433	mm	19	25%
Būdingasis kiaurymės dydis (O90)	LST EN ISO 12956	mm	0,1	30%
Laidumas vandeniui VIH50	LST EN ISO 11058	m/s	0,09	-30%
Ilgamžiškumas	Pagal LST EN 13249 standarto B priedą	Atspari mažiausiai 25 metus natūraliuose gruntuose, kurių pH reikšmė yra tarp 4 ir 9 bei grunto temperatūra <25°C.		

Geosintetiniai gaminiai turi būti naudojami nemažesnių parametų nei pateikta.

### 3.5 Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

Drenažui naudojamos medžiagos turi atitikti TRA Užpildai 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA užpildai 19) reikalavimus.

#### 2. Lentelė. Drenažo sluoksniams naudojamos medžiagos

Sluoksnis	Mišinys
Drenažo įrengimui naudojami granito arba žvyro skaldelės mišiniai	Pagal LST EN 13043 ir LST EN 12620: 5/8, 5/11,4/16,11/16,11/22
Drenažo užpylimo filtruojamiesiems sluoksniams tinka naudoti mineralines medžiagas	Gruntai pagal LST 1331 arba lygiavertį: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP

### 3.6 Drenažo klojimas

Kelio drenažo įrengimo darbai turi atitikti „Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklų“ KPT VNS 16 reikalavimus.

Kelio drenažo linijos turi būti rengiamos pagal projekte nurodytą jų padėtį plane, naudojant numatytas medžiagas ir gaminius.

Vamzdžių klojimo detalės, tranšėjų užpylimas ir vamzdžių žiotys turi būti rengiamos pagal atitinkamus normatyvinius dokumentus („Melioracijos darbų kokybės tikrinimo taisyklės“ ir „Pavyzdiniai melioracijos darbų ir melioracijos statinių naudojimo valstybinės priežiūros nuostatai“, Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2006 m. sausio 31 d. įsakymas Nr. 3D-36).

Drenažo vamzdžiai su geotekstilės filtru paklojami ant tranšėjos dugno. Aplink drenažą įrengiama skaldos fr. 11/22 prizmė. Ant skaldos prizmės paklojama filtruojančioji geosintetinė medžiaga.

Siekiant, kad nebūtų pažeisti drenažo linijų vamzdžiai, transporto eismas ant neužpiltų gruntu drenažo linijų neturi būti leidžiamas.

Drenažo linijos gali būti naudojamos pamatų duobių ir tranšėjų laikinam nusausinimui statybos metu, po to jas paliekant ar pašalinant, pagal Techninio prižiūrėtojo nurodymus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	24	33	0



### 3.7 Tranšėjų kasimas

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,3 m. Minimalus tranšėjos plotas ne mažesnis kaip 0,5m.

Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima minimaliai užpilti vamzdžius.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

Jei norint iškasti tranšėjas reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus.

### 3.8 Tranšėjų užpylimas

Tranšėjų užpylimas turi atitikti JT ŽS 17 XIII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Drenažo tranšėjos turi būti užpilamos tik smėlingu arba žvyringu gruntu. Neleidžiama naudoti organinių priemaišų turintį gruntą, dirvožemį, molį ir įvairias sunkias medžiagas. Gruntas turi būti užpilamas apytikriai 150 mm storio sluoksniais ir sutankinamas.

Užpildžius tranšėją visi kiti sluoksniai (kelio, pagrindo sluoksniai ar kt.), turi būti klojami po techninio prižiūrėtojo patvirtinimo.

### 3.9 Drenažo šulinėliai

Kelio konstrukcijos drenažo apžiūrai ne rečiau kaip kas 80 m įrengiami  $\varnothing 425$  mm šulinėliai su nuimamais betoniniais konusiniais žiedais ir apvaliais ketiniais dangčiais. Šulinėliai tuoj pat po įrengimo turi būti uždengti dangčiais.

Šulinėliai turi tenkinti ne prastesnius reikalavimus:

– atsparumas rūgštims, šarmams, naftos produktams.

ketiniai dangčiai (įrengiami su gelžbetoniniais kūgiais) turi atlaikyti ne mažesnę kaip B125 klasės apkrovą.

## 4. GAISRINĖ IR DARBO SAUGA

Visi statybos produktai turi atitikti gaisrinės saugos keliamus reikalavimus (STR 2.01.01(2):1999 "Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga").

Saugumo technikos reikalavimai nurodyti „Saugos ir sveikatos taisyklėse statyboje DT5-00“. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje nustato būtinus darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus atliekant statybos darbus.

Darbams, susijusiems su konkrečiais pavojais darbuotojų saugai ir sveikatai statybvietėje, rangovas turi paruošti darbų technologijos projektą.

Vamzdžių montavimą ir bandymus gali atlikti tiksliai atestuoti montuotojai, pateikę leidimą tokio pobūdžio montavimo darbams. Vamzdynų ir įrengimų montavimą atlikti griežtai prisilaikant gamintojų pasuose pateikiamų nurodymų.

Kilnojant ir montuojant gaminius, būtina laikytis darbų saugos reikalavimų. Reikalinga apranga, atitinkanti darbų saugos reikalavimus (t.y. avalynė, šalmas, pirštinės). Pjaunant, gręžiant reikia naudoti tam skirtą, tinkamai sukomplektuotą pjūklą/grąžtą.

Pastabos: Techninėse specifikacijose aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant, dažant ir izoliuojant vamzdynus ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	25	33	0



## 5. BETONO DARBAI

### 5.1 BENDROJI DALIS

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus statiniuose numatytų betono ir gelžbetonio konstrukcijų betonui, armatūros plienui, betono gamybai, betonavimo ir armavimo darbams, medžiagų ir darbų kokybės kontrolei.

Konstrukcijų įrengimas turi būti atliekamas pagal darbo brėžiniuose pateiktus sprendimus ir techninių specifikacijų reikalavimus.

Betono darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206-1 ir techninių specifikacijų bei brėžinių reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Betono stiprio gniuždymui bei aplinkos poveikio klasės kiekvienai konstrukcijai nurodytos brėžiniuose. Reikiamas betono klojimo markes pasirenka rangovas priklausomai nuo betonavimo būdo.

Bet kuriam elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija atitiktų jai keliamus kokybės reikalavimus, tokius kaip matmenų tikslumas ir betono paviršiaus kokybė.

### 5.2 MONOLITINIO BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI

Monolitinio betono darbai susideda iš:

g/b pamatų betonavimo ir atraminių sienučių betonavimo;

Matomų betono paviršių kategorija – A3; nematomų – A7 (žiūr. poskyrį “betono paviršių klasifikacija”).

### 5.3 MEDŽIAGOS BETONO MIŠINIO GAMYBAI

#### BENDROJI DALIS

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

#### CEMENTAS

Betono gamybai turi būti naudojamas portlandcementas, atitinkantis LST EN 197-1:2011 reikalavimus. rekomenduojama naudoti ne mažesnės kaip 42,5n stiprumo klasės cementą.

#### UŽPILDAI

Naudojami užpildai turi atitikti EN 12620 reikalavimus.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

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

#### MAIŠYMO VANDUO

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l.

Prieš pradėdant betono gamybą rangovas turi pateikti techninės priežiūros inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą. Vandens tinkamumas nustatomas pagal LST EN 1008:2005.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	26	33	0



## PRIEDAI

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus. Naudojami priedai turi LST EN 12620:2013 ir LST EN 12878:2014.

## ŠVIEŽIAS BETONO MIŠINYS

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2014 reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

## 5.4 ARMAVIMO DARBAI

### ARMATŪRINIS PLIENAS

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2011 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas reikalavimus.

## Hidroizoliavimo darbų medžiagos ir technologija

### 5.5 MEDŽIAGOS

Statybinių konstrukcijų hidroizoliacijai naudojamos tokios medžiagos:

- bitumo skiediniai gruntui (kietų medžiagų 30-50 %);
- bitumo emulsijos gruntui (kietų rišiklių >30 %); bitumo skiediniai su užpildu (užpildo 25-40 %);
- bitumas ritininėms medžiagoms klijuoti ir tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >99 %);
- bitumas su užpildu ritininėms medžiagoms klijuoti ir tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >50 %);
- bituminis skiedinys šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >55 %); bituminis skiedinys su užpildu

šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >30-50 %, užpildo - 25-40 %);

- bitumo emulsijos šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >30 %, užpildų <20 %);
- asfalto mastika, vartojama karštai (tirpių rišiklių 13-22 %, užpildų >25 % smėlio <75 %);
- bituminės ritininės hidroizoliacinės medžiagos;
- sintetinės izoliacinės medžiagos (plėvelės) - poliizobutileno (PIB), polivinilchlorido (PVC), polietileno (PE),

etilenkoopolimerų-bitumo juostos (ECB);

- purškiamos, tepamos – išsiskverbiančios.

Visos požeminio statinio konstrukcijos turi būti apsaugotos nuo drėgmės įrengiant hidroizoliacija.

### 5.6 Paviršiaus paruošimas

Prieš atliekant hidroizoliavimo darbus, statybinių konstrukcijų sandūros ir plyšiai turi būti užtaisyti, nuo jų nuvalytos dulkės ir paviršius gruntuotas.

Kai hidroizoliacijai naudojamos bituminės medžiagos, gruntuojama bitumo emulsija arba bitumo skiediniu. Izoliacijai taikant cemento pagrindu paruoštas glaistomąsias dangas, gruntuojama vandens pagrindu paruoštais gruntai. Hidroizoliacijai taikant sintetinių plėvelių medžiagas, gruntavimui naudojami bituminiai gruntai, išskyrus tuos atvejus, kai sintetinė medžiaga yra priešiška bitumui (bitumą atstumia). Tuo atveju naudojami gruntai, nurodyti plėvelių gamintojų instrukcijose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	27	33	0



Izolijuojant betonines statybines konstrukcijas jų drėgnis prieš gruntavimą turi būti ne didesnis kaip 4 %. Kai gruntuojama vandeniui skiedžiamais gruntais - gruntuojamo paviršiaus drėgnis neregamentuojamas tik ant gruntuojamo paviršiaus negali būti lašelių pavidalo drėgmės.

Metalo konstrukcijų bei metalinių vamzdžių paviršiai turi būti nuvalyti nuo rūdžių.

Sumontuoti metaliniai vamzdiniai ir įrenginiai gruntuojami ir izoliuojami tik projektinėje padėtyje. Kai montuojamų vamzdinių bei įrenginių atskirų dalių šilumos izoliacija daroma projektinėje padėtyje, tos vietos gruntuojamos ir izoliuojamos prieš pastatant į projektinę padėtį.

Reikalavimai pagrindo paruošimo darbui pateikti lentelėje.

### 5.7 Hidroizoliacija, naudojant tepamąsias ir glaistomąsias medžiagas

Tepamosios hidroizoliacijos iš bituminių medžiagų gali būti padaromos šaltu arba karštu būdais. Kai hidroizoliacija yra kelių sluoksnių, prie rengiant antrą bei kitus izoliacijos sluoksnius, prieš tai įrengtas sluoksnis turi būti išdžiūvęs.

Tepamosios hidroizoliacijos šaltuoju būdu padaromos teptuku, voleliu, užpurškiamos, o glaistomosios - mentele.

Rengiant hidroizoliaciją karštuoju būdu, naudojamos bituminės medžiagos pašildomos tiek, kad jų klampis būtų patogus tepti ar glaistyti. Tepant bei glaistant karštuoju būdu naudojami tie patys įrankiai kaip ir tepant bei glaistant šaltuoju būdu.

Kiekvienas hidroizoliacijos sluoksnis turi būti vientisas ir vienodo storio.

### 5.8 Hidroizoliacija, naudojant ritinines bitumines medžiagas

Ritininės medžiagos prieš klijavimą sukarpomos ir išdėstomos užtikrinant reikiamą persidengimą.

Dangos, kurių klijuojamasis sluoksnis užteptas gamykloje, klijuojamos ant gruntuoto pagrindo, išlydžius arba praskiedus klijuojamąjį ritininės medžiagos sluoksnį (nenaudojant papildomų klijuojamųjų medžiagų). Klijuojamasis sluoksnis išlydomas 140-160°C temperatūroje. Medžiaga klijuojama tuoj pat išsilydžius klijuojamajam sluoksniui.

Dangos iš bituminių ritinių medžiagų, neturinčių gamyklinio klijuojamojo sluoksnio, klijuojamos bitumo mastika. Ji vientisu sluoksniu užtepama ant visiškai išdžiūvusio pagrindo (arba jau užklijuoto hidroizoliacijos sluoksnio, jei danga kelių sluoksnių). Karštosios klijuojamosios mastikos užtepamos prieš pat ritinių medžiagų klijavimą o šaltosios - iš anksto (su pertrauka, užtikrinančia geriausią prisiklijavimą).

Ritininės medžiagos klijuojamos pradendant nuo žemesnių vietų. Klijuojant ritininės medžiagos pagal plotį turi būti perdengiamos 100 mm.

Temperatūrinės ir sėdimo siūlės prieš klijuojant pagrindines izoliacijos juostas perdengiamos 15 cm pločio ritininės medžiagos juostelėmis, priklijuojamomis tik iš vienos siūlės pusės.

### 5.9 Hidroizoliacija, naudojant sintetines medžiagas

Izolijuojant sintetinėmis (PIB, PVC, ECB, PE) hidroizoliacinėmis medžiagomis paviršiai gruntuojami specialiais, gamintojų instrukcijose nurodytais gruntais.

"Nepriešiškos" bitumui sintetinės medžiagos gali būti klijuojamos pagal tas pačias taisykles kaip ir bituminės ritininės medžiagos. Jei nurodyta projekte tokios medžiagos klijuojamos taškiniu būdu, arba klojamos priklijuojant. Bitumui "priešiškos" sintetinės medžiagos (kai kurios PVC rūšys) ant horizontalių paviršių klojamos laisvai, ant vertikalinių bei pasvirusių paviršių - tvirtinamos mechaniniais būdais.

Atskiros sintetinių medžiagų juostos tarpusavyje jungiamos suvirinant, užleidžiant vieną juostą ant kitos ne mažiau kaip nurodo gamintojų instrukcijos. Bitumui "nepriešišku" medžiagų juostos gali būti klijuojamos bitumine mastika statybos vietoje, darant ne mažesnę kaip 10 cm pločio siūlę.

## 6. METALO KONSTRUKCIJOS

### Bendri nurodymai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	28	33	0



Šis skyrius apima visas metalines konstrukcijas ir elementus, kurie reikalingi pilnam statybos užbaigimui;  
Metalo karkasui ir gretimoms konstrukcijoms sujungti naudojami tvirtinimai turi būti apibūdinti darbo brėžiniuose.

## Medžiagos

Konstrukcijoms naudojamas plienas:

Plienas	Standartas
1 grupė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, naudojami ypač sunkiomis sąlygomis arba tiesiogiai veikiami dinaminių, vibracinių arba slankiųjų apkrovų (pokraninės, darbo aikštelių sijos; bunkerų ir krovimo estakadų konstrukcijų elementai, tiesiogiai laikantys judančių sąstatų apkrovą; santvarų mazgo lakštai; transporto galerijų rėmai; suvirintosios elektros linijų atramos, kurių aukštis didesnis nei 60 m; stiebų atotampų ir jų mazgų elementai; hidrotechnikos statinių kranų sijos ir pan.)	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
2 grupė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (santvaros; rėmų, perdangų, laiptatakių sijos; atramos, išskyrus suvirintąsias atramas; atvirų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, jų išjungiklių atramos; transporto galerijų atramos; transporto kontaktinio tinklo elementai (skersiniai, inkarinės atotamos, sankabos); prožektorių stiebai; sudėtiniai antenų statinių elementai; hidroelektrinių ir siurblių vamzdiniai; vandentakių aptaisai; įdėtinės užtvarų dalys ir kiti tempiamieji, tempiamieji lenkiamieji ir lenkiamieji elementai), taip pat 1-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių, ir kabamieji keliai iš dvitėjų, kai nėra suvirintinių montuojamųjų jungčių	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
3 grupė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (kolonos; statramsčiai; atraminės plokštės; perdangų pakloto elementai; konstrukcijos, laikančios technologinę įrangą; vertikalūs kolonų ramsčiai, kai ramsčių įtempiai viršija $0,4 f_{y,d}$ ; transporto kontaktinio tinklo inkarinės, laikančiosios ir fiksuojančiosios konstrukcijos (atramos, skersinės standumo sijos, fiksuokliai); atvirųjų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, išskyrus išjungiklių atramas; antenų statinių kamienu ir bokštų elementai; betono tiekimo estakadų kolonos, stogo perdangų ilginiai ir kiti gniuždomieji bei gniuždomieji lenkiamieji elementai), taip pat 2-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių	
S235	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	29	33	0



Karštai valcuotų gaminių konstrukcinio plieno mechaninės savybės

Standartas ir plienai	Stipris pagal takumo ribą $f_y$ (N/mm <sup>2</sup> )		Stipris pagal stiprumo ribą $f_u$ (N/mm <sup>2</sup> )	
	Nominalusis storis, mm		Nominalusis storis, mm	
	≤ 16	> 16 ≤ 40	< 3	≥ 3 ≤ 100
LST EN 10025 -2	Nelegiruotasis konstrukcinis plienas			
S235JR S235J0 S235J2	235	225	360	360
S275JR S275J0 S275J2	275	265	430	410
S355JR S355J0 S355J2 S355K2	355	345	510	470

Visi plienai turi turėti medžiagos sertifikatus pagal LST EN.

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus.

### Gamyba

Konstrukciniai metaliniai gaminiai turi būti gaminami gamykloje, atestuoto metalo konstrukcijų gamintojo, turinčio tinkamas sąlygas bei įrangą. Visos metalinės konstrukcijos ir elementai turi būti gaminami laikantis gamybos kontrolės standartų LST EN 1090-1 ir LST EN 1090-2 reikalavimų (atlikimo klasė EXC2), darbų taisyklėmis, jei jie neprieštarauja šiam projektui.

Gamyba vykdoma pagal darbo brėžinius, patvirtintus užsakovo.

Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrintas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo. Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Metalo konstrukcijos turi būti pagamintos kartu su visais komponentais ir detalėmis, reikalingomis jų tvirtinimui.

### Suvirinimas

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

Suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų. Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta ir visokie nešvarumai: šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalinta.

Turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

Nuriebalinimas. Metalų konstrukcijų paviršiai turi būti trečio deoksidacijos laipsnio ir pirmo nuriebalinimo laipsnio.

Rūdžių valymas mechanškai, tirpikliais, cheminiu būdu. Paruošto paviršiaus paruošimo laipsnis SA 2 1/2 pagal LST EN ISO 8501 (jeigu nenurodyta kitaip).

### Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	30	33	0



Suvirinimo defektai:

- grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilginės siūlės pagrindiniame metale atsiranda neteisingai manipuluojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;
- poros siūlės paviršiuje - atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;
- nepilnai suvirinti paviršiai - gaunami esant per dideliu suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui. Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi būti išskirti, siūlės naujai suvirinamos. Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

Visos suvirinimo siūlės 100 % turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu patikrinama ultragarsu 5 % suvirinimo siūlių kiekio, o suvirinant automatinio būdu - 2 % visų siūlių

Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1 ir LST EN ISO 9692-2+AC;2001.

## Konstrukcijų montavimas

Konstrukcijų užtvirtinimas projektinėje padėtyje turi būti atliktas iš karto po išlyginimo patikrinimo instrumentais (teodolitu, nivelyru, matavimo rulete), išskyrus atvejus numatytus darbų vykdymo projekte.

Esant suvirintiems sujungimams užtvirtinimas atliekamas per du kartus – laikinas, po to projektinis. Laikinas užtvirtinimas atliekamas privirinimu taškais arba, kaip taisyklė, specialiais gnybtais.

Konstrukcijų suvirinimo paviršius ir darbo vietą reikia apsaugoti nuo lietaus, sniego ir vėjo. Suvirinimo medžiagos turi tenkinti atitinkamų standartų reikalavimus ir turėti kokybės sertifikatus bei gamintojų ir tiekėjų pasus. Suvirinimo medžiagas saugoti sausose patalpose prie temperatūros 15° C. Visi padaryti sujungimai turi būti tvirti ir lygūs.

Konstrukcijų suvirinimą atlikti tik patikrinus jų projektinę padėtį. Suvirinimo siūlių ir konstrukcijų elementų kraštų išmatavimai, nukrypimai turi atitikti standartų reikalavimus. Suvirinamų elementų kraštai ir privirinamos vietos turi būti švarūs - be rūdžių, riebalų, dažų, purvo, vandens ir pan. Esant reikalui suvirinimo vietos turi būti iš anksto pašildomos iki 120-160° C. Daugiasluoksnių suvirinimo siūlių po pirmojo sluoksnio atlikimo sekantį sluoksnį virinti galima tik jau atvėsus ir gerai jį nuvalius metaliniu šepetėliu nuo šlako ir metalo pusrūšių

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių – mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą

## Metalinų sijų, kolonų ir ilginių montavimo leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
- Sijų ir ilginių viršutinių juostų ašies nuokrypis ties tvirtinimo taškais	15
- Tarpkolonių nuokrypiai	5
- Įlinkio dydis (kreivumas) tarp santvaros juostų ir rygelių, sijų tvirtinimo taškų	iki 0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15 mm
- Atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai	10
- Ilginių nuokrypiai nuo projektinių ašių	5

## Apsauga nuo korozijos, dažymas (bendrieji reikalavimai)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	31	33	0



### Konstrukcija lauke (C3 kategorija):

Norint apsaugoti lauke esančias plienines konstrukcijas nuo korozijos būtina pasirinkti tinkamą dengimo sistemą. Ypatingą dangos patvarumą ir ilgai išliekančią apsaugą nuo korozijos užtikrinančias dengimo sistemas sudaro cinko prisotintas gruntas ir epoksidiniai, poliuretaniniai (PUR) arba kitokie viršutinio sluoksnio dažai. Cinko prisotinto – epoksidinio ir (arba) etilsilikatinio – grunto naudojimas yra vienas veiksmingiausių plieninių konstrukcijų apsaugos nuo korozijos būdų. Cinkas, veikdamas kaip anodas, suteikia plieninėms konstrukcijoms katodinę apsaugą. Jis oksiduojasi greičiau nei juo padengtas metalas, t. y. koroduoja vietoj jo.

Epoksidiniai tarpinio sluoksnio dažai paprastai turi antikoroziųjų pigmentų. Jie taip pat dažnai papildyti papildomą barjerinę apsaugą suteikiančiais aliuminio arba žėrutinio geležies oksido (MIO) pigmentais, kad vanduo negalėtų įsiskverbti į plieną ir sukelti korozijos.

Apdailinis dažymas (jeigu numatyta apdailos projekte) užsakovo (architekto) parinkta spalva. Visi metaliniai elementai gruntuojami ir dažomi pagal LST EN ISO 12944-5. Paviršius paruošiamas vadovaujantis LST EN ISO 8501-1. **C3 kategorijai** minimalus grunto sluoksnio storis (NDFT) – 80-100 µm, minimalus dažų sluoksnio storis (NDFT) – 60-80 µm (priklausomai nuo dažų sistemos). Suminis sluoksnis ne mažiau 160 µm (C4 kategorijai 240 µm) (DFT) pagal LST EN ISO 12944-5. Dažymas turi būti atliekamas purškimu aukštu slėgiu.

### Mirkstančios ir žemėje esančios konstrukcijos:

Cinko turinčios dangos paprastai nėra naudojamos nuolat vandenyje ar žemėje esančioms plieninėms konstrukcijoms. Tokioje aplinkoje esančioms konstrukcijoms naudojamos veiksmingą barjerinę apsaugą užtikrinančios storasluoksnės epoksidinės dangos. Pirmas sluoksnis dažnai būna aliuminio ir (arba) žėrutinio geležies oksido turintys dažai, sudarantys tinklinės struktūros plėvelę. Kadangi vandenyje ar žemėje esantis plienas nėra veikiamas UV spindulių, nereikia poliuretaninių viršutinio sluoksnio dažų.

Plieninių konstrukcijų apsaugą nuo korozijos reglamentuojantys standartai nustato dengimo sistemą sudarančių gaminių sluoksnių skaičių ir dangos storį. Kuo aukštesni reikalavimai keliami dangai, tuo daugiau sluoksnių ir didesnis storis turi būti.

### Metalo konstrukciją grunte papildomai padengti dviem sluoksniais teptinės bitumunės dangos.

### Reikalavimai metalo paviršiams:

Prieš dengdami metalą kokia nors danga tinkamai paruoškite jo paviršių. Paviršiaus paruošimas – tai ne tik metalo nuvalymas, jis turi būti tinkamas dengti apsaugine danga. Jokiu būdu nepraleiskite šio etapo, nes paviršiaus paruošimas turi ypač didelę įtaką antikorozinę apsaugą suteikiančios dengimo sistemos veiksmingumui.

Pirmiausia nuo metalo paviršiaus nuvalomi visi nešvarumai, pvz.: riebalai, tepalai ir purvas. Po to srautinio valymo būdu pašalinkite visas valcavimo nuodegas, kad danga galėtų tinkamai sukibti su metalu. Tai labai svarbu, nes nuo dangos sukibimo su dengiamu paviršiumi priklausys jos veiksmingumas.

Taip pat turite laikytis visų klimato sąlygoms ir temperatūrai keliamų reikalavimų. Antikorozinę apsaugą užtikrinančias dengimo sistemas apibrėžiantys standartas ISO12944 išsamiai nurodo, kaip reikia paruošti metalo paviršių.

Į statybos aikštelę atvežti metalo gaminiai turi būti padengti bent gruntu.

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų.

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

Dažymas priešgaisriniais dažais (jeigu dažoma, sluoksnių skaičius ir dažų storis nustatomas pagal naudojamų dažų charakteristikas); dažoma statybos aikštelėje arba gamykloje.

### Transportavimas, sandėliavimas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	32	33	0



Pakrovimas – iškrovimas turi būti vykdomi pagal pateiktas stropavimo schemas. Turi būti naudojama nurodyta kėlimo įranga. Visa kėlimo įranga turi būti tinkama naudoti ir patikrinta. Ant kėlimo įrangos turi būti nurodyta leistina keliamoji galia.

Reikia imtis visų priemonių kad transportavimo metu gaminiai nebūtų pažeisti, neatsirastų įtrūkimų, deformacijų, nenumatytų įtempimų. Reikia apsaugoti gaminius nuo purvo ir agresyvių medžiagų poveikio. Sandėliuojant metalinius gaminius, ant jų negalima dėti kitų medžiagų ar gaminių.

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ir pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas pakelti nuo grindų ar grunto ne mažiau 0,2 m. Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalo konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intapai turi būti dedami vienas virš kito. Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 m pločio praėjimai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_TS	33	33	0



## SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

### Pastabos:

1. Pateikti kiekiai yra be montavimo atsargos, rangovas skaičiuodamas įrengimo kainą privalo įsivertinti papildomus medžiagų kiekius sunaudotus montavimo procese.
2. Kiekiai turi būti tikslinami darbo projekte.
3. Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.
4. Rangovas, atsižvelgdamas į darbų specifiką ir brėžinius, montavimo technologijas, kiekius papildomai turi persiskačiuoti pats.
5. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.
6. Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatomais techniniame/darbo projekte suprojektuotų darbų užbaigimui ir tinkamam teritorijos, pastato ir pastato sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.
7. Rangovas turi įsivertinti esamo grunto savybes ir jo sutankinimo galimybes, taip pat gruntinio vandens lygio žeminimo kaštus.

Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	<b>Lietaus nuotekos (L1)</b>			
1.1	PP SN8 d200 skirti lauko tinklams vamzdžiai ir jų klojimas atviru būdu 1,0-2,5m gylyje iki vamzdžio dugno, su 15cm smėlio paklotu	m	1222	T.S. 1.1.0, 1.2, 1.3
1.2	PP SN8 d250 skirti lauko tinklams vamzdžiai ir jų klojimas atviru būdu 1,0-2,0m gylyje iki vamzdžio dugno, su 15cm smėlio paklotu	m	38	T.S. 1.1.0, 1.2, 1.3
1.3	PP SN8 d315 skirti lauko tinklams vamzdžiai ir jų klojimas atviru būdu 1,45-2,90m gylyje iki vamzdžio dugno, su 15cm smėlio paklotu	m	331	T.S. 1.1.0, 1.2, 1.3
1.4	PP SN8 d400 skirti lauko tinklams vamzdžiai ir jų klojimas atviru būdu 1,3-1,6m gylyje iki vamzdžio dugno, su 15cm smėlio paklotu	m	212	T.S. 1.1.0, 1.2, 1.3

0	2025-01	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		Paviršinių nuotekų tinklo Džiaugsmo gatvėje statybos ir Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas			
35374	SPV	Mantas Markevičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			Paviršinių nuotekų tinklas ir gatvė		
39623	SPDV	Tadas Kundrotas			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			VP-18-215-00-TP-VN_SŽ	1	10



1.5	PP SN8 d500 skirti lauko tinklams vamzdžiai ir jų klojimas atviru būdu 1,3-1,6m gylyje iki vamzdžio dugno, su 15cm smėlio paklotu	m	283	T.S. 1.1.0, 1.2, 1.3
1.6	Stiklo pluošto (GRP) SN10 d800 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	m	957	T.S. 1.1.1, 1.2, 1.3
1.7	Stiklo pluošto (GRP) SN10 d1000 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	m	589	T.S. 1.1.1, 1.2, 1.3
1.8	Stiklo pluošto (GRP) SN10 d1200 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	m	705	T.S. 1.1.1, 1.2, 1.3
1.9	Stiklo pluošto (GRP) SN10 d1400 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	m	182	T.S. 1.1.1, 1.2, 1.3
1.10	Gelžbetoninis lietaus nuotekų šulinys su lipynėmis d1,0m H~1,0-2,0m komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui;</li> <li>• su protarpiniais PP vamzdžiu;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> <li>• betonu latakams 0,2 m3;</li> <li>• betono kiekis šuliniui – 0,678 m3</li> </ul> atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.	kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.11	Gelžbetoninis lietaus nuotekų šulinys su lipynėmis d1,0m H~2,0-3,0m komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui;</li> <li>• su protarpiniais PP vamzdžiu;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> <li>• betonu latakams 0,2 m3;</li> <li>• betono kiekis šuliniui – 0,678 m3</li> </ul> atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.	kompl.	3	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.12	Gelžbetoninis lietaus nuotekų šulinys su lipynėmis d1,5m H~1,0-2,0m komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui;</li> <li>• su protarpiniais PP vamzdžiu;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> <li>• betonu latakams 0,4 m3;</li> <li>• betono kiekis šuliniui – 1,21 m3</li> </ul> atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.	Kompl.	5	T.S. 2.1, 2.3, 2.4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_SŽ	2	10	0



1.13	<p>Gelžbetoninis lietaus nuotekų šulinys su lipynėmis d1,5m H≈2,0-3,0m komplektuojamas kartu su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui;</li> <li>• su protarpiniais PP vamzdžiu;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> <li>• betonu latakams 0,4 m3;</li> <li>• betono kiekis šuliniui – 1,61 m3</li> </ul> <p>atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.</p>	Kompl.	19	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.14	<p>Gelžbetoninis lietaus nuotekų šulinys su lipynėmis d1,5m H≈3,0-4,0m komplektuojamas kartu su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui;</li> <li>• su protarpiniais PP vamzdžiu;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> <li>• betonu latakams 0,4 m3;</li> <li>• betono kiekis šuliniui – 2,01 m3</li> </ul> <p>atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.</p>	Kompl.	26	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.15	<p>Gelžbetoninis lietaus nuotekų šulinys su lipynėmis d1,5m H≈4,0-5,0m komplektuojamas kartu su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui;</li> <li>• su protarpiniais PP vamzdžiu;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> <li>• betonu latakams 0,4 m3;</li> <li>• betono kiekis šuliniui – 2,51 m3</li> </ul> <p>atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.</p>	Kompl.	9	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.16	<p>Gelžbetoninis lietaus nuotekų šulinys su lipynėmis d1,5m H≈5,0-6,0m komplektuojamas kartu su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui;</li> <li>• su protarpiniais PP vamzdžiu;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> <li>• betonu latakams 0,4 m3;</li> <li>• betono kiekis šuliniui – 3,51 m3</li> </ul> <p>atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.</p>	Kompl.	3	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.17	<p>Gelžbetoninis lietaus nuotekų šulinys su lipynėmis d1,5m H≈6,0-7,0m komplektuojamas kartu su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui;</li> </ul>	Kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_SŽ	3	10	0



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• su protarpiniais PP vamzdžiu;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> <li>• betonu latakams 0,4 m<sup>3</sup>;</li> <li>• betono kiekis šuliniui – 4,01 m<sup>3</sup></li> </ul> atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.			
1.18	Stiklo pluošto (GRP) šulinys su lipynėmis d1,6m H=1-2m komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančio tipo (D400 kl.) skirtu paviršinių nuotekų tinklui;</li> <li>• jungtimis d1000-d1400 vamzdžiams</li> <li>• vidiniu latakų;</li> </ul> atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.	Kompl.	1	T.S. 2.2, 2.3, 2.4
1.19	Stiklo pluošto (GRP) šulinys su lipynėmis d1,6m H=2-3m komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančio tipo (D400 kl.) skirtu paviršinių nuotekų tinklui;</li> <li>• jungtimis d1000-d1400 vamzdžiams</li> <li>• vidiniu latakų;</li> </ul> atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.	Kompl.	4	T.S. 2.2, 2.3, 2.4
1.20	Stiklo pluošto (GRP) šulinys su lipynėmis d1,6m H=3-4m komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančio tipo (D400 kl.) skirtu paviršinių nuotekų tinklui;</li> <li>• jungtimis d1000-d1400 vamzdžiams</li> <li>• vidiniu latakų;</li> </ul> atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.	Kompl.	24	T.S. 2.2, 2.3, 2.4
1.21	Stiklo pluošto (GRP) šulinys su lipynėmis d1,6m H=4-5m komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančio tipo (D400 kl.) skirtu paviršinių nuotekų tinklui;</li> <li>• jungtimis d1000-d1400 vamzdžiams</li> <li>• vidiniu latakų;</li> </ul> atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.	Kompl.	2	T.S. 2.2, 2.3, 2.4
1.22	Stiklo pluošto (GRP) šulinys su lipynėmis d2,0m H=3-4m komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančio tipo (D400 kl.) skirtu paviršinių nuotekų tinklui;</li> <li>• jungtimis d1000-d1400 vamzdžiams</li> <li>• vidiniu latakų;</li> </ul> atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.	Kompl.	4	T.S. 2.2, 2.3, 2.4
1.23	Stiklo pluošto (GRP) šulinys su lipynėmis d2,0m H=4-5m komplektuojamas kartu su:	Kompl.	2	T.S. 2.2, 2.3, 2.4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_SŽ	4	10	0



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančio tipo (D400 kl.) skirtu paviršinių nuotekų tinklui;</li> <li>• jungtimis d1000-d1400 vamzdžiams</li> <li>• vidiniu latakų;</li> </ul> atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.			
1.24	Gelžbetoninis lietaus nuotekų surinkimo šulinys d0,7m (H=1,5-2,5 m iki dugno) komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupolinėmis grotelėmis lietaus surinkimui;</li> <li>• su protarpiniais PVC vamzdžiui;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> <li>• betono kiekis šuliniui – 0,486 m<sup>3</sup></li> </ul> Smėlio sėsdinamoji dalis h=0,5m	kompl.	38	T.S. 2.1, 2.3, 2.4, 2.6
1.25	Gelžbetoninis lietaus nuotekų surinkimo šulinys d0,7m (H=1,0-2,5 m iki dugno) komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bordiūrinėmis grotelėmis lietaus surinkimui;</li> <li>• su protarpiniais PVC vamzdžiui;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> <li>• betono kiekis šuliniui – 0,486 m<sup>3</sup></li> </ul> Smėlio sėsdinamoji dalis h=0,5m	Kompl.	58	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.26	Gelžbetoninis lietaus nuotekų surinkimo šulinys d0,7m (H=1,0-2,5 m iki dugno) komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apvaliomis kalaus ketaus grotelėmis lietaus surinkimui D400;</li> <li>• su protarpiniais PVC vamzdžiui;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> <li>• betono kiekis šuliniui – 0,486 m<sup>3</sup></li> </ul> Smėlio sėsdinamoji dalis h=0,5m	Kompl	42	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.27	Plastikinis lietaus nuotekų surinkimo šulinys d0,4m (H=1,0-2,5 m iki dugno) komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvadratinėmis lietaus surinkimo grotelėmis latakė 40 cm x 30 cm;</li> <li>• su protarpiniais PP vamzdžiui;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> </ul> Smėlio sėsdinamoji dalis h=0,5m	Kompl.	12	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.28	Esamo gelžbetoninio paviršinių nuotekų šulinio Nr.32A remontas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,10m)</li> <li>• Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančio tipo dangtį (D400 kl.).</li> <li>• Šulinio perdarymas, tinklo perjungimas</li> </ul> Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.	Kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_SŽ	5	10	0



1.29	<p>Esamo gelžbetoninio paviršinių nuotekų šulinio Nr.243A remontas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,10m)</li> <li>• Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo dangtį (D400 kl.).</li> <li>• Šulinio perdarymas, tinklo perjungimas</li> </ul> <p>Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.</p>	Kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.30	<p>Esamo gelžbetoninio paviršinių nuotekų šulinio Nr.92 remontas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,10m)</li> <li>• Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo dangtį (D400 kl.).</li> <li>• Šulinio perdarymas, tinklo perjungimas</li> </ul> <p>Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.</p>	Kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.31	<p>Esamo gelžbetoninio paviršinių nuotekų šulinio Nr.21 remontas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,5m)</li> <li>• Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo dangtį (D400 kl.).</li> <li>• Šulinio perdarymas, tinklo perjungimas</li> </ul> <p>Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.</p>	Kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.32	<p>Esamo gelžbetoninio paviršinių nuotekų šulinio Nr.22 remontas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,5m)</li> <li>• Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo dangtį (D400 kl.).</li> <li>• Šulinio perdarymas, tinklo perjungimas</li> </ul> <p>Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.</p>	Kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.33	<p>Esamo gelžbetoninio paviršinių nuotekų šulinio Nr.52 remontas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,02m)</li> <li>• Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo dangtį (D400 kl.).</li> <li>• Šulinio perdarymas, tinklo perjungimas</li> </ul> <p>Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.</p>	Kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_SŽ	6	10	0



1.34	<p>Esamo gelžbetoninio paviršinių nuotekų šulinio Nr.73 remontas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,50m)</li> <li>• Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo dangtį (D400 kl.).</li> <li>• Šulinio perdarymas, tinklo perjungimas</li> </ul> <p>Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.</p>	Kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.35	<p>Esamo gelžbetoninio paviršinių nuotekų šulinio Nr.42B remontas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,50m)</li> <li>• Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo dangtį (D400 kl.).</li> <li>• Šulinio perdarymas, tinklo perjungimas</li> </ul> <p>Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.</p>	Kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.36	<p>Esamo gelžbetoninio paviršinių nuotekų šulinio Nr.102 remontas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,05m)</li> <li>• Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo dangtį (D400 kl.).</li> <li>• Šulinio perdarymas, tinklo perjungimas</li> </ul> <p>Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.</p>	Kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.37	<p>Esamo gelžbetoninio paviršinių nuotekų šulinio Nr.244A remontas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,05m)</li> <li>• Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo dangtį (D400 kl.).</li> <li>• Šulinio perdarymas, tinklo perjungimas</li> </ul> <p>Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.</p>	Kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
1.38	<p>Esamo gelžbetoninio paviršinių nuotekų šulinio Nr.35A remontas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,05m)</li> <li>• Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo dangtį (D400 kl.).</li> <li>• Šulinio perdarymas, tinklo perjungimas</li> </ul> <p>Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.</p>	Kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_SŽ	7	10	0



1.39	Kritimo stovo PP d200 h=~0,5-2m įrengimas, su tvirtinimo elementais ir montavimu	kompl.	172	T.S. 1.1.0
1.40	Protarpis PP (sieninė mova) vamzdžiui d200	kompl.	172	
1.41	Protarpis PP (sieninė mova) vamzdžiui d315	kompl.	4	
1.42	Protarpis PP (sieninė mova) vamzdžiui d400	kompl.	18	
1.43	Protarpis PP (sieninė mova) vamzdžiui d500	kompl.	14	
1.44	Esamo lietaus gelžbetoninio d0,7m surinkimo šulinėlio demontavimas 0,5 m3 (Nr.34 ; Nr. 40A; Nr. 31A)	kompl.	3	
1.45	Esamo lietaus gelžbetoninio d1,0m surinkimo šulinėlio demontavimas 1,0 m3 (Nr.232 ; Nr. 42;)	Kompl.	3	
1.46	Esamo lietaus gelžbetoninio d1,5m surinkimo šulinėlio demontavimas 1,2 m3 (Nr.241)	Kompl.	1	
1.47	Esamo gelžbetoninio d1,5m šulinio demontavimas, 3 m <sup>3</sup>	kompl.	3	
1.48	Esamo d400 vamzdžio demontavimas	m	205	
1.49	Esamo d200 vamzdžio demontavimas	m	75	
1.50	Esamo d225 vamzdžio demontavimas	m	13	
1.51	Tinklų praplovimas ir hidraulinis išbandymas	kompl.	1	T.S. 1.4, 1.6
1.52	Paslėpto vamzdžio TV diagnostika	kompl.	1	T.S. 1.5
1.53	Naftos gaudyklė 2x220 l/s, su integruota smėliagaude. Komplektuojama su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naftos produktų kiekio matavimo įranga ir signalizavimo įrenginiu;</li> <li>• Įtekėjimo, ištekėjimo vamzdis DN1400</li> <li>• Apvedimo linija, mažiausiai 2900 l/s pralaidumo</li> <li>• Paaukštintimo elementais</li> <li>• Plastikiniu dančiu</li> <li>• Koalescenciniais filtrais</li> </ul>	kompl.	1	T.S. 3.9

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_SŽ	8	10	0



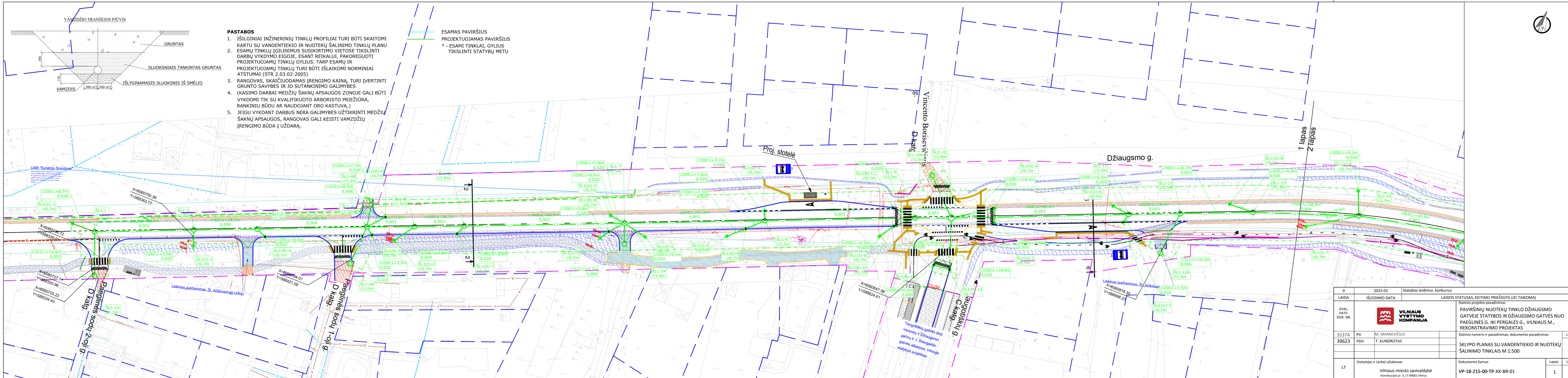
1.54	Išleistuvas d800 Gelžbetoniniai gaminiai 3m <sup>3</sup> , kampuotis 200x12 (L-100 cm) 14,8 kg, grotelės 67,96 kg; betonas C12/15 0,52 m <sup>3</sup> , grotelės 0,84 m <sup>2</sup> .	Kompl.	1	
1.55	Išleistuvas d1600 Gelžbetoniniai gaminiai 5,32 m <sup>3</sup> , kampuotis 200x12 (L-100 cm), grotelės 145,52 kg; betonas C12/15 1,40 m <sup>3</sup> , grotelės 2,528 m <sup>2</sup> .	Kompl.	1	
1.56	Gruntinio vandens lygio šalinimas statybos eigoje	kompl	1	Galioja visoms inžinerinėms sistemoms. Gruntinio vandens lygio šalinimo sprendinius ir poreikį nusprendžia ir įsivertina rangovas darbų vykdymo metu.
<b>2.</b>	<b>Buitinis vandentiekis V1</b>			
2.1	PE100-RC PN10 d315 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant smėlio pasluoksnį profiliavimui, vamzdžio užpylimas smėliu virš vamzdžio 30cm. Su fasoninėmis dalimis.	m	15	T.S. 1.7
2.2	PE100-RC PN10 d225 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant smėlio pasluoksnį profiliavimui, vamzdžio užpylimas smėliu virš vamzdžio 30cm. Su fasoninėmis dalimis.	m	13	T.S. 1.7
2.3	Gelžbetoninis ŠV1-R 121 šulinys su lipynėmis d3,0m H=4,1 m komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto vandentiekio tinklui;</li> <li>• su gilžėmis PE vamzdžiui;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> <li>• betoninėmis atramomis sklendėms, trišakiams;</li> <li>• atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.</li> </ul> Betono kiekis – 3,0 m <sup>3</sup>	kompl.	1	TS 3.1, 3.3, 3.4
2.4	Flanšinis universalus atsparus tempimui adapteris DN300x315	vnt	2	T.S. 1.9
2.5	Flanšinis kalaus ketaus redukcinis trišakis DN300x100	vnt	1	T.S. 1.8
2.6	Flanšinė kalaus ketaus alkūnė DN300	vnt	2	T.S. 1.8
2.7	Flanšinis kalaus ketaus tarpvamzdis DN300, L – 1200 mm	vnt	1	T.S. 1.8
2.8	Flanšinė kalaus ketaus ilga sklendė DN100	vnt	1	T.S. 1.8
2.9	Flanšinis universalus tempimui atsparus adapteris DN100x110	vnt	1	T.S. 1.9

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_SŽ	9	10	0



2.10	Gelžbetoninis šulinys su lipynėmis d2,0m H=3,7 m komplektuojamas kartu su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto vandentiekio tinklui;</li> <li>• su gilzėmis PE vamzdžiui;</li> <li>• hidroizoliacija;</li> <li>• betoninėmis atramomis sklendėms, trišakiams;</li> <li>• atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.</li> </ul> Betono kiekis – 2,5 m <sup>3</sup>	kompl.	1	TS 3.1, 3.3, 3.4
2.11	Flanšinis universalus atsparus tempimui adapteris DN300x315	vnt	2	T.S. 1.9
2.12	Flanšinė kalaus ketaus alkūnė DN300	vnt	2	T.S. 1.8
2.13	Flanšinis kalaus ketaus tarpvamzdis DN300, L= 700 mm	vnt	1	T.S. 1.8
2.14	Esamo šulinio ŠV1-R 121 demontavimas ir jo vietoje naujo šulinio įrengimas, jo vietoje sumontuojama pozicija 2.3	Kompl.	1	TS 3.1, 3.3, 3.4
2.15	Esamo gelžbetoninio vandentiekio šulinio Nr.91 remontas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,05m)</li> <li>• Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo dangtį (D400 kl.).</li> <li>• Šulinio perdarymas, tinklo perjungimas</li> <li>• Vandentiekio tinklo nudrenavimo vamzdžio perjungimas į murlės upelį.</li> </ul> Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.	Kompl.	1	T.S. 2.1, 2.3, 2.4
2.16	d300 vandentiekio tinklo demontavimas	m	15	
2.17	D225 vandentiekio tinklo demontavimas	m	13	
<b>3.</b>	<b>Žemės darbai</b>			
3.1	Grunto kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas (pagrindai, vamzdžio tūris, šuliniai)	m <sup>3</sup>	9879	
3.2	Smėlis pagrindams	m <sup>3</sup>	1138	
3.3	Vamzdžio apypilimas smėliu ir tankinimas 30 cm virš vamzdžio	m <sup>3</sup>	6920	
3.4	Išramstytos tranšėjos kasimas su šulinių tūriu ir pagrindų tūriu.	m <sup>3</sup>	22587	
3.5	Tranšėjos kasimas atšakoms	m <sup>3</sup>	5604	
3.6	Komunikacijų užpylimas esamu gruntu iki žemės paviršiaus. (Skaičiuojamas atėmus viską kas išvežama, bei vamzdžio apypilimą 30 cm.)	m <sup>3</sup>	10255	

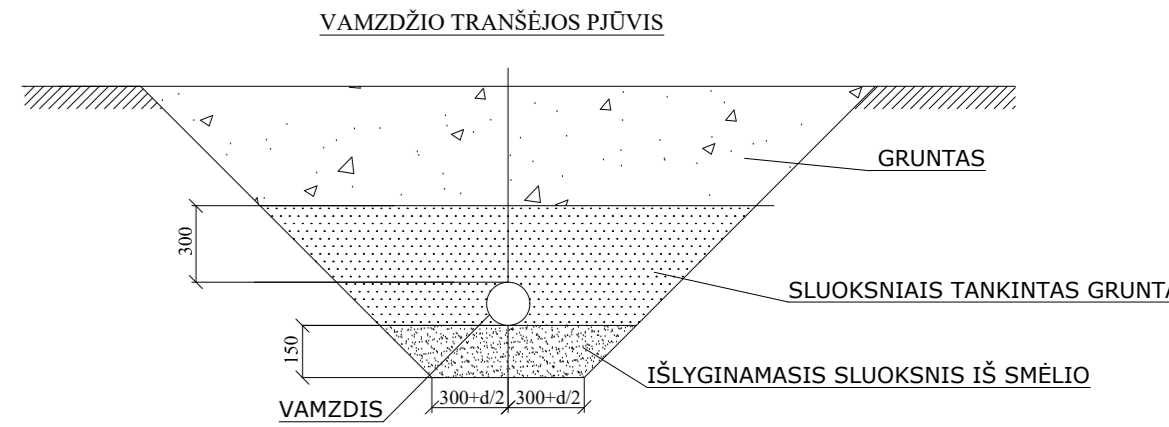
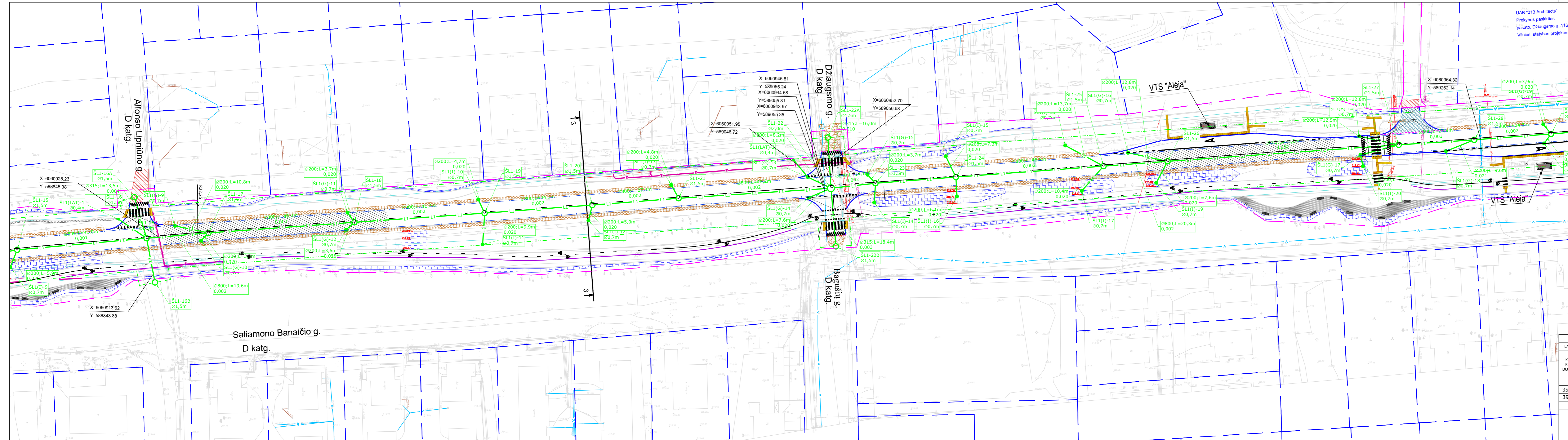
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-18-215-00-TP-VN_SŽ	10	10	0



- PASTABOS**
1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANŲ ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
  2. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES
  3. (KASIMO DARBAI MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGOS ZONOJE GALI BŪTI VYKDOMI TIK SU KVALIFIKUOTO ARBORISTO PRIEŽIŪRA, RANKINIŲ BŪDU AR NAUDOJANT ORO KASTUVĄ.)
  4. JEIGU VYKDANT DARBUS NĖRA GALIMYBĖS UŽTIKRINTI MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGOS, RANGOVAS GALI KEISTI VAMZDŽIŲ ĮRENGIMO BŪDA Į UŽDARĄ.

ESAMAS PAVIRŠIUS  
PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLIOUS  
TIKSLINTI STATYBŲ METU

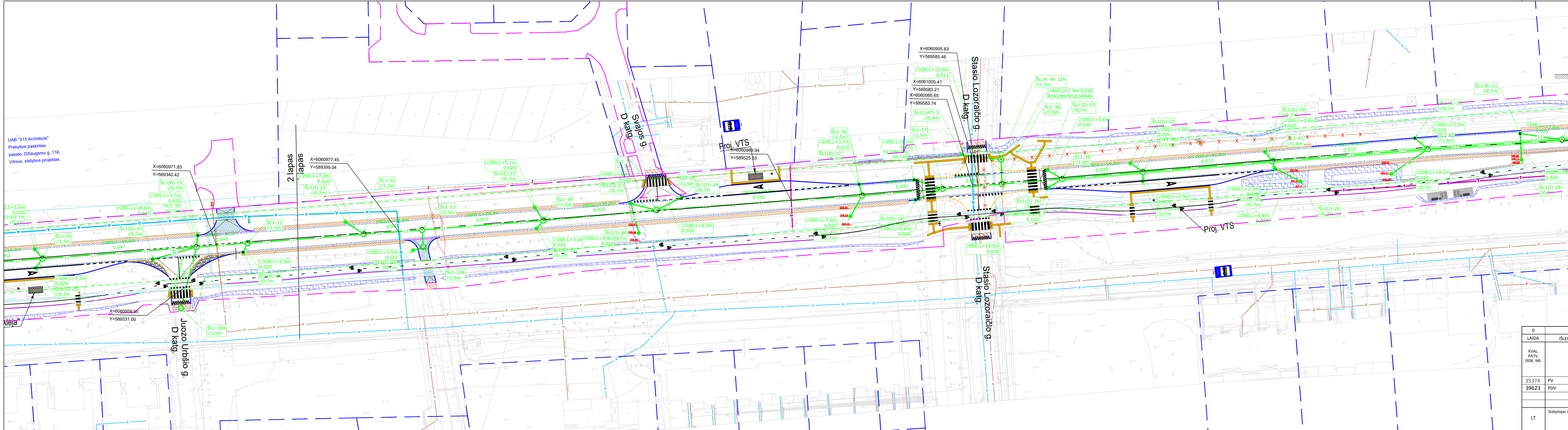
0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA		Statinio projekto pavadinimas	
KVAL. PATV. DOK. NR.		VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVEJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALEŠ G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
39623	PDV	T. KUNDROTAS	SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAIS M 1:500	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-06001 Vilnius	Dokumento žymuo	Lapas Lapų
			VP-18-215-00-TP-XX-BR-01	1 7



- PASTABOS**
1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU ESAMŲ TINKLŲ IĞILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
  2. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES
  3. (KASIMO DARBAI MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGOS ZONOJE GALI BŪTI VYKDOMI TIK SU KVALIFIKUOTO ARBORISTO PRIEŽIŪRA, RANKINIŲ BŪDU AR NAUDOJANT ORO KASTUVĄ.)
  4. JEIGU VYKDYDANT DARBUS NĖRA GALIMYBES UŽTIKRINTI MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGOS, RANGOVAS GALI KEISTI VAMZDŽIŲ ĮRENGIMO BŪDĄ Į UŽDARĄ.

— ESAMAS PAVIRŠIUS  
 — PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
 \* - ESAMI TINKLAI, GYLIOUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

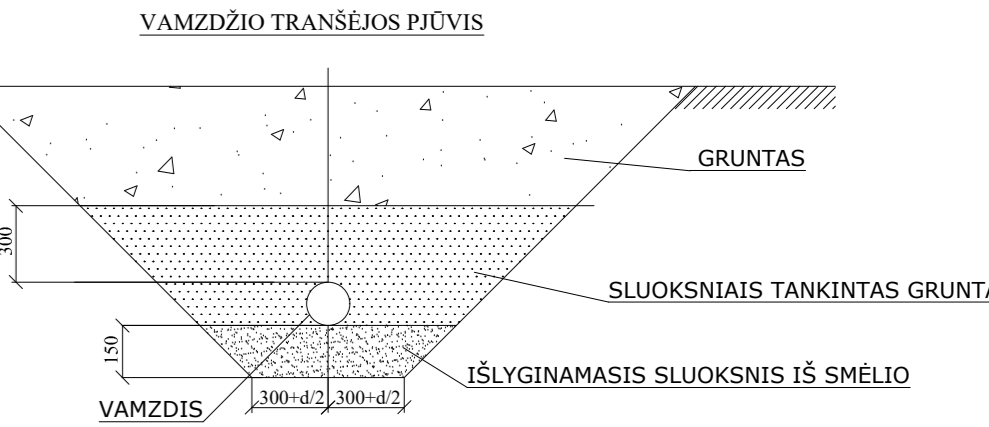
0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA		Statinio projekto pavadinimas	
KVAL. PATV. DOK. NR.		VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVEJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
39623	PDV	T. KUNDROTAS	SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAIS M 1:500	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Dokumento žymuo	Lapas
			VP-18-215-00-TP-XX-BR-01	Lapų
				2
				7



UAB "313 Architects"  
Prekybos paskirties  
pasato, Džiaugsmo g. 116,  
Vilnius, statybos projektas

Alėja

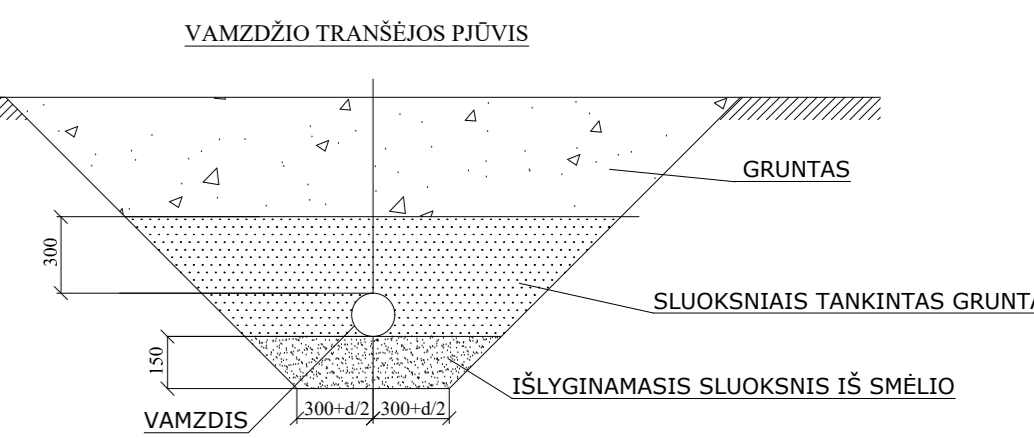
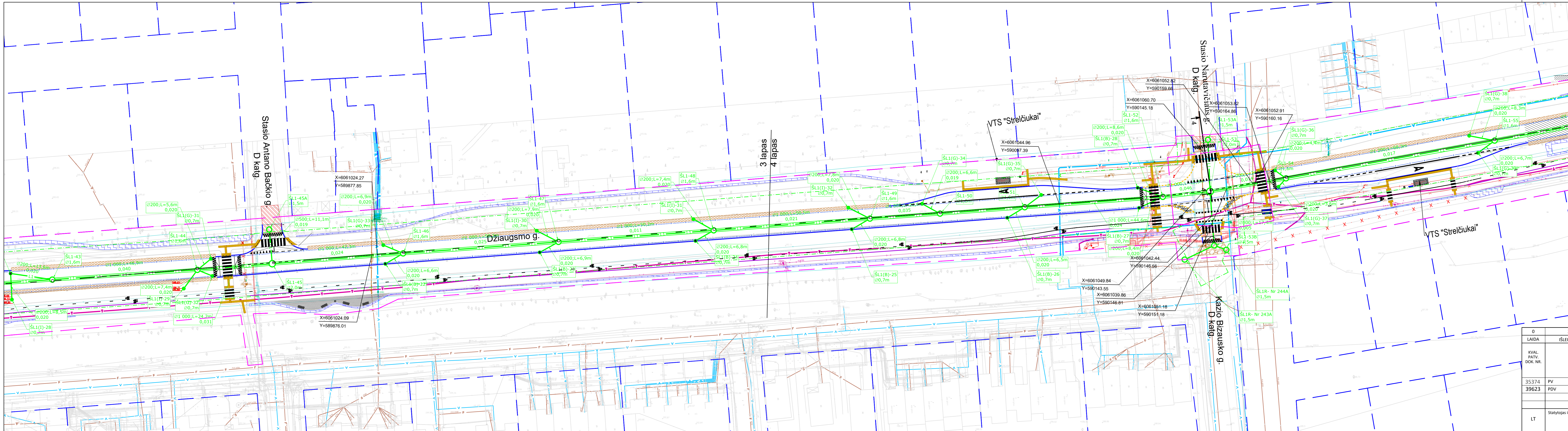
2 lapas



- PASTABOS**
1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
  2. ESAMŲ TINKLŲ IĞILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
  3. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINA, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES
  4. (KASIMO DARBAI MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGOS ZONOJE GALI BŪTI VYKDOMI TIK SU KVALIFIKUOTO ARBORISTO PRIEŽIŪRA, RANKINIŲ BŪDU AR NAUDOJANT ORO KASTUVĄ.)
  5. JEIGU VYKDYDANT DARBUS NĖRA GALIMYBES UŽTIKRINTI MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGOS, RANGOVAS GALI KEISTI VAMZDŽIŲ ĮRENGIMO BŪDA Į UŽDARĄ.


— ESAMAS PAVIRŠIUS  
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLIOUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

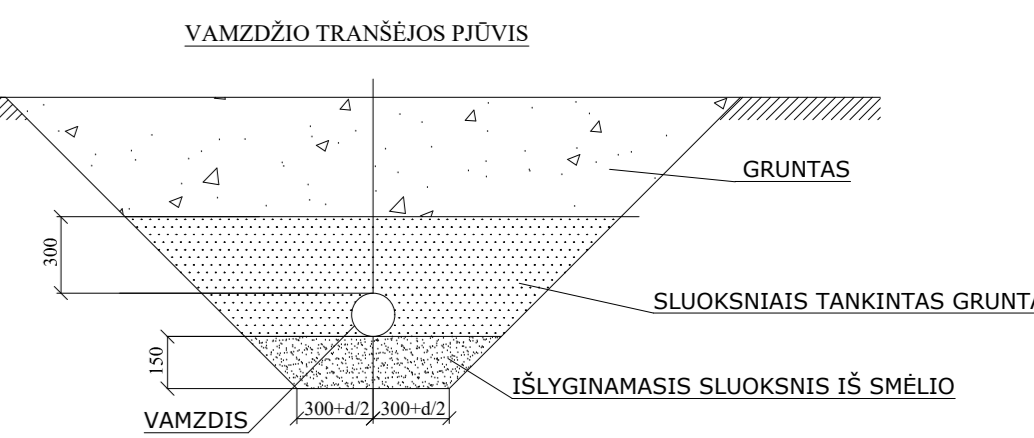
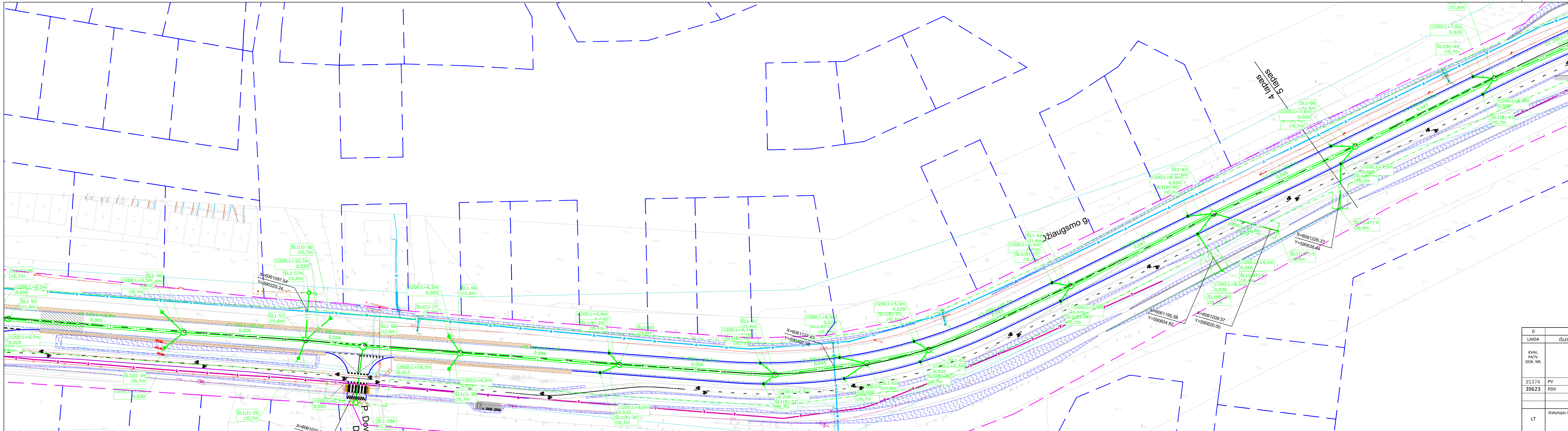
0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA		Statinio projekto pavadinimas	
KVAL. PATV. DOK. NR.			PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVEJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
39623	PDV	T. KUNDROTAS	SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAIS M 1:500	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Dokumento žymuo	Lapas
			VP-18-215-00-TP-XX-BR-01	3
				7



- PASTABOS**
1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU ESAMŲ TINKLŲ IGLINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
  2. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINA, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES
  3. (KASIMO DARBAI MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGOS ZONOJE GALI BŪTI VYKDOMI TIK SU KVALIFIKUOTO ARBORISTO PRIEŽIŪRA, RANKINIŲ BŪDU AR NAUDOJANT ORO KASTUVĄ.)
  4. JEIGU VYKDYDANT DARBUS NĖRA GALIMYBĖS UŽTIKRINTI MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGOS, RANGOVAS GALI KEISTI VAMZDŽIŲ ĮRENGIMO BŪDA Į UŽDARĄ.

— ESAMAS PAVIRŠIUS  
 — PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
 \* - ESAMI TINKLAI, GYLIOUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA		Statinio projekto pavadinimas	
KVAL. PATV. DOK. NR.			 <b>VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA</b> PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVEJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
39623	PDV	T. KUNDROTAS	SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAIS M 1:500	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius		VP-18-215-00-TP-XX-BR-01	4
				7

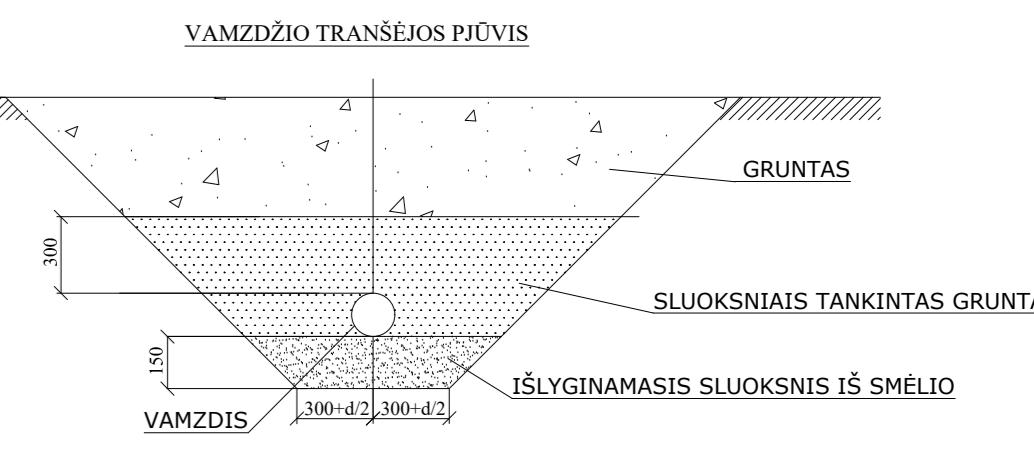
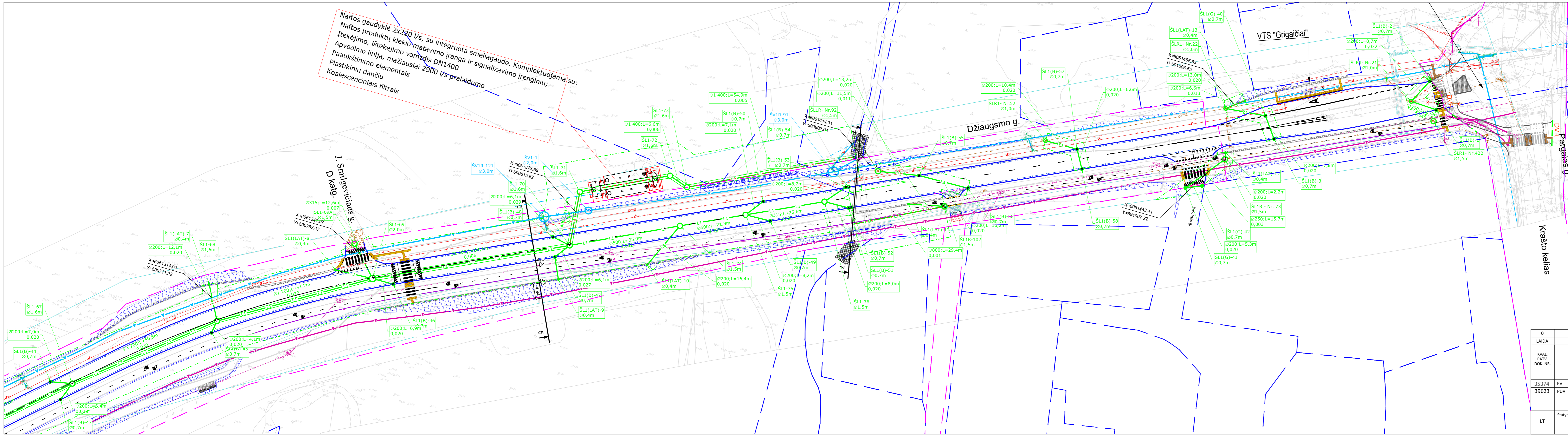


- PASTABOS**
1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU ESAMŲ TINKLŲ IĞILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
  2. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES
  3. (KASIMO DARBAI MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGOS ZONOJE GALI BŪTI VYKDOMI TIK SU KVALIFIKUOTO ARBORISTO PRIEŽIŪRA, RANKINIŲ BŪDU AR NAUDOJANT ORO KASTUVĄ.)
  4. JEIGU VYKDOTI DARBUS NĖRA GALIMYBĖS UŽTIKRINTI MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGOS, RANGOVAS GALI KEISTI VAMZDŽIŲ ĮRENGIMO BŪDĄ Į UŽDARĄ.

— ESAMAS PAVIRŠIUS  
 — PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
 \* - ESAMI TINKLAI, GYLIOUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA		Statinio projekto pavadinimas	
KVAL. PATV. DOK. NR.		VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVEJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
39623	PDV	T. KUNDROTAS	SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAIS M 1:500	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-06011 Vilnius	Dokumento žymuo	Lapas
			VP-18-215-00-TP-XX-BR-01	5
				7

Naftos gaudyklė 2x230 l/s, su integruota smėliagaude. Komplektuojama su:  
 Naftos produktų kiekio matavimo įranga ir signalizavimo įrenginiu;  
 Įtekėjimo, ištekėjimo vamzdis DN1400  
 Paaukštintimo linija, mažiausiai 2900 l/s pralaidumo  
 Plastikinių dančių  
 Koalescenciniai filtrai




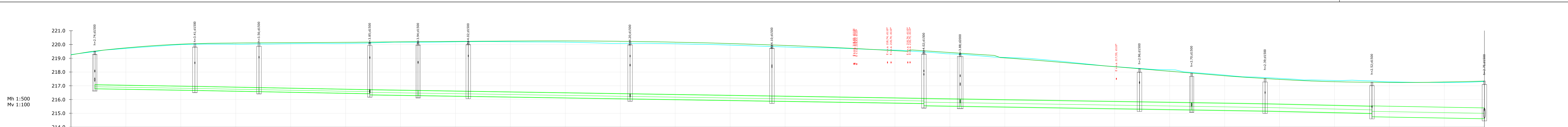
- PASTABOS**
1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU ESAMŲ TINKLŲ IĞILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
  2. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINA, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES
  3. (KASIMO DARBAI MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGOS ZONOJE GALI BŪTI VYKDOMI TIK SU KVALIFIKUOTO ARBORISTO PRIEŽIŪRA, RANKINIŲ BŪDU AR NAUDOJANT ORO KASTUVĄ.)
  4. JEIGU VYKDYDANT DARBUS NĖRA GALIMYBĖS UŽTIKRINTI MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGOS, RANGOVAS GALI KEISTI VAMZDŽIŲ ĮRENGIMO BŪDA Į UŽDARĄ.

— ESAMAS PAVIRŠIUS  
 — PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
 \* - ESAMI TINKLAI, GYLIOUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		Statinio projekto pavadinimas	
KVAL. PATV. DOK. NR.			PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVEJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
39623	PDV	T. KUNDROTAS	SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAIS M 1:500	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius		VP-18-215-00-TP-XX-BR-01	6
				7

PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ L1 TINKLO KOORDINATĖS			PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ L1 TINKLO KOORDINATĖS			PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ L1 TINKLO KOORDINATĖS			PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ L1 TINKLO KOORDINATĖS			PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ L1 TINKLO KOORDINATĖS			PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ L1 TINKLO KOORDINATĖS			PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ L1 TINKLO KOORDINATĖS			VANDENTIEKIO V1 TINKLO KOORDINATĖS								
Taško Nr.	X	Y	Taško Nr.	X	Y	Taško Nr.	X	Y	Taško Nr.	X	Y	Taško Nr.	X	Y	Taško Nr.	X	Y	Taško Nr.	X	Y	Taško Nr.	X	Y	Taško Nr.	X	Y	Taško Nr.	X	Y
ŠL1-1	6060739,05	588329,12	ŠL1-22A	6060960,83	589056,02	ŠL1-48	6061034,48	589986,11	ŠL1-73	6061391,30	590847,58	ŠL1(B)-27	6061044,43	590123,07	ŠL1(B)-57	6061437,77	590964,24	ŠL1(G)-29	6061008,59	589677,75	ŠL1(I)-17	6060945,59	589136,55	ŠL1(LAT)-9	6061351,42	590816,22	ŠV1-1	6061375,33	590819,32
ŠL1-1A	6060723,74	588334,99	ŠL1-22B	6060926,53	589059,26	ŠL1-49	6061039,25	590036,40	ŠL1-74	6061378,78	590848,83	ŠL1(B)-28	6061050,90	590122,50	ŠL1(B)-58	6061432,07	590967,48	ŠL1(G)-30	6061003,34	589681,01	ŠL1(I)-18	6060959,80	589131,04	ŠL1(LAT)-10	6061363,81	590842,22	ŠV1R-91	6061409,10	590891,25
ŠL1-2	6060752,79	588362,87	ŠL1-23	6060946,70	589071,34	ŠL1-50	6061041,32	590058,95	ŠL1-75	6061388,02	590868,05	ŠL1(B)-29	6061111,68	590426,33	ŠL1(G)-1	6060738,95	588320,43	ŠL1(G)-31	6061022,13	589824,27	ŠL1(I)-19	6060948,61	589160,02	ŠL1(LAT)-11	6061405,84	590917,29	ŠV1R-121	6061369,45	590806,20
ŠL1-3	6060761,51	588384,52	ŠL1-24	6060949,16	589096,69	ŠL1-51	6061043,89	590086,21	ŠL1-76	6061399,12	590891,17	ŠL1(B)-30	6061104,79	590425,31	ŠL1(G)-2	6060812,98	588504,01	ŠL1(G)-32	6061016,59	589824,87	ŠL1(I)-20	6060955,08	589225,16	ŠL1(LAT)-12	6061449,96	591010,20			
ŠL1-4	6060776,80	588421,85	ŠL1-25	6060953,53	589143,25	ŠL1-52	6061048,12	590130,64	ŠL1(B)-1	6061481,91	591071,27	ŠL1(B)-31	6061122,16	590474,06	ŠL1(G)-3	6060835,05	588556,20	ŠL1(G)-33	6061027,63	589879,74	ŠL1(I)-21	6060980,21	589381,87	ŠL1(LAT)-13	6061467,65	591011,61			
ŠL1-4A	6060761,97	588420,97	ŠL1-26	6060955,44	589163,43	ŠL1-53	6061050,15	590145,82	ŠL1(B)-2	6061490,05	591066,69	ŠL1(B)-32	6061115,98	590476,90	ŠL1(G)-4	6060866,38	588634,75	ŠL1(G)-34	6061044,37	590053,12	ŠL1(I)-22	6060971,54	589403,77	ŠL1R- Nr 32A	6061004,50	589592,69			
ŠL1-4B	6060785,15	588420,46	ŠL1-27	6060962,08	589236,32	ŠL1-53A	6061066,80	590144,81	ŠL1(B)-3	6061458,52	591023,91	ŠL1(B)-33	6061130,97	590498,09	ŠL1(G)-5	6060861,20	588636,79	ŠL1(G)-35	6061047,97	590091,43	ŠL1(I)-23	6060986,10	589442,71	ŠL1R- Nr 243A	6061028,04	590138,06			
ŠL1-5	6060783,20	588438,22	ŠL1-28	6060964,13	589260,15	ŠL1-53B	6061032,78	590147,50	ŠL1(B)-4	6060759,94	588388,21	ŠL1(B)-34	6061124,85	590501,44	ŠL1(G)-6	6060882,84	588675,12	ŠL1(G)-36	6061057,35	590166,62	ŠL1(I)-24	6060978,52	589476,43	ŠL1R- Nr 244A	6061031,43	590151,46			
ŠL1-6	6060790,01	588455,18	ŠL1-29	6060966,48	589284,38	ŠL1-54	6061054,86	590170,22	ŠL1(B)-5	6060774,71	588424,68	ŠL1(B)-35	6061142,62	590519,67	ŠL1(G)-7	6060878,58	588680,69	ŠL1(G)-37	6061052,11	590167,86	ŠL1(I)-25	6060985,28	589544,60	ŠL1R- Nr.92	6061413,24	590904,96			
ŠL1-7	6060812,20	588509,75	ŠL1-30	6060971,21	589333,98	ŠL1-55	6061068,35	590237,22	ŠL1(B)-6	6060782,61	588426,93	ŠL1(B)-36	6061136,84	590523,48	ŠL1(G)-8	6060898,94	588714,89	ŠL1(G)-38	6061069,76	590228,99	ŠL1(I)-26	6060999,31	589689,46	ŠL1R-102	6061408,35	590928,51			
ŠL1-7A	6060804,99	588512,51	ŠL1-30A	6060951,38	589329,31	ŠL1-56	6061079,90	590292,78	ŠL1(B)-7	6060786,39	588453,73	ŠL1(B)-37	6061173,17	590557,17	ŠL1(G)-9	6060928,91	588850,38	ŠL1(G)-39	6061064,30	590231,94	ŠL1(I)-27	6061002,32	589718,57	ŠL1R - Nr. 73	6061447,85	591010,67			
ŠL1-8	6060831,65	588557,59	ŠL1-31	6060972,80	589350,45	ŠL1-57	6061088,51	590331,14	ŠL1(B)-8	6060807,23	588505,46	ŠL1(B)-38	6061168,21	590561,43	ŠL1(G)-10	6060924,40	588858,73	ŠL1(G)-40	6061464,81	591019,27	ŠL1(I)-28	6061007,72	589760,39	ŠLR1- Nr.21	6061482,25	591062,86			
ŠL1-9	6060852,56	588608,81	ŠL1-32	6060976,40	589387,80	ŠL1-57A	6061103,45	590327,99	ŠL1(B)-9	6060826,37	588552,07	ŠL1(B)-39	6061201,32	590597,91	ŠL1(G)-11	6060934,14	588904,80	ŠL1(G)-41	6061435,48	591001,06	ŠL1(I)-29	6061012,37	589815,70	ŠLR1- Nr.22	6061463,57	591006,36			
ŠL1-10	6060857,26	588621,16	ŠL1-33	6060978,14	589406,54	ŠL1-58	6061091,68	590349,58	ŠL1(B)-10	6060846,90	588602,54	ŠL1(B)-40	6061205,94	590593,27	ŠL1(G)-12	6060928,73	588904,46	ŠL1(G)-42	6061437,61	591005,95	ŠL1(I)-30	6061033,23	589929,10	ŠLR1- Nr.42B	6061478,16	591071,47			
ŠL1-10A	6060869,36	588609,02	ŠL1-33A	6060972,63	589407,08	ŠL1-58A	6061073,61	590352,22	ŠL1(B)-11	6060853,09	588599,71	ŠL1(B)-41	6061235,82	590635,89	ŠL1(G)-13	6060948,28	589049,86	ŠL1(I)-1	6060747,30	588364,90	ŠL1(I)-31	6061037,96	589979,53	ŠLR1- Nr.52	6061437,57	590953,80			
ŠL1-11	6060882,01	588681,56	ŠL1-34	6060981,94	589445,60	ŠL1-59	6061098,32	590380,21	ŠL1(B)-12	6060838,92	588621,41	ŠL1(B)-42	6061240,43	590631,26	ŠL1(G)-14	6060941,75	589050,37	ŠL1(I)-2	6060775,79	588433,09	ŠL1(I)-32	6061042,64	590029,35						
ŠL1-12	6060889,15	588699,16	ŠL1-35	6060985,98	589481,92	ŠL1-60	6061108,91	590430,45	ŠL1(B)-13	6060839,40	588627,40	ŠL1(B)-43	6061270,10	590673,64	ŠL1(G)-15	6060949,35	589068,79	ŠL1(I)-3	6060803,96	588503,46	ŠL1(I)-33	6061084,24	590284,27						
ŠL1-12A	6060872,96	588697,61	ŠL1-36	6060992,02	589548,16	ŠL1-61	6061119,76	590479,67	ŠL1(B)-14	6060839,40	588627,40	ŠL1(B)-44	6061274,70	590668,98	ŠL1(G)-16	6060957,90	589150,90	ŠL1(I)-4	6060810,23	588518,65	ŠL1(I)-34	6061073,45	590288,24						
ŠL1-13	6060899,22	588723,92	ŠL1-37	6060994,69	589574,07	ŠL1-62	6061131,59	590506,98	ŠL1(B)-15	6060974,93	589334,30	ŠL1(B)-45	6061304,14	590714,18	ŠL1(G)-17	6060958,65	589224,31	ŠL1(I)-5	6060821,32	588546,59	ŠL1(I)-35	6061082,21	590330,62						
ŠL1-14	6060912,03	588760,67	ŠL1-38	6060996,60	589593,14	ŠL1-63	6061141,32	590525,02	ŠL1(B)-16	6060969,80	589348,98	ŠL1(B)-46	6061335,27	590765,82	ŠL1(G)-18	6060960,36	589251,29	ŠL1(I)-6	6060841,53	588598,95	ŠL1(I)-36	6061097,45	590336,96						
ŠL1-15	6060920,37	588800,75	ŠL1-39	6060998,62	589612,50	ŠL1-64	6061173,77	590563,28	ŠL1(B)-17	6060995,60	589547,11	ŠL1(B)-47	6061358,01	590813,10	ŠL1(G)-19	6060969,44	589281,86	ŠL1(I)-7	6060901,37	588743,92	ŠL1(I)-37	6061102,52	590375,30						
ŠL1-16	6060924,82	588841,51	ŠL1-40	6061001,36	589638,54	ŠL1-65	6061209,05	590600,98	ŠL1(B)-18	6060997,37	589564,75	ŠL1(B)-48	6061364,05	590810,65	ŠL1(G)-20	6060963,43	589282,24	ŠL1(I)-8	6060920,52	588757,21	ŠL1(I)-38	6061092,42	590378,20						
ŠL1-16A	6060937,68	588837,44	ŠL1-41	6061005,63	589680,13	ŠL1-66	6061242,50	590638,83	ŠL1(B)-19	6060990,97	589565,40	ŠL1(B)-49	6061388,32	590876,22	ŠL1(G)-21	6060966,99	589320,04	ŠL1(I)-9	6060914,86	588798,66	ŠL1(LAT)-1	6060930,66	588832,53						
ŠL1-16B	6060910,91	588844,45	ŠL1-42	6061010,53	589730,15	ŠL1-67	6061276,07	590675,88	ŠL1(B)-20	6061014,00	589725,88	ŠL1(B)-50	6061393,69	590872,29	ŠL1(G)-22	6060979,38	589443,46	ŠL1(I)-10	6060939,10	588946,01	ŠL1(LAT)-2	6060953,65	589045,27						
ŠL1-17	6060926,89	588861,03	ŠL1-43	6061014,42	589773,29	ŠL1-68	6061308,19	590714,83	ŠL1(B)-21	6061016,15	589759,80	ŠL1(B)-51	6061399,33	590899,12	ŠL1(G)-23	6060987,91	589473,70	ŠL1(I)-11	6060924,97	588947,68	ŠL1(LAT)-3	6061005,73	589579,87						
ŠL1-18	6060931,15	588907,06	ŠL1-44	6061018,47	589819,98	ŠL1-69	6061335,16	590758,91	ŠL1(B)-22	6061021,62	589880,51	ŠL1(B)-52	6061399,72	590899,93	ŠL1(G)-24	6060990,13	589489,84	ŠL1(I)-12	6060933,17	588980,96	ŠL1(LAT)-4	6061192,12	590608,62						
ŠL1-19	6060934,85	588948,11	ŠL1-45	6061020,93	589844,07	ŠL1-69A	6061344,31	590750,26	ŠL1(B)-23	6061026,29	589930,19	ŠL1(B)-53	6061405,42	590896,43	ŠL1(G)-25	6061001,36	589607,66	ŠL1(I)-13	6060944,94	589006,85	ŠL1(LAT)-5	6061209,41	590622,33						
ŠL1-20	6060938,08	588982,08	ŠL1-45A	6061031,93	589842,87	ŠL1-70	6061362,93	590816,65	ŠL1(B)-24	6061030,99	589980,33	ŠL1(B)-54	6061405,83	590897,28	ŠL1(G)-26	6060995,81	589608,14	ŠL1(I)-14	6060940,61	589071,08	ŠL1(LAT)-6	6061221,89	590639,64						
ŠL1-21	6060940,74	589009,28	ŠL1-46	6061025,09	589886,17	ŠL1-71	6061380,33	590814,99	ŠL1(B)-25	6061035,72	590030,60	ŠL1(B)-55	6061415,57	590917,92	ŠL1(G)-27	6061004,08	589634,40	ŠL1(I)-15	6060955,65	589093,38	ŠL1(LAT)-7	6061318,83	590709,15						
ŠL1-22	6060944,85	589057,32	ŠL1-47	6061029,77	589936,17	ŠL1-72	6061393,33	590841,33	ŠL1(B)-26	6061040,42	590080,67	ŠL1(B)-56	6061416,02	590934,14	ŠL1(G)-28	6060998,42	589638,45	ŠL1(I)-16	6060943,04	589097,15	ŠL1(LAT)-8	6061334,50	590746,76						

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
35374	PV	M. MARKEVIČIUS		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
39623	PDV	T. KUNDROTAS		Laida
				SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAIS M 1:500
0				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius		Dokumento žymuo VP-18-215-00-TP-XX-BR-01	Lapas 7
				Lapų 7



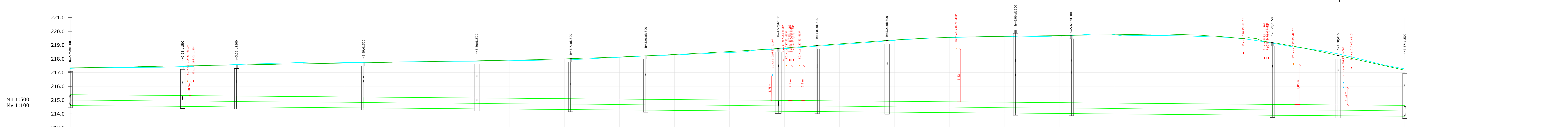
VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	216.77	216.65 216.65	216.56 216.56	216.41 216.32	216.27 216.27	216.21 216.21	216.03 216.03	215.87 215.87	215.69 215.53	215.49 215.49	215.28 215.28	215.22 215.22	215.14 215.14	214.97 214.74	214.60
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	219.48 + 219.51	220.02 + 220.06	220.04 + 220.12	220.11 + 220.17	220.17 + 220.20	220.21 + 220.23	220.09 + 220.22	219.85 + 219.97	219.46 + 219.55	219.29 + 219.37	218.26 + 218.24	217.97 + 217.92	217.60 + 217.53	217.35 + 217.26	217.31 + 217.34
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	219.48 + 219.51	220.02 + 220.06	220.04 + 220.12	220.11 + 220.17	220.17 + 220.20	220.21 + 220.23	220.09 + 220.22	219.85 + 219.97	219.46 + 219.55	219.29 + 219.37	218.26 + 218.24	217.97 + 217.92	217.60 + 217.53	217.35 + 217.26	217.31 + 217.34
VAMZDYNŲ MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PP d315	PP d315	PP d315	PP d400	PP d400	PP d400	PP d400	PP d400	PP d500	PP d500	PP d500	PP d500	PP d500	PP d500	GRP d800
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm														
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0.003 36,4	0.004 23,3	0.004 40,3	0.003 17,6	0.003 18,3	0.003 58,9	0.003 51,6	0.003 55,3	0.003 13,2	0.003 65,3	0.003 19,0	0.003 26,7	0.004 38,9	0.003 40,9	0.003 40,9
ATSTUMAI (m)	36,4	23,3	40,3	17,6	18,3	58,9	51,6	55,3	13,2	65,3	19,0	26,7	38,9	40,9	40,9
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1-1	ŠL1-2	ŠL1-3	ŠL1-4	ŠL1-5	ŠL1-6	ŠL1-7	ŠL1-8	ŠL1-9	ŠL1-10	ŠL1-11	ŠL1-12	ŠL1-13	ŠL1-14	ŠL1-15
IĞILINIMAS IKI V.V.	2,41	3,08 3,08	3,23 3,23	3,43 3,42	3,51 3,51	3,59 3,59	3,77 3,77	3,68 3,68	3,43 3,42	3,28 3,28	2,36 2,36	2,10 2,10	1,79 1,79	1,70 1,71	1,94

**PASTABOS**

- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
- ESAMŲ TINKLŲ IĞILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
- RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINA, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

— ESAMOS PAVIRŠIUS  
 - - - - - PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
 \* - ESAMI TINKLAI, GYLIOUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVEJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
35374	PV	M. MARKEVIČIUS
39623	PDV	T. KUNDROTAS
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Dokumento žymuo VP-18-215-00-TP-VN-BR-02
		Laidos numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas <b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>
		Laida 0
		Lapas 1
		Lapų 17



VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	214.60	214.54	214.50	214.43	214.36	214.31	214.26	214.19	214.16	214.12	214.05	214.02	213.89	213.86	213.82
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	217.34	217.49	217.56	217.71	217.86	218.01	218.22	218.76	218.97	219.34	219.65	219.71	219.18	218.24	217.17
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	217.31	217.44	217.59	217.74	217.83	217.93	218.21	218.72	218.92	219.30	219.61	219.70	219.14	218.36	217.26
VAMZDYNŲ MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm														
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0.001 41,0	0.002 19,6	0.002 46,2	0.002 41,2	0.002 34,1	0.002 27,3	0.002 48,2	0.002 14,1	0.002 25,5	0.002 46,8	0.002 20,3	0.002 73,2	0.001 23,9	0.002 24,3	
ATSTUMAI (m)	41,0	19,6	46,2	41,2	34,1	27,3	48,2	14,1	25,5	46,8	20,3	73,2	23,9	24,3	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1-15	ŠL1-16	ŠL1-17	ŠL1-18	ŠL1-19	ŠL1-20	ŠL1-21	ŠL1-22	ŠL1-23	ŠL1-24	ŠL1-25	ŠL1-26	ŠL1-27	ŠL1-28	ŠL1-29
IĞILINIMAS IKI V.V.	1,93	2,14 2,14	2,24 2,24	2,47 2,48	2,69 2,69	2,90 2,90	3,15 3,15	3,76 3,76	4,00 4,00	4,40 4,40	4,79 4,79	4,88 4,88	4,48 4,48	3,57 3,57	2,54

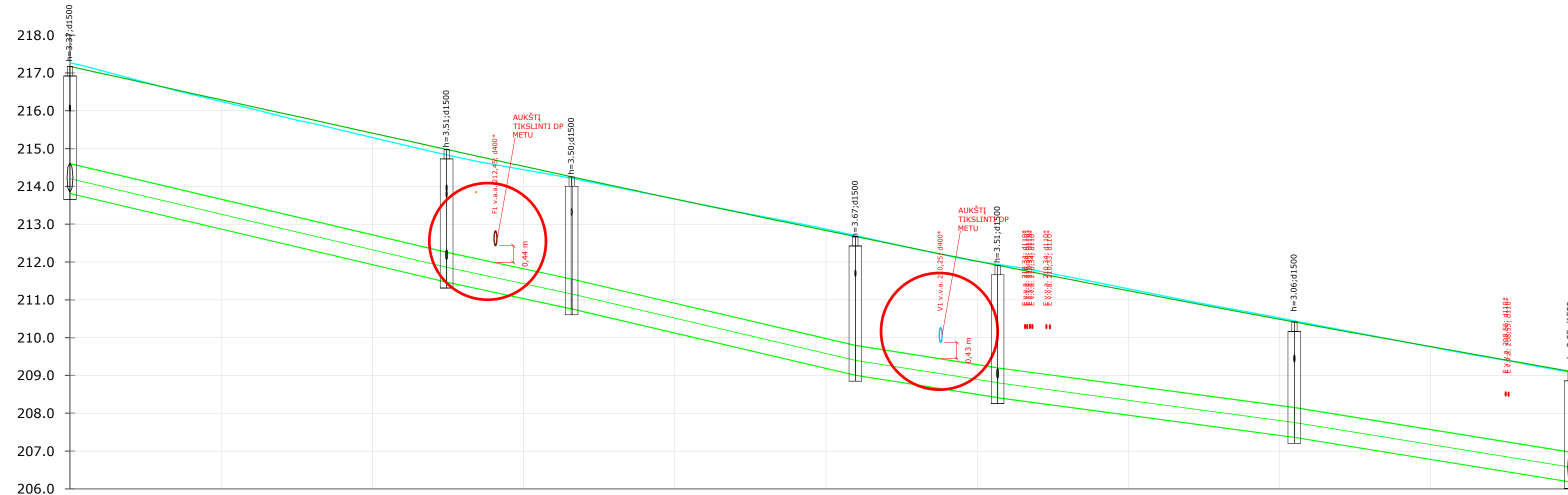
**PASTABOS**

- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
- ESAMŲ TINKLŲ IĞILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
- RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINA, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

— ESAMAS PAVIRŠIUS  
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
 \* - ESAMI TINKLAI, GYLIOUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas	
35374		PV	M. MARKEVIČIUS
39623	PDV	T. KUNDROTAS	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVEJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS  <b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	VP-18-215-00-TP-VN-BR-02	Lapas Lapų 2 17

Mh 1:500  
Mv 1:100



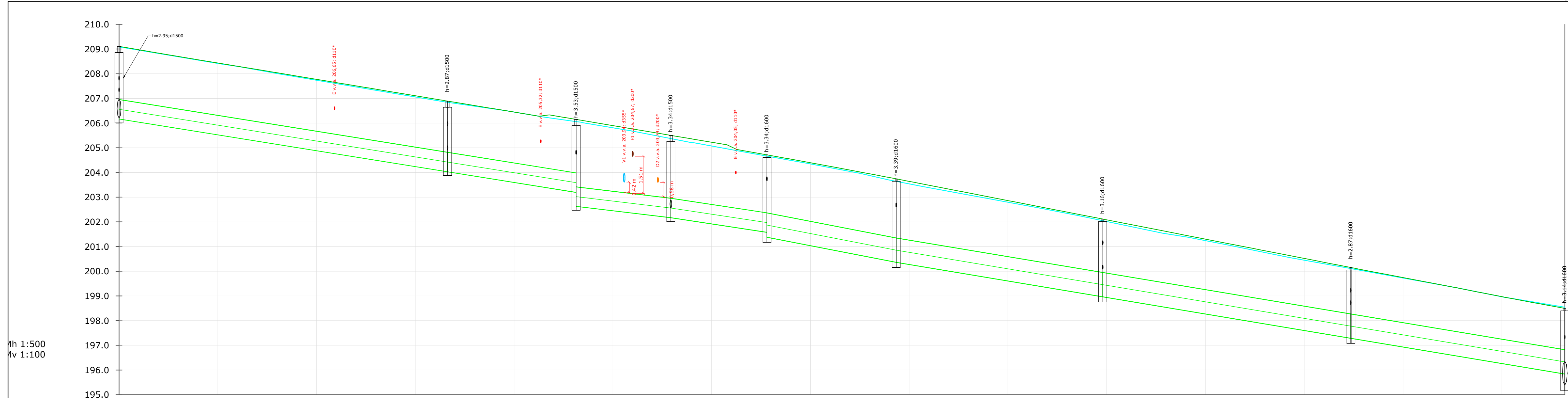
VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	213.81	211.46 211.46	210.75 210.75	209.00 209.00	208.41 208.41	207.36 207.36	206.18
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	217.17	214.98	214.25	212.67	211.91	210.41	209.11
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	217.26	214.84	214.21	212.70	211.94	210.45	209.08
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm						
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0.047 49,8	0.043 16,5	0.047 37,5	0.031 18,8	0.027 39,3	0.032 36,5	
ATSTUMAI (m)	49,8	16,5	37,5	18,8	39,3	36,5	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1-29	ŠL1-30	ŠL1-31	ŠL1-32	ŠL1-33	ŠL1-34	ŠL1-35
ĮGILINIMAS IKI V.V.	2,55	2,70 2,70	2,69 2,69	2,86 2,86	2,70 2,70	2,24 2,24	2,12

**PASTABOS**

- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
- ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
- RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

— ESAMAS PAVIRŠIUS  
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas	
35374 39623		PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
		<b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas Lapų
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	VP-18-215-00-TP-VN-BR-02	3 17



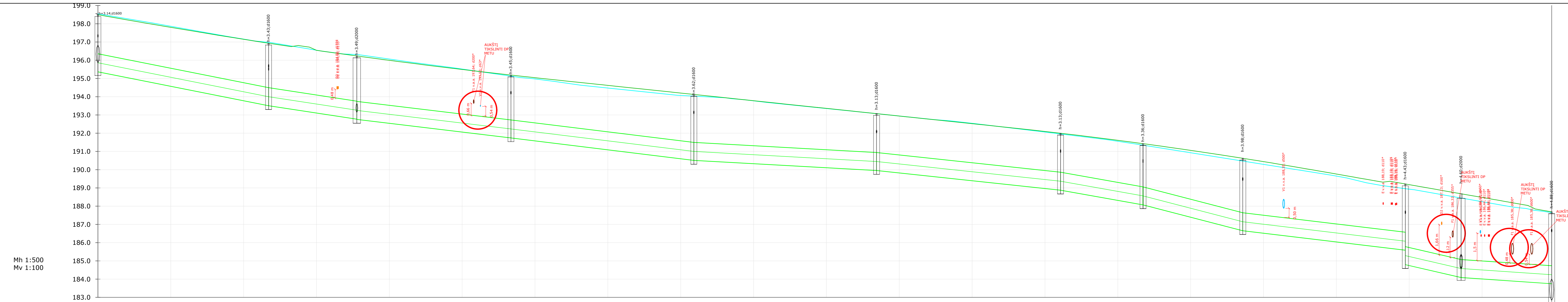
Mh 1:500  
Mv 1:100

ESAMOS PAVIRŠIUS  
PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLIOUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

- PASTABOS**
- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
  - ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
  - RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	206.16	204.02 204.02	203.19 202.62	202.16 202.16	201.57 201.37	200.35 200.35	198.96 198.96	197.28 197.28	195.83
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS VIRŠIAUS ALTITUDĖ	209.11	206.89 206.89	206.15	205.50	204.71	203.74	202.11	200.15	198.50
ESAMO ŽEMĖS VIRŠIAUS ALTITUDĖ	209.08	206.84	206.06	205.37	204.66	203.64	202.05	200.11	198.54
VAMZDYNŲ MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d800	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm								
ILGUMAS (m/m) ILGIS (m)	0.032 66,5	0.032 26,1	0.024 19,2	0.030 19,5	0.039 26,2	0.033 41,8	0.033 50,2	0.033 43,3	
ATSTUMAI (m)	66,5	26,1	19,2	19,5	26,2	41,8	50,2	43,3	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1-35	ŠL1-36	ŠL1-37	ŠL1-38	ŠL1-39	ŠL1-40	ŠL1-41	ŠL1-42	ŠL1-43
ILGUMAS IKI V.V.	2,14	2,06 2,06	2,15 2,72	2,53 2,53	2,33 2,33	2,37 2,37	2,14 2,14	1,86 1,86	1,65

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas	
35374 39623		PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
	PDV	T. KUNDROTAS	Laida
			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	VP-18-215-00-TP-VN-BR-02	Lapas Lapų
			4 17



Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	195.36	193.50	193.50	192.76	192.75	191.73	191.73	190.50	190.50	189.95	189.95	188.87	188.87	188.06	188.06	186.65	186.65	185.58	184.79	184.08	184.08	183.74
PROJEKTUOJAMO ŽEMES PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	198.50	196.93	196.93	196.23	196.23	195.19	195.19	194.12	194.12	193.07	193.07	192.00	192.00	191.43	191.43	190.62	190.62	189.22	189.22	188.68	188.68	187.69
ESAMO ŽEMES PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	198.54	196.98	196.98	196.31	196.31	195.13	195.13	194.03	194.03	193.07	193.07	191.96	191.96	191.34	191.34	190.47	190.47	188.96	188.96	188.44	188.44	187.64
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	GRP d1 000	
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm																					
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0,040 46,9	0,031 24,2	0,024 42,3	0,025 50,2	0,011 50,2	0,021 50,5	0,035 22,6	0,052 27,4	0,024 44,6	0,046 15,3	0,014 24,9											
ATSTUMAI (m)	46,9	24,2	42,3	50,2	50,2	50,5	22,6	27,4	44,6	15,3	24,9											
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1-43	ŠL1-44	ŠL1-45	ŠL1-46	ŠL1-47	ŠL1-48	ŠL1-49	ŠL1-50	ŠL1-51	ŠL1-52	ŠL1-53	ŠL1-54										
ĮGILINIMAS IKI V.V.	2,12	2,42 2,42	2,46 2,47	2,44 2,44	2,61 2,61	2,11 2,11	2,12 2,12	2,35 2,35	2,97 2,97	2,62 3,42	3,58 3,58	2,94										

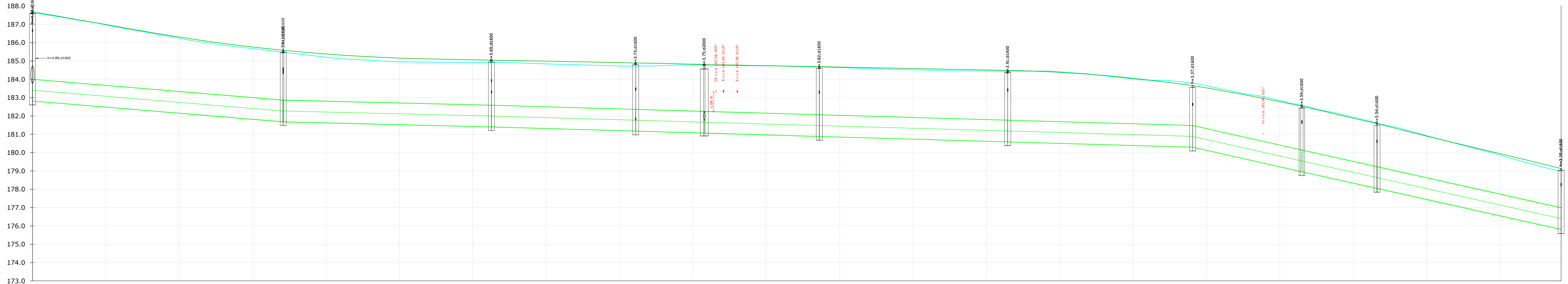
— ESAMAS PAVIRŠIUS  
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLISU  
TIKSLINTI STATYBŲ METU

**PASTABOS**

1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
2. ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
3. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas
35374		PV M. MARKEVIČIUS
39623	PDV T. KUNDROTAS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
		<b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	VP-18-215-00-TP-VN-BR-02
		Lapas
		Lapų
		5
		17

Mh 1:500  
Mv 1:100



— ESAMAS PAVIRŠIUS  
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLISU  
TIKSLINTI STATYBŲ METU

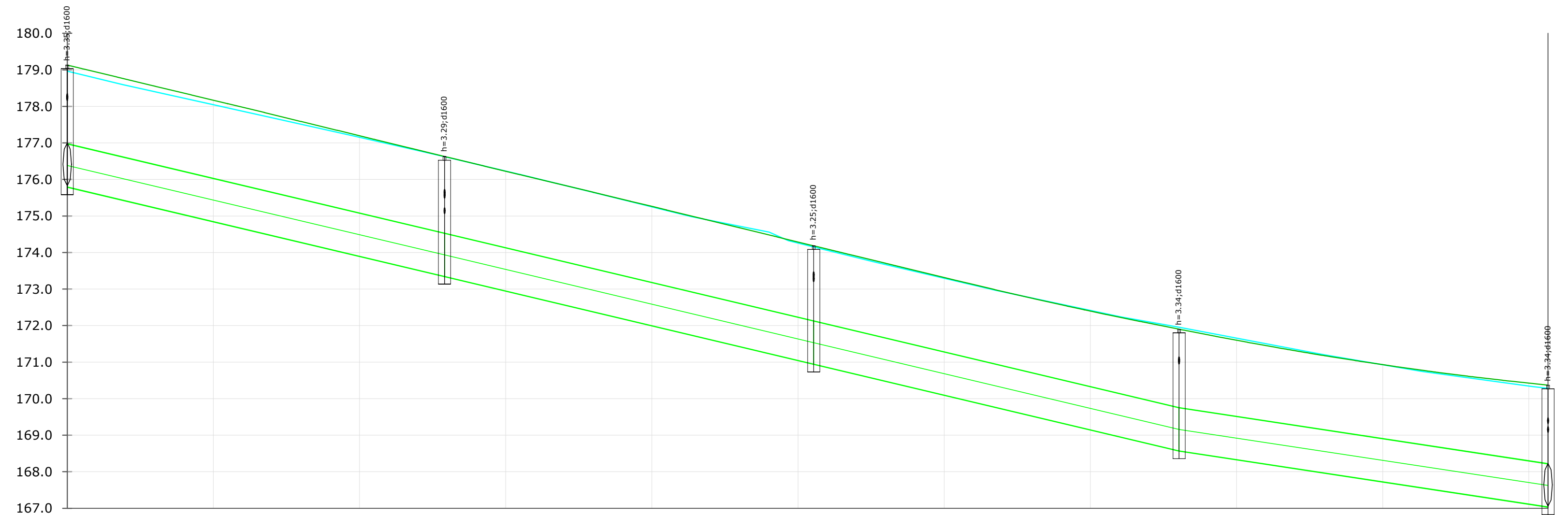
**PASTABOS**

1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
2. ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
3. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	182.81	181.67 181.67	181.39 181.39	181.17 181.17	181.06 181.06	180.87 180.87	180.58 180.58	180.29 180.29	178.95 178.95	178.04 178.04	175.80 175.78
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	187.69	185.58 185.58	185.04 185.04	184.89 184.89	184.81 184.81	184.69 184.69	184.49 184.49	183.66 183.66	182.53 182.53	181.58 181.58	179.13 179.13
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	187.64	185.48 185.48	184.92 184.92	184.72 184.72	184.76 184.76	184.67 184.67	184.44 184.44	183.79 183.79	182.58 182.58	181.62 181.62	178.96 178.96
VAMZDYNŲ MEDŽIAGA IR DIAMETRAS		GRP d1 200	GRP d1 200	GRP d1 200	GRP d1 200	GRP d1 200	GRP d1 200	GRP d1 200	GRP d1 200	GRP d1 200	GRP d1 200
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm										
NUOLYDIS (m/m)	0.017	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.045	0.044	0.045
ILGIS (m)	68,3	56,8	39,3	18,7	31,3	51,3	50,4	29,8	20,5	50,2	51,6
ATSTUMAI (m)	68,3	56,8	39,3	18,7	31,3	51,3	50,4	29,8	20,5	50,2	51,6
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1-54	ŠL1-55	ŠL1-56	ŠL1-57	ŠL1-58	ŠL1-59	ŠL1-60	ŠL1-61	ŠL1-62	ŠL1-63	ŠL1-64
ĮGILINIMAS IKI V.V.	3,67	2,70 2,70	2,44 2,44	2,51 2,51	2,54 2,54	2,60 2,60	2,69 2,69	2,16 2,16	2,37 2,37	2,33 2,33	2,12 2,13

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVEJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
39623	PDV	T. KUNDROTAS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
			<b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>
			Laida
			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	VP-18-215-00-TP-VN-BR-02	Lapas
			Lapų
			6 17

Mh 1:500  
Mv 1:100



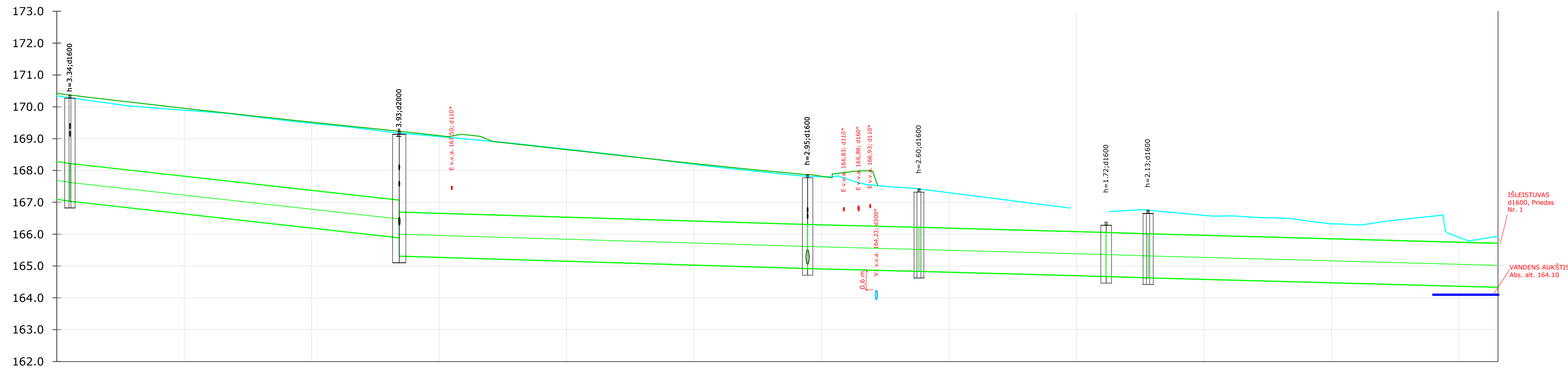
VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	175.78	173.33 173.33	170.93 170.93	168.56 168.56	167.03
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	179.13	176.63	174.18	171.90	170.37
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	178.96	176.62	174.15	171.96	170.28
VAMZDYNŲ MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	GRP d1 200	GRP d1 200	GRP d1 200	GRP d1 200	
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm				
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0.047 51,6	0.048 50,5	0.047 50,0	0.030 50,5	
ATSTUMAI (m)	51,6	50,5	50,0	50,5	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1-64	ŠL1-65	ŠL1-66	ŠL1-67	ŠL1-68
ĮGILINIMAS IKI V.V.	2,13	2,08 2,08	2,03 2,03	2,13 2,13	2,13

— ESAMAS PAVIRŠIUS  
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS  
TIKSLINTI STATYBŲ METU

**PASTABOS**

1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
2. ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
3. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
39623	PDV	T. KUNDROTAS		Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo		Lapas Lapų
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	VP-18-215-00-TP-VN-BR-02		7 17



— ESAMAS PAVIRŠIUS  
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
 \* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	173.33	175.76	165.88	164.91	164.82	164.66	164.66	164.62	164.62	164.32
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	170.28	170.37	169.23	167.87	167.42			166.75		
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	170.28	170.37	169.23	167.82	167.42			166.75		
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	GRP d1 2000	GRP d1 200		GRP d1 400	GRP d1 400	GRP d1 400	GRP d1 400	GRP d1 400	GRP d1 400	GRP d1 400
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm									
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0.05	0.022		0.006	0.005	0.005	0.006	0.005		0.005
ATSTUMAI (m)	51,65	51,7		64,1	17,5	29,4	6,6	54,9		
ŠULINIŲ IR POŠŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1-68	ŠL1-69		ŠL1-70	ŠL1-71	ŠL1-72	ŠL1-73			
ĮGILINIMAS IKI V.V.	2,08	2,14	2,52	1,54	1,18	-0,72	-0,72	0,72	0,72	0,19

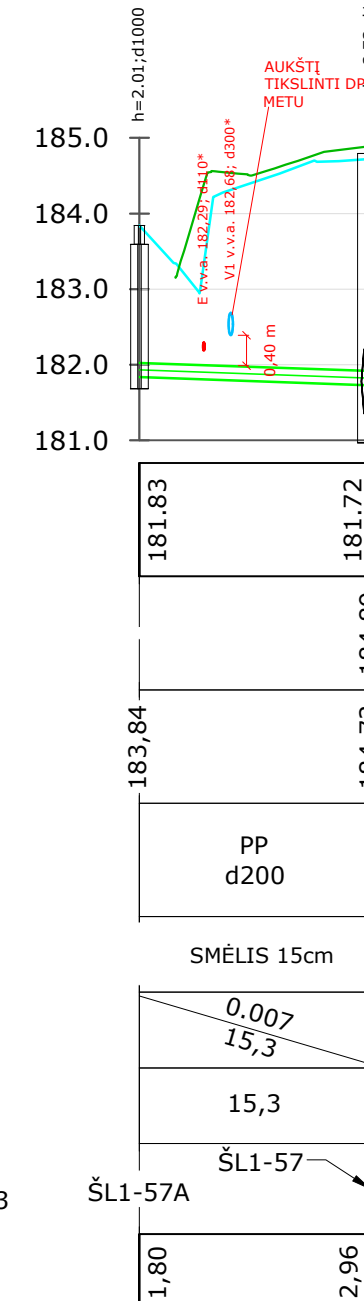
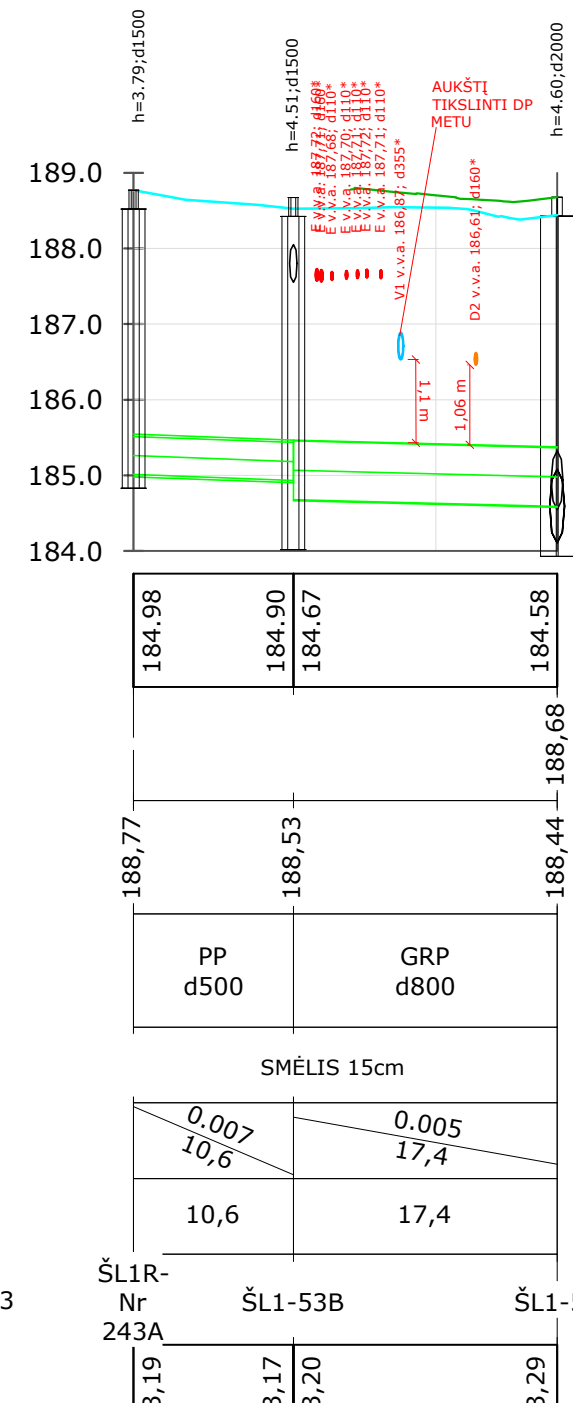
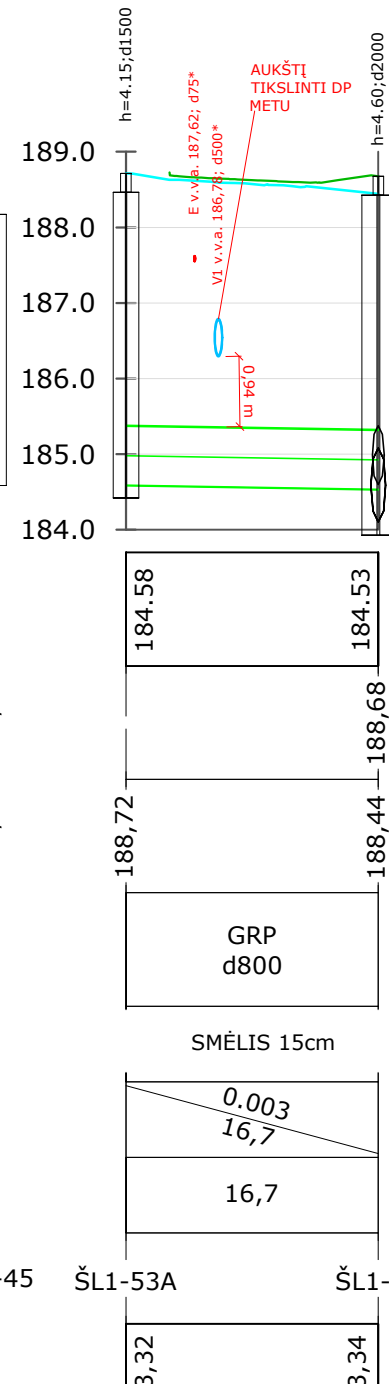
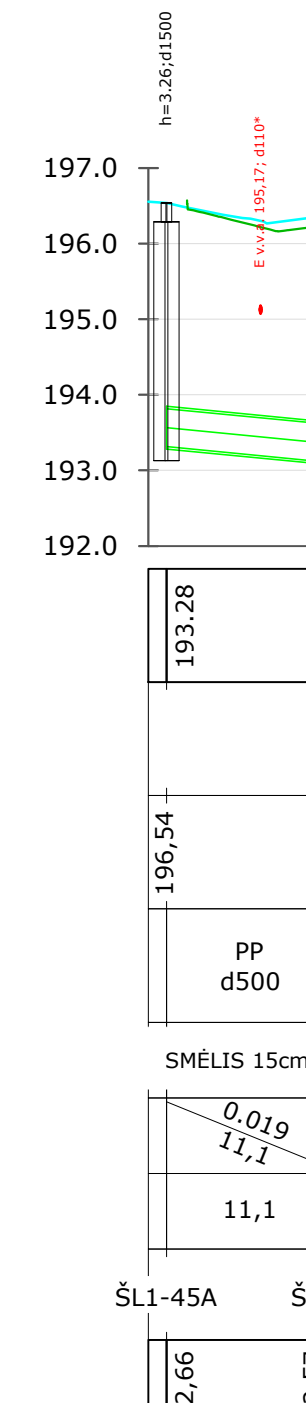
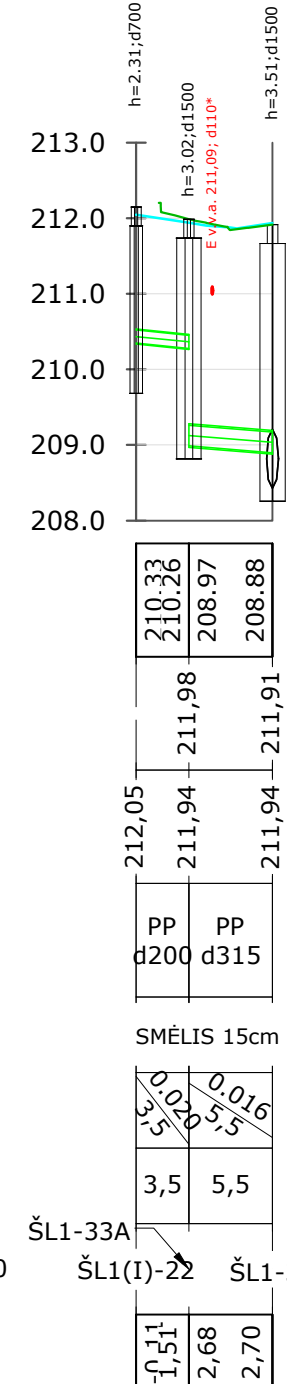
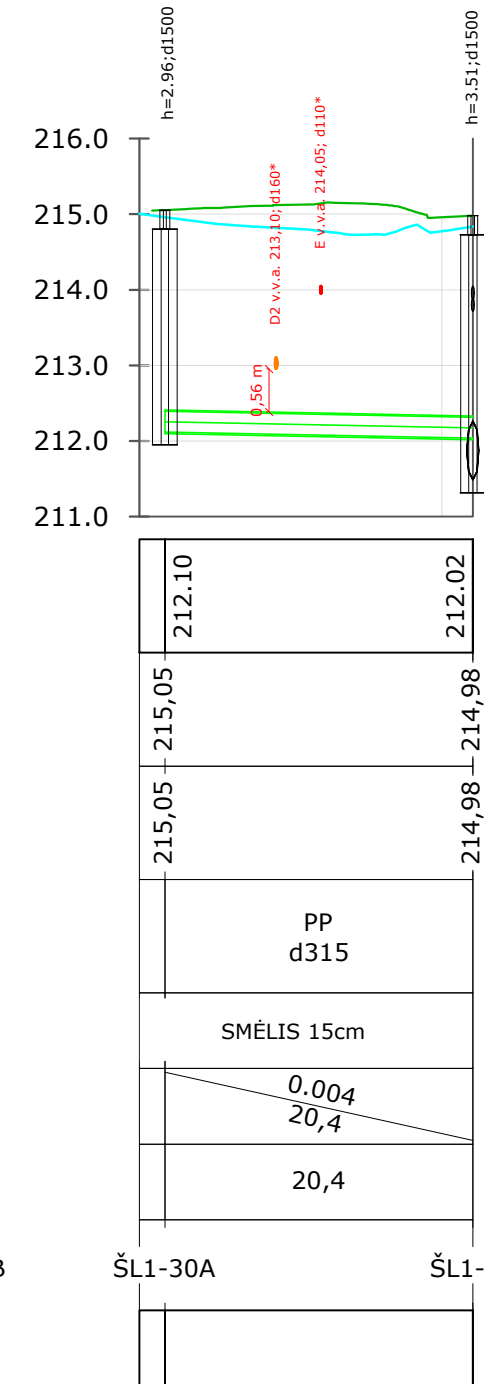
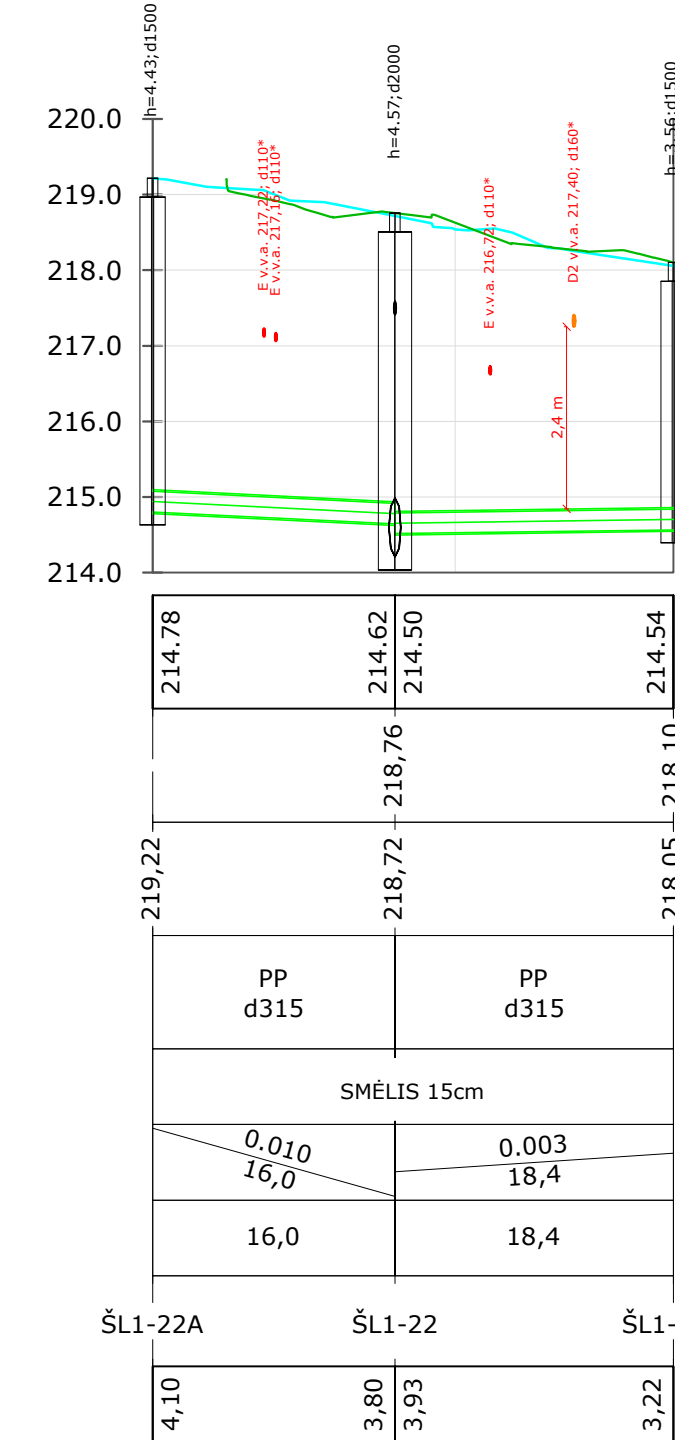
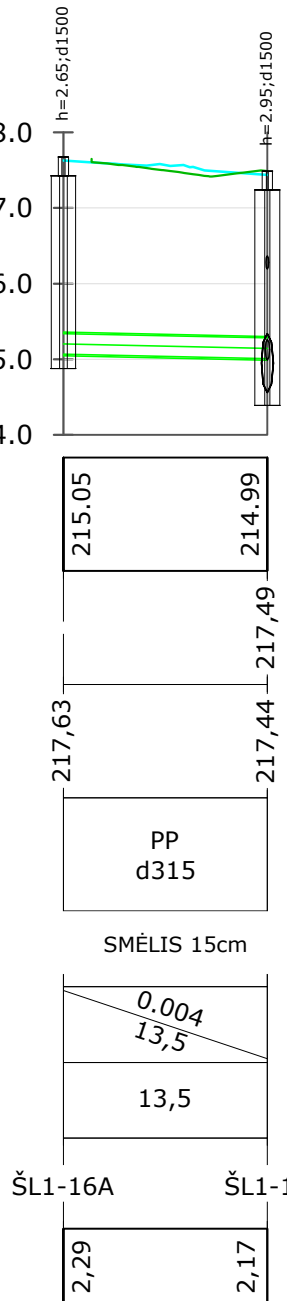
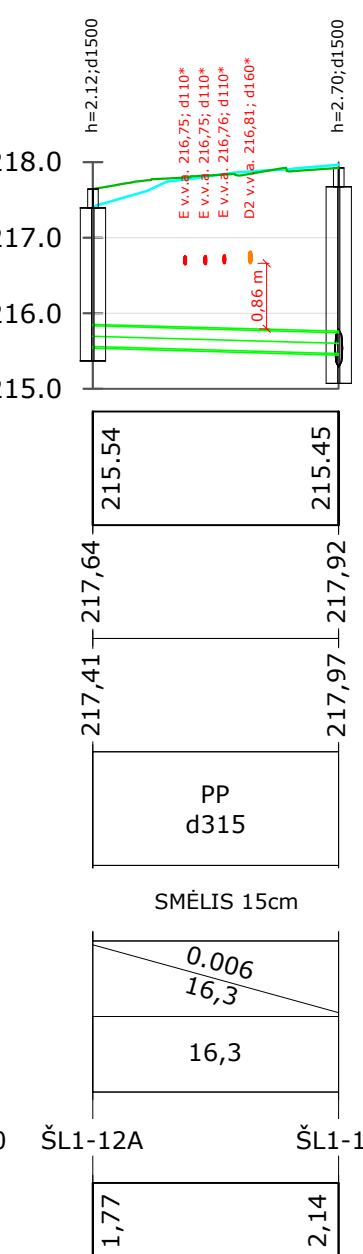
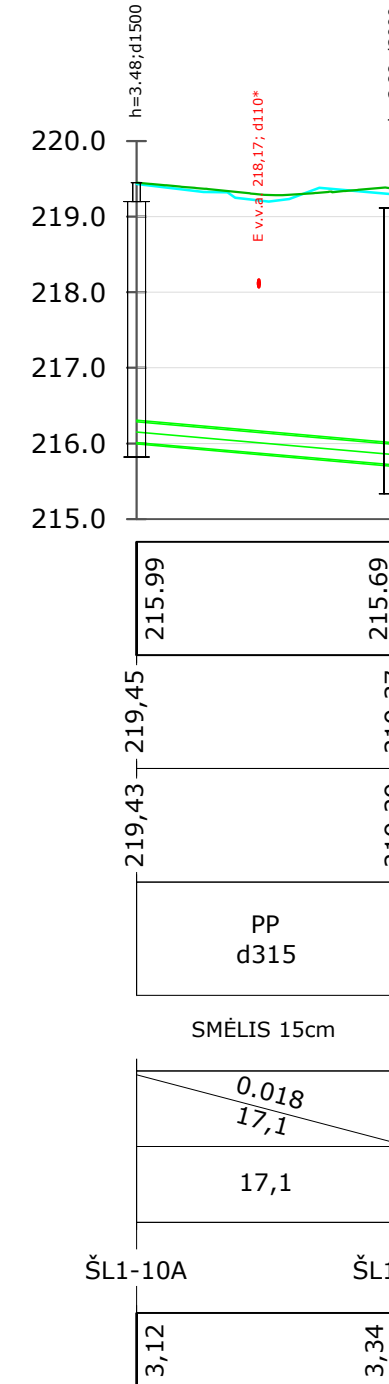
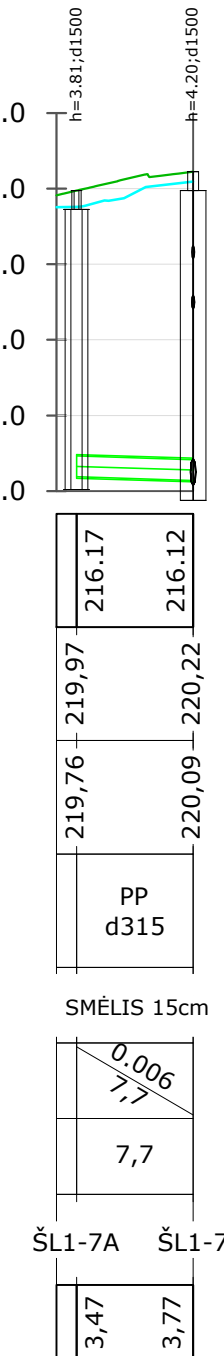
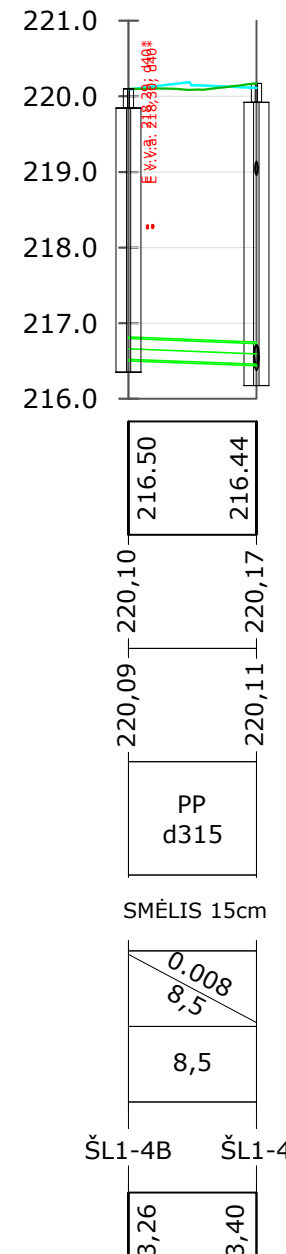
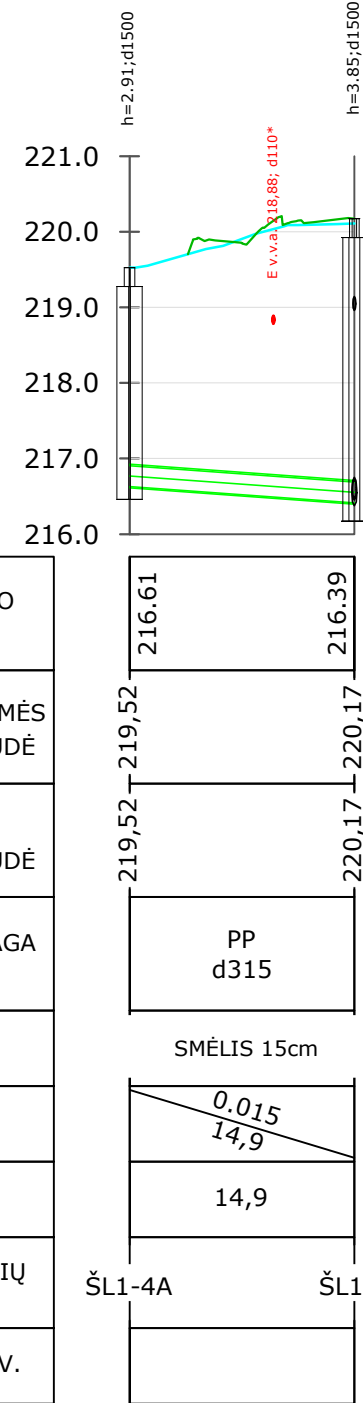
**PASTABOS**

- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
- ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
- RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas	
		PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
39623	PDV	T. KUNDROTAS	<b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	VP-18-215-00-TP-VN-BR-02	Lapas Lapų
			8 17

Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	216.61	216.39
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	219,52 – 219,52	220,17 – 220,17
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	219,52 – 219,52	220,17 – 220,17
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PP d315	
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm	
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0,015 / 14,9	
ATSTUMAI (m)	14,9	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1-4A	ŠL1-4
IĞILINIMAS IKI V.V.		

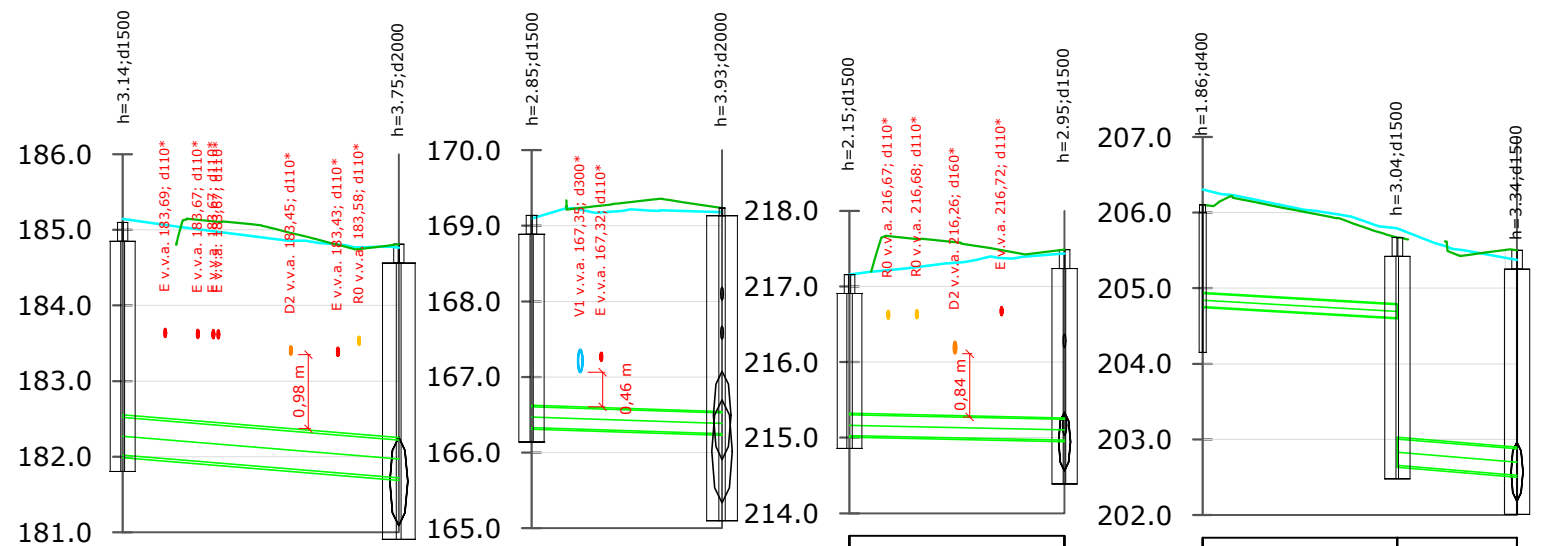


**PASTABOS**

- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
- ESAMŲ TINKLŲ IĞILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
- RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINA, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

— ESAMAS PAVIRŠIUS  
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLIOUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas	
35374 PV		M. MARKEVIČIUS	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PRAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
39623 PDV	T. KUNDROTAS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
		<b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	VP-18-215-00-TP-VN-BR-02	Lapy
			9
			17



VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	181.99	181.69	166.31	166.23	215.01	214.95	204.74	204.59	202.63	202.50
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	185,10	184,81	169,10	169,23	217,16	217,49	206,10	205,67	205,50	205,50
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	185,10	184,81	169,10	169,18	217,16	217,44	206,31	205,79	205,37	205,37
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PP d500		PP d315		PP d315		PP d200		PVC SN8 d400	
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm		SMĖLIS 15cm		SMĖLIS 15cm		SMĖLIS 15cm		SMĖLIS 15cm	
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0,017 18,3		0,007 12,6		0,004 14,2		0,011 12,9		0,016 7,9	
ATSTUMAI (m)	18,3		12,6		14,2		12,9		7,9	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1-58A	ŠL1-58	ŠL1-69A	ŠL1-69	ŠL1-16B	ŠL1-16	ŠL1(LAT)-3	ŠL1R-Nr 32A	ŠL1-38	
ĮGILINIMAS IKI V.V.			2,49	2,67	1,81	2,20	1,15	0,86 2,62	2,58	

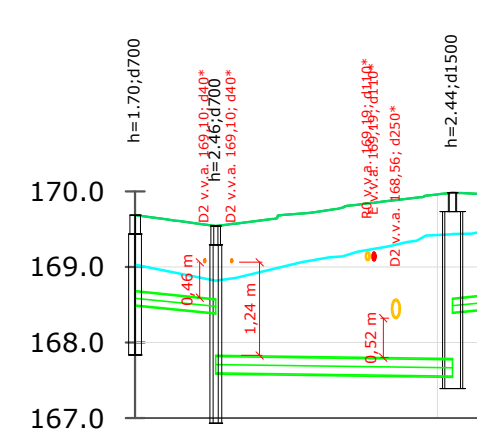
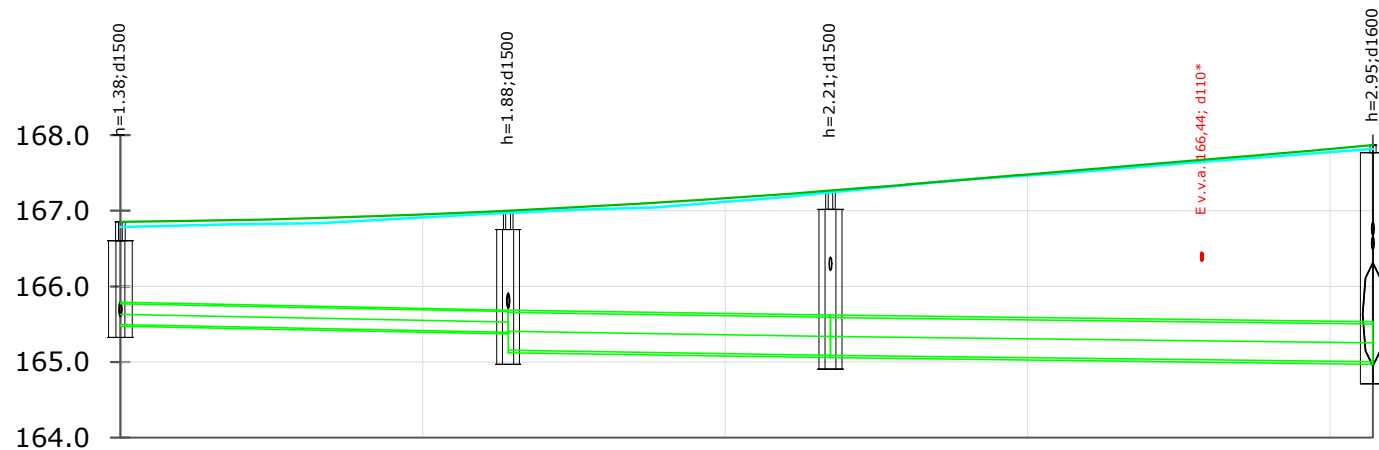
ESAMAS PAVIRŠIUS  
 PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
 \* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

**PASTABOS**

1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
2. ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
3. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA</b>		Statinio projekto pavadinimas <b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>		
35374	PV	M. MARKEVIČIUS		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	
39623	PDV	T. KUNDROTAS		<b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>	
					Laida
				0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius		VP-18-215-00-TP-VN-BR-02	10	17

Mh 1:500  
Mv 1:100



VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	165.47	165.37 165.12	165.06 165.06	164.97
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	166,85	167,00	167,27	167,87
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	166,79	166,97	167,24	167,82
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PP d315	PP d500	PP d500	
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm			
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0.004 25,6	0.003 21,3	0.002 35,9	
ATSTUMAI (m)	25,6	21,3	35,9	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1-76	ŠL1-75	ŠL1-74	ŠL1-70
ĮGILINIMAS IKI V.V.	1,04	1,29 1,28	1,61 1,61	2,30

168.48	168.38	167.58	167.54	167.54	168.43
169,68	169,68	169,54	169,98	169,95	169,95
169,03	168,82	169,54	169,43	169,47	169,95
PP d200	PP d250	PP d200			
SMĖLIS 15cm					
0.020 5,3	0.003 15,7	0.020 2,2			
5,3	15,7	2,2			
ŠL1(G)-41	ŠL1R - Nr. 73	ŠL1(LAT)-12			
0,99	0,95	1,69	2,18	1,31	

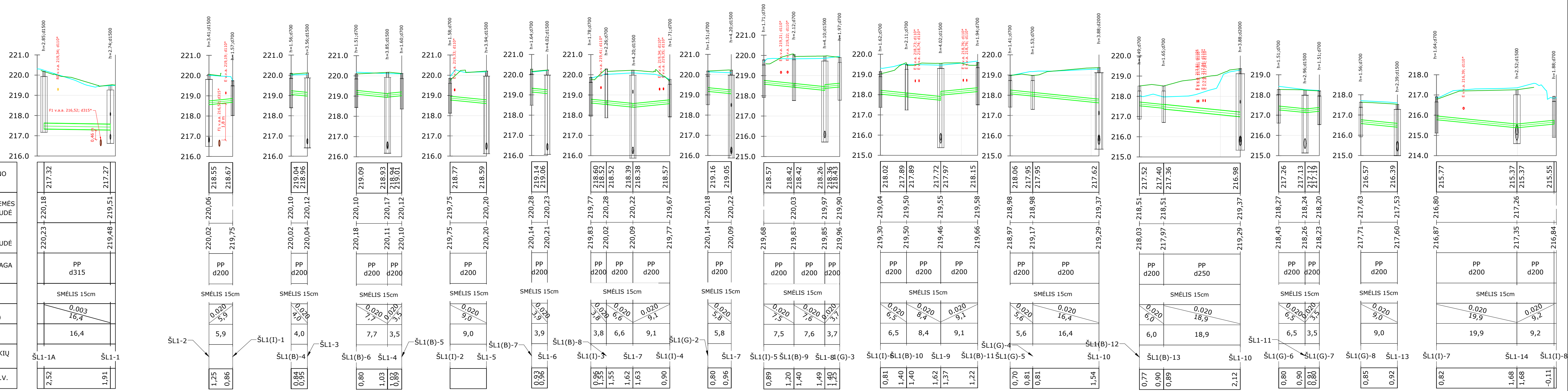
**PASTABOS**

- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
- ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
- RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

— ESAMAS PAVIRŠIUS  
- - - PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
39623	PDV	T. KUNDROTAS	<b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius		Dokumento žymuo VP-18-215-00-TP-VN-BR-02	Lapas	Lapų
				11	17

Mh 1:500  
Mv 1:100



ESAMAS PAVIRŠIUS  
 PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
 \* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

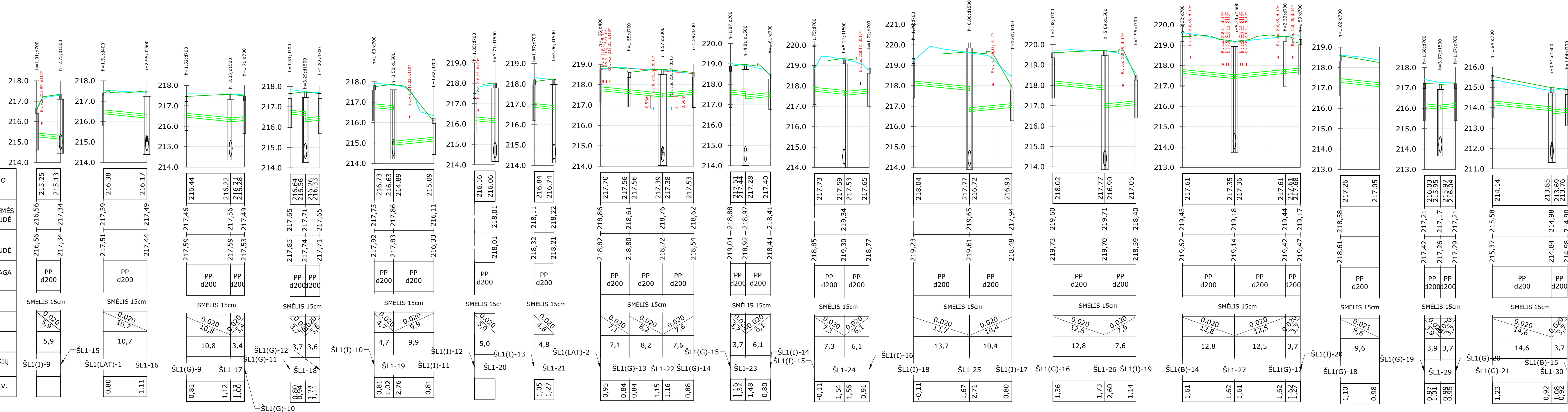
**PASTABOS**

- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
- ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
- RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas	
		PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PRAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
39623	PDV	T. KUNDROTAS	Laida
			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Dokumento žymuo
			VP-18-215-00-TP-VN-BR-02
			Lapas
			12
			Lapų
			17

Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	215.25 215.13
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	216.56 217.34 217.34 217.39 217.49
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	216.44 216.22 216.28
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PP d200
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0.020 5,9
ATSTUMAI (m)	5,9
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1(I)-9
ĮGILINIMAS IKI V.V.	0,80



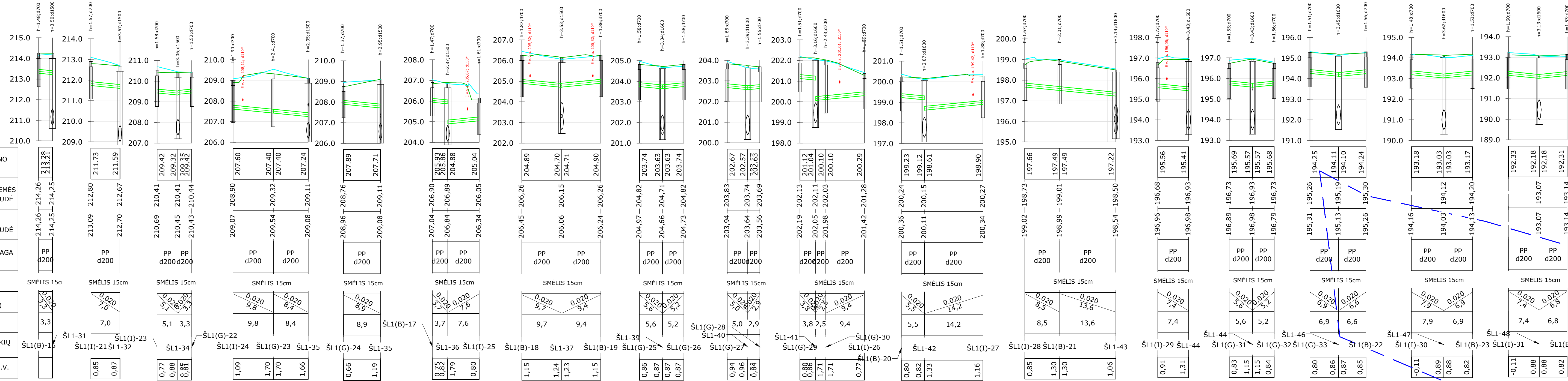
— ESAMAS PAVIRŠIUS  
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

**PASTABOS**

- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
- ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
- RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas	
		PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
39623	PDV	T. KUNDROTAS	<b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Dokumento žymuo
			VP-18-215-00-TP-VN-BR-02
			Lapas
			Lapų
			13
			17

Mh 1:500  
Mv 1:100



VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	213.28 213.21
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	214.26 214.25 214.25
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	214.26 214.25 214.25
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PP d200
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0,020 3,3
ATSTUMAI (m)	3,3
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1(B)-15
ĮGILINIMAS IKI V.V.	0,85

— ESAMAS PAVIRŠIUS  
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

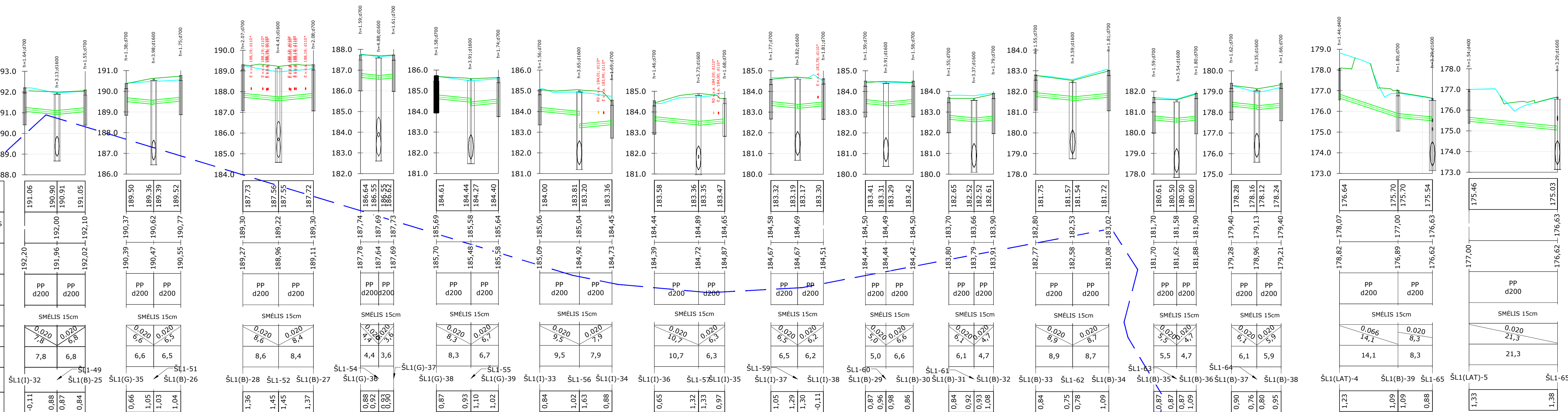
**PASTABOS**

1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
2. ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
3. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
35374 39623	PV PDV	M. MARKEVIČIUS T. KUNDROTAS
		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas <b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Dokumento žymuo VP-18-215-00-TP-VN-BR-02
		Lapas 14
		Lapų 17

Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	191.06	190.90	190.91	191.05
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	192,20	191,96 + 192,00	192,10	191,05
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	192,20	191,96 + 192,00	192,10	191,05
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PP d200	PP d200	PP d200	PP d200
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm	SMĖLIS 15cm	SMĖLIS 15cm	SMĖLIS 15cm
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0,020 / 7,8	0,020 / 6,8	0,020 / 6,6	0,020 / 6,5
ATSTUMAI (m)	7,8	6,8	6,6	6,5
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1(I)-32	ŠL1(B)-25	ŠL1(G)-35	ŠL1(B)-26
ĮGILINIMAS IKI V.V.	-0,11	0,88	0,87	0,84



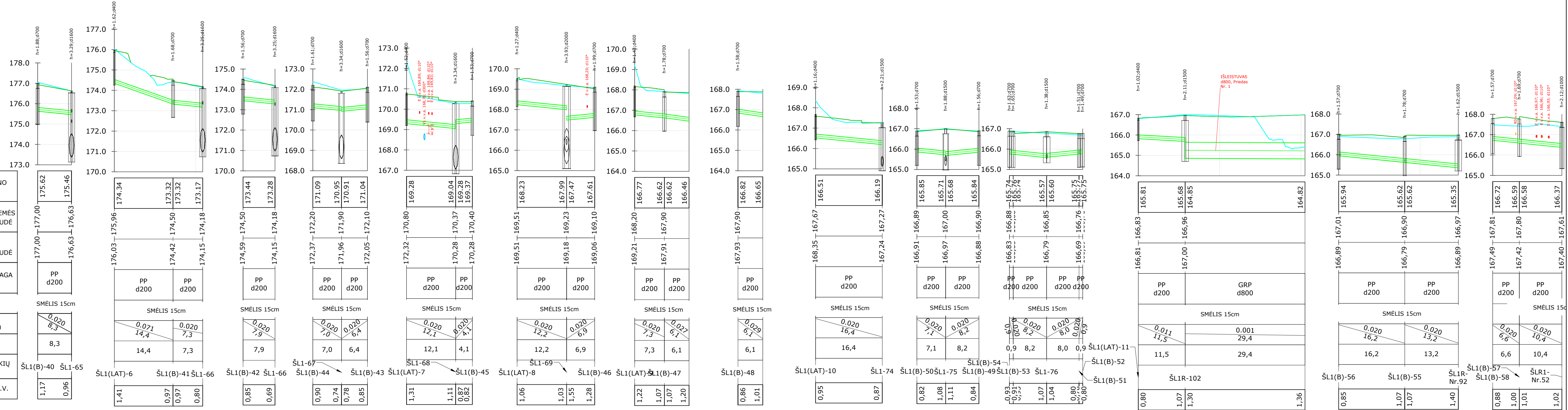
ESAMAS PAVIRŠIUS  
 PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
 \* - ESAMI TINKLAI, GYLIOUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

- PASTABOS**
- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
  - ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
  - RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINA, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas	
		PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
39623	PDV	T. KUNDROTAS	
			<b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>
			Laida
			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas Lapų
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	VP-18-215-00-TP-VN-BR-02	15 17

Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	175.62	175.46
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	177.00	176.63
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	177.00	176.63
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PP d200	
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm	
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0,020 / 8,3	
ATSTUMAI (m)	8,3	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1(B)-40 ŠL1-65	
IĞILINIMAS IKI V.V.	1,17	0,96

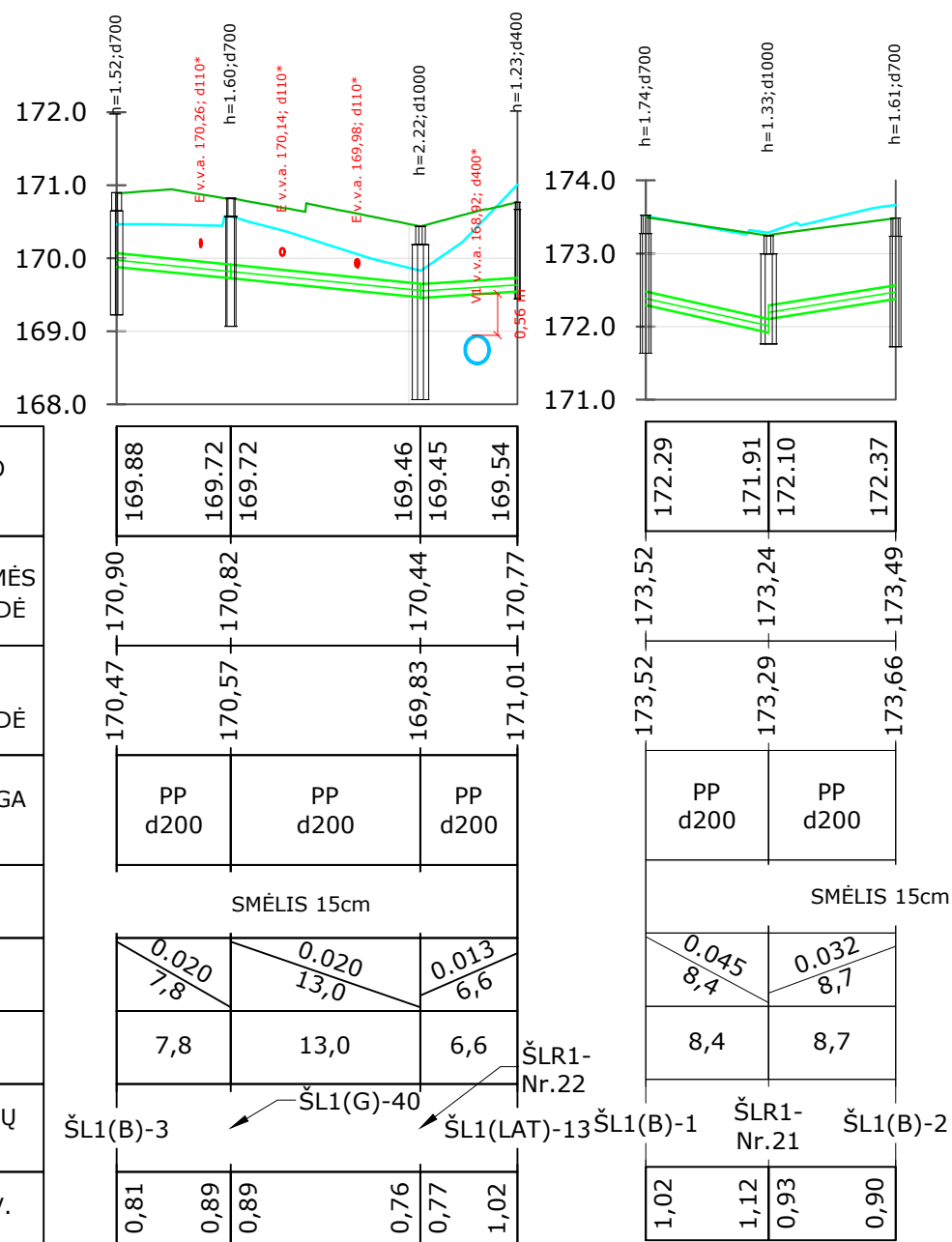


— ESAMAS PAVIRŠIUS  
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

- PASTABOS**
- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
  - ESAMŲ TINKLŲ IĞILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
  - RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINA, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas	
35374 PV		M. MARKEVIČIUS	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
39623 PDV	T. KUNDROTAS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
		<b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas Lapų
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	VP-18-215-00-TP-VN-BR-02	16 17

Mh 1:500  
Mv 1:100



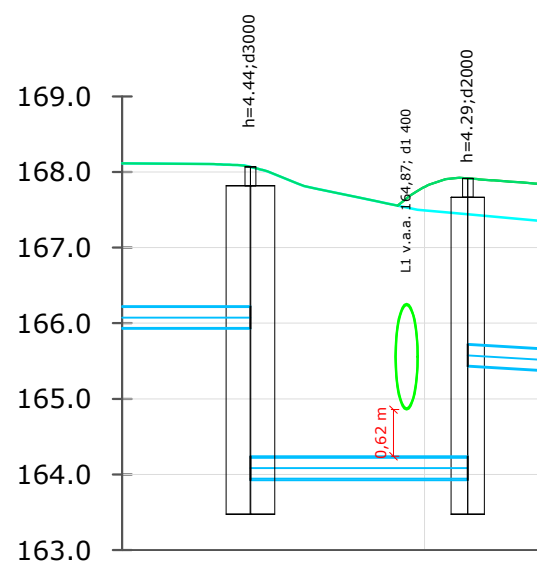
— ESAMAS PAVIRŠIUS  
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

**PASTABOS**

1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
2. ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
3. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas <b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
39623	PDV	T. KUNDROTAS		<b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius		VP-18-215-00-TP-VN-BR-02	Lapų
				17
				17

Mh 1:500  
Mv 1:100



VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	166,22	166,22	164,24	164,24	165,72	165,67
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	168,07		167,92			
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	168,07		167,92			
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	Ket. d300	PE100-RC d315		Ket. d300		
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm					
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0.000 8,5	0.000 14,4		0.012 5,0		
ATSTUMAI (m)	8,5	14,4		5,0		
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠV1R-121			ŠV1-1		
ĮGILINIMAS IKI V.V.	-0,16	-0,16	-0,18	3,66	2,18	2,16

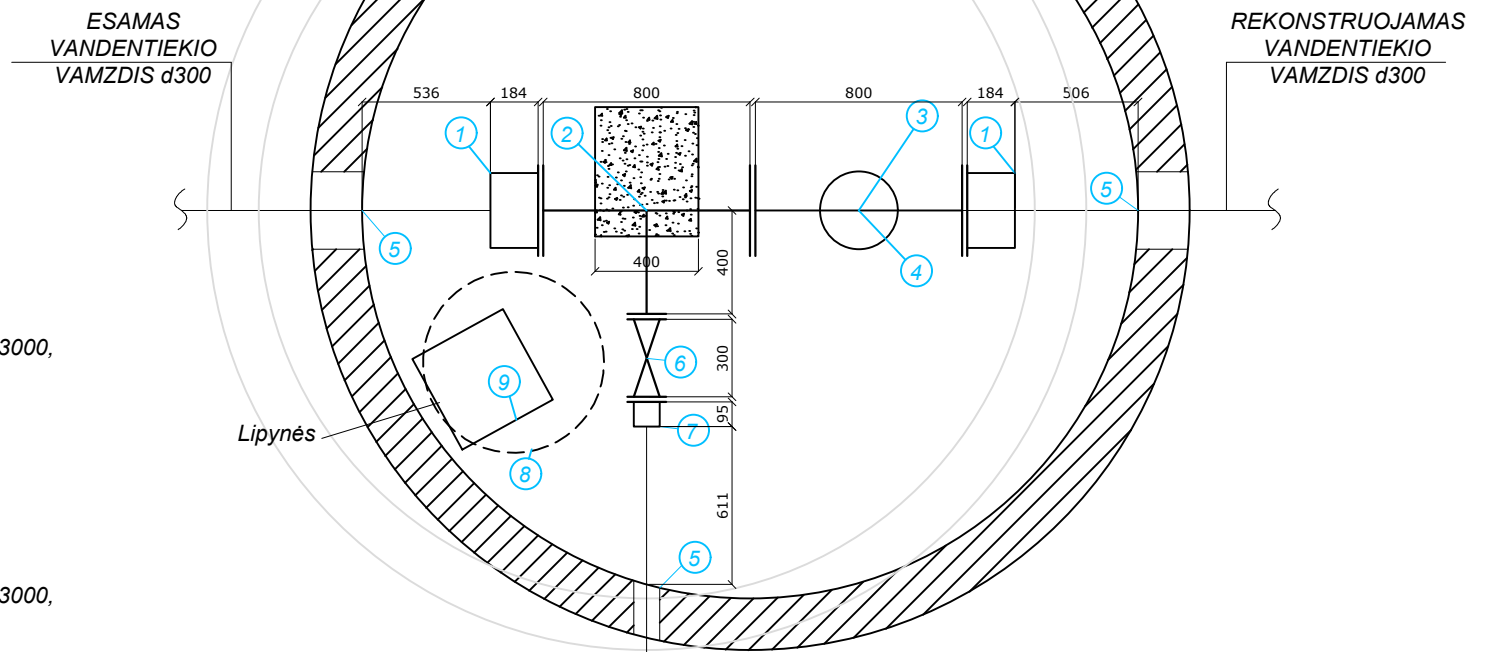
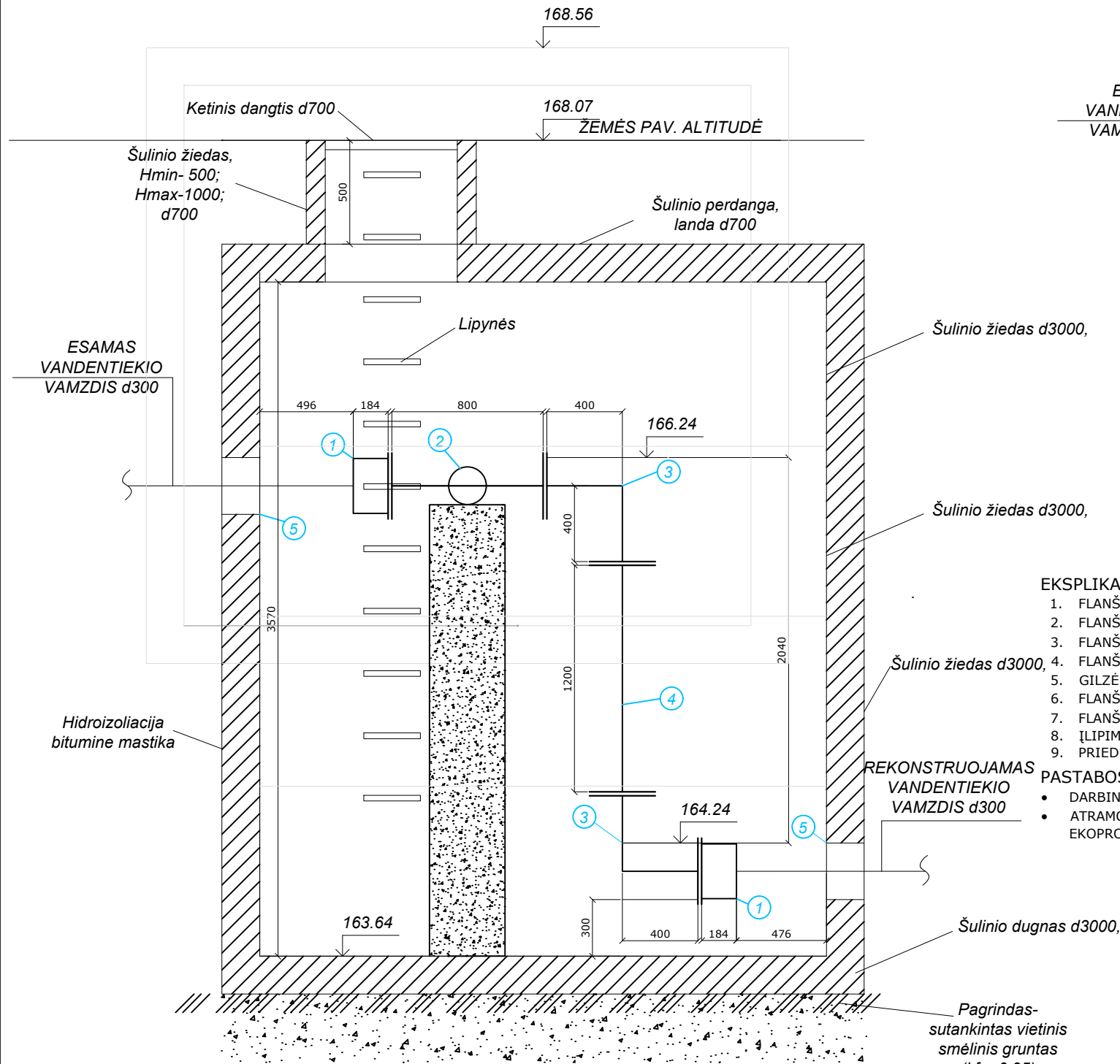
— ESAMAS PAVIRŠIUS  
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS  
\* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

#### PASTABOS

1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
2. ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
3. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA</b>		Statinio projekto pavadinimas <b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	
39623	PDV	T. KUNDROTAS	<b>BUITINIO VANDENTIEKIO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100 Mh 1:500</b>	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius		VP-18-215-00-TP-VN-BR-03	Lapų
			1	1

# REKONSTRUOJAMO VANDENTIEKIO ŠULINIO ŠV1R-121 Ø3,0 m DETALIZACIJA



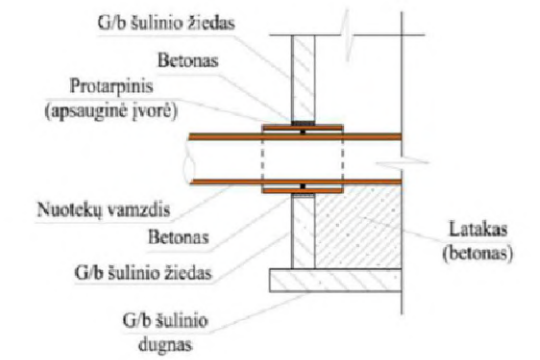
### EKSPLIKACIJA:

1. FLANŠINIS UNIVERSALUS TEMPIMUI ATSPARUS ADAPTERIS DN300x315 - 2 vnt.
2. FLANŠINIS KALSAUS KETAUS REDUKCINIS TRIŠAKIS DN300x100 - 1 vnt.
3. FLANŠINĖ KALSAUS KETAUS ALKŪNĖ DN300 - 2 vnt.
4. FLANŠINIS KALSAUS KETAUS TARPVAMZDIS DN300, L - 1200 mm - 1 vnt.
5. GILŽĖ - 3 vnt.
6. FLANŠINĖ KALSAUS KETAUS ILGA SKLENDĖ DN100 - 1 vnt.
7. FLANŠINIS UNIVERSALUS TEMPIMUI ATSPARUS ADAPTERIS DN100x110 - 1 vnt.
8. ĮLIPIMO ANGA DN700 - 1 vnt.
9. PRIEDUOBĖ 400x400x400 - 1 vnt.

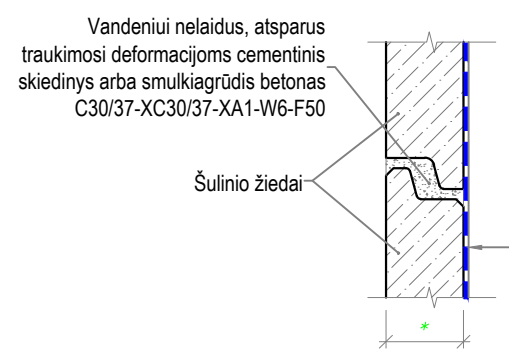
### PASTABOS:

- DARBINIS KAMEROS AUKŠTIS TURI BŪTI NE MAŽESNIS KAIP 1,8m
- ATRAMOS PO TRIŠAKIAIS IR SKLENDĖMIS DAROMOS PAGAL EKOPROJEKTĄ "LV1.1-19" SCHEMĄ

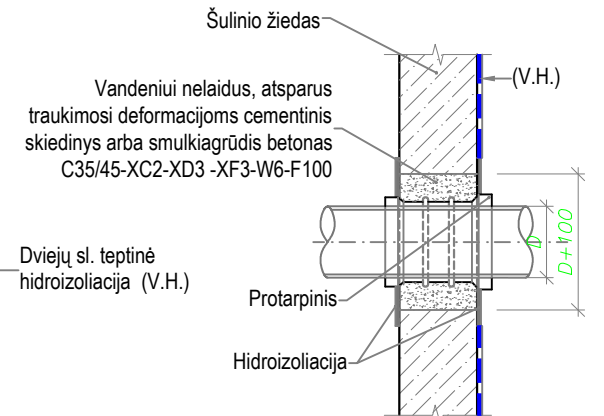
### VAMZDŽIŲ PAJUNGIMAS G/B ŠULINIUISE




### ŠULINIO ELEMENTŲ SUJUNGIMO DETALĖ



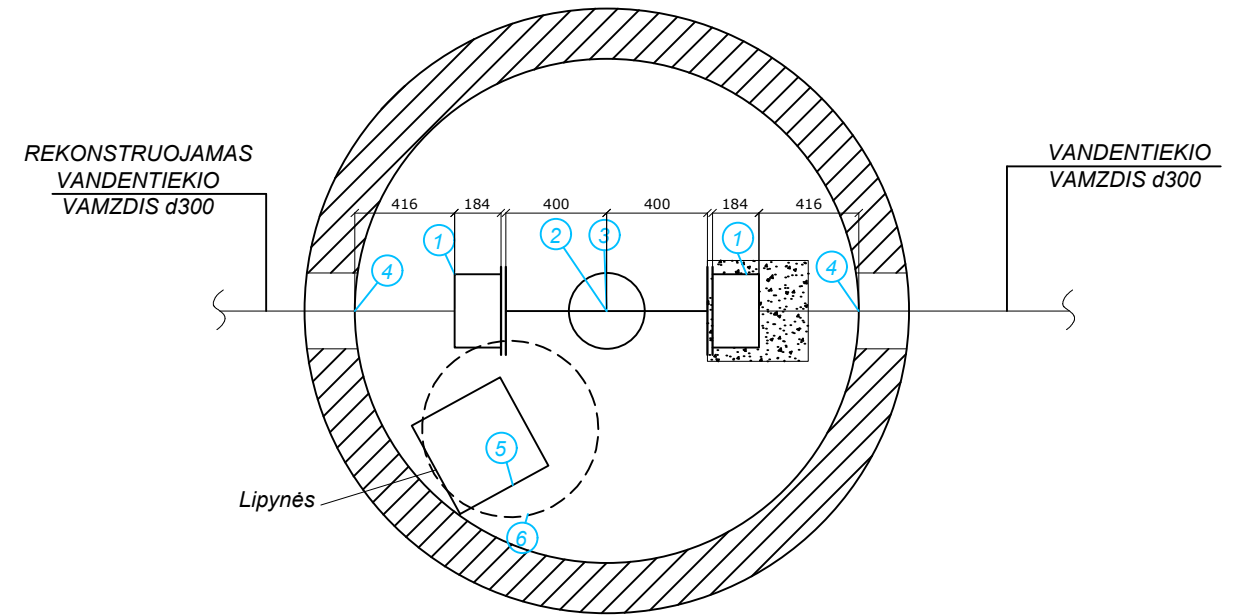
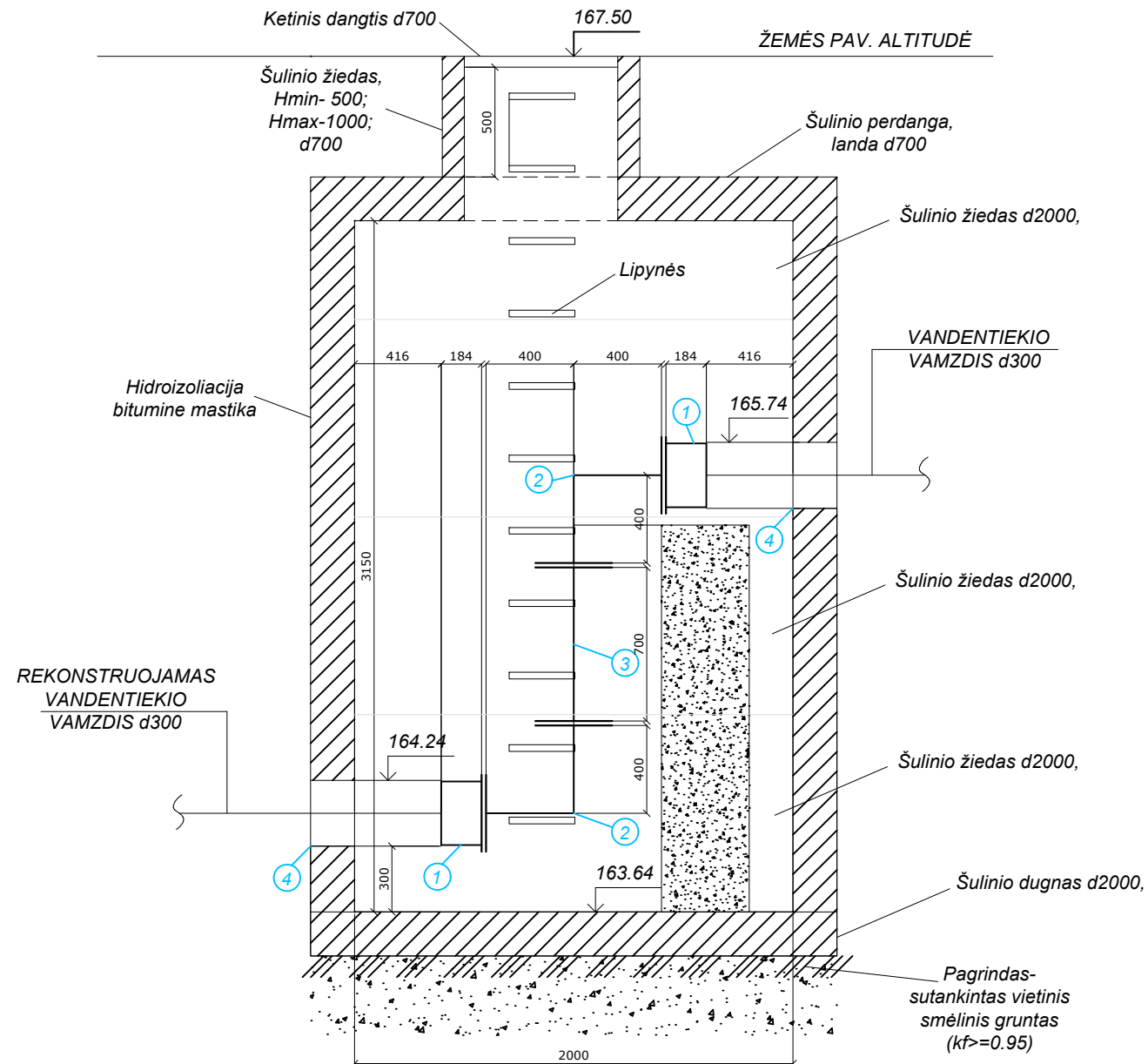
### VAMZDŽIO PRAĖJIMO PER SIENUTĘ DETALĖ



Pastaba:  
DP stadijoje konstrukcijos vietoje tikslinti inžinierinę geologoją.

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAI DOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas <b>PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	
39623	PDV	T. KUNDROTAS	
13002	PDV SK	N. Moškov	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas <b>Vilniaus miesto savivaldybė</b> Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Dokumento žymuo <b>VP-18-215-00-TP-VN-BR-04</b>	
		Lapas	Lapų
		1	1

# VANDENTIEKIO ŠULINIO ŠV1-1 Ø2,0 m DETALIZACIJA



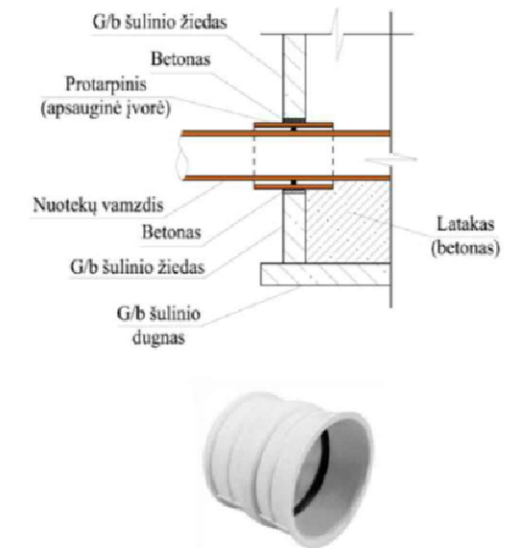
## EKSPLIKACIJA:

1. FLANŠINIS UNIVERSALUS TEMPIMUI ATSPARUS ADAPTERIS DN300x300 - 2 vnt.
2. FLANŠINĖ KALSAUS KETAUS ALKŪNĖ DN300 - 2 vnt.
3. FLANŠINIS KALSAUS KETAUS TARPVAMZDIS DN300, L - 700 mm - 1 vnt.
4. GILZĖ - 3 vnt.
5. ĮLIPIMO ANGA DN700 - 1 vnt.
6. PRIEDUOBĖ 400x400x400 - 1 vnt.

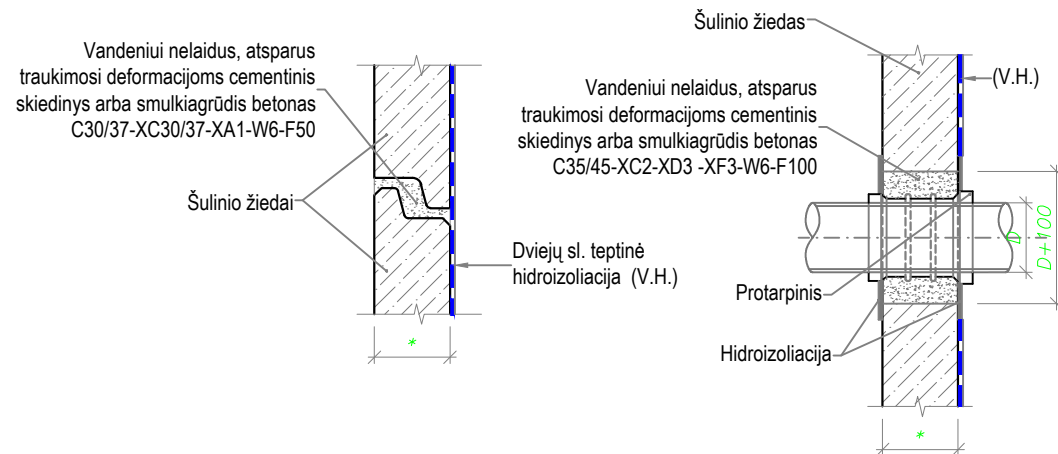
## PASTABOS:

- DARBINIS KAMEROS AUKŠTIS TURI BŪTI NE MAŽESNIS KAIP 1,8m
- ATRAMOS PO TRIŠAKIAIS IR SKLENDĖMIS DAROMOS PAGAL EKOPROJEKTAS "LV1.1-19" SCHEMĄ

## VAMZDŽIŲ PAJUNGIMAS G/B ŠULINIUI




## ŠULINIO ELEMENTŲ SUJUNGIMO DETALĖ VAMZDŽIO PRAĖJIMO PER SIENUTĘ DETALĖ

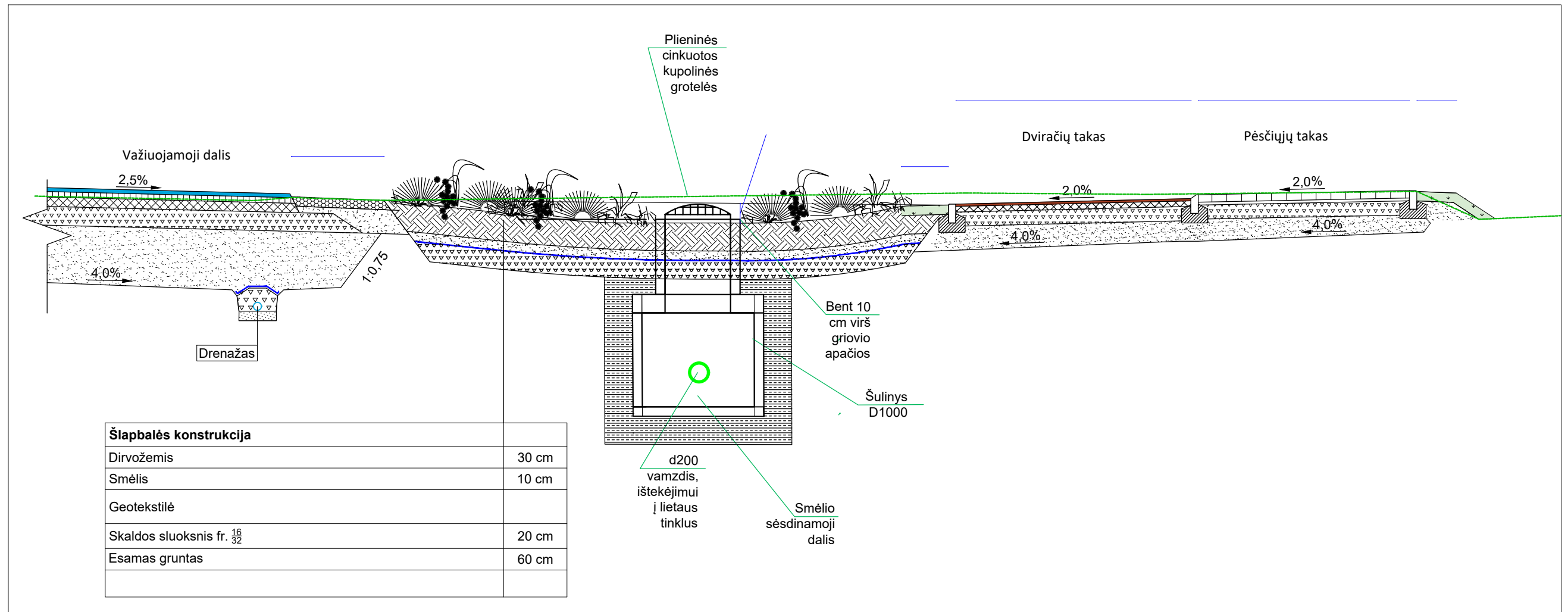



## Pastaba:

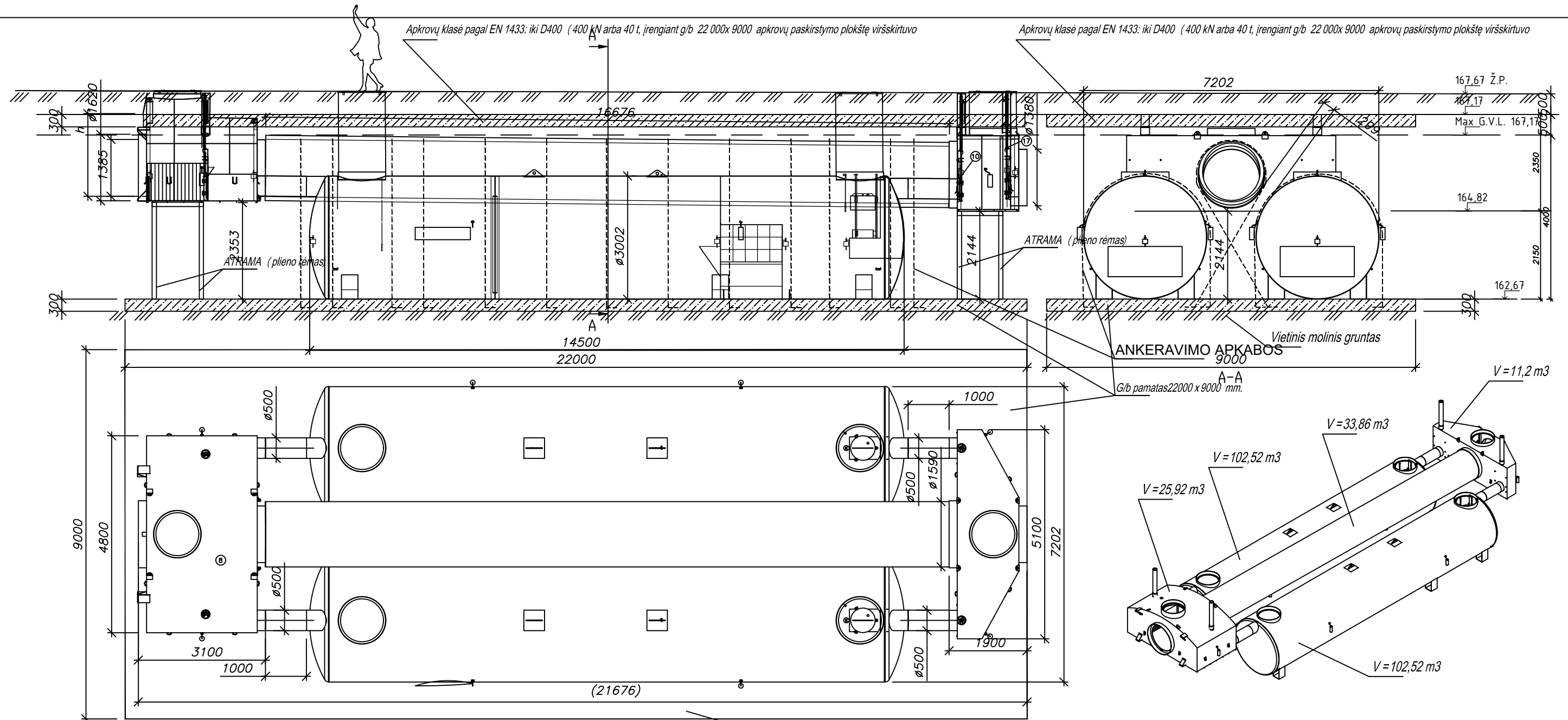
DP stadijoje konstrukcijos vietoje tikslinti inžinierinę geologiją.

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	
39623	PDV	T. KUNDROTAS	
13002	PDV SK	N. Moškov	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Dokumento žymuo VP-18-215-00-TP-VN-BR-05	
		Lapas	Lapų
		1	1

# Tipinis šlapbalės pjūvis



0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA</b>		Statinio projekto pavadinimas PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
39623	PDV	T. KUNDROTAS		Laida
				Šlapbalės schema
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius		Dokumento žymuo VP-18-215-00-TP-VN-BR-06	Lapas
				Lapų
				1
				1



**IŠKĖLIMO NUO VANDENS PATIKRINIMAS**  
 Gaminio svoris 22700 kg. = 227 kN.  
 Kėlimo tūris 25,92+11,2+33,86+2\*102,52 = 276 m³, tai kėlimo jėga 2760 kN.  
 Pamato svoris = 9,0\*22,0\*0,3x24 = 1485,0 kN.

Iškėlimo jėga 2760 kN < Konstrukcijos svoris 227+2\*1485 = 3197kN. SAŁYGA TENKINAMA

Apkrovų klasė pagal EN 1433: iki D400 (400 kN arba 40 t), įrengiant g/b 22000 x 9000 apkrovų paskirstymo plokštę virš skirtuvo  
 G/b pamatas 22000 x 9000 mm.

Pastabos:  
 1. DP stadijoje konstrukcijos vietoje tikslinti inžinerinę geologiją ir apkrovas.  
 2. Rengiant DP sprendiniai turi būti tikslinami pagal gamintojo rekomendacijas pasirinkus konkretų gaminį.

Eil. Nr. Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis vnt.	Masė, kg		Pastabos
				Vnt.	Viso	
		<u>Armatūra</u>				
	LST EN ISO 15630-1:2011	S500,			5940	Viršutinė pl.
	LST EN ISO 15630-1:2011	S500,			5940	Pamatas
					Viso ar. plieno: 11880kg	
	LST EN 14.4401	Ankeravimo apkabos (nerūd. plienas)			500	
		ATRAMA (plieno rėmas)	2	500	1000	
					Viso plieno: 1500 kg	
		<u>Medžiagos</u>				
	LST EN 206 - 1:2002	Betonas C25/30-XC2	m³	59,4		Viršutinė pl.
	LST EN 206 - 1:2002	Betonas C25/30-XC2	m³	59,4		Pamatas

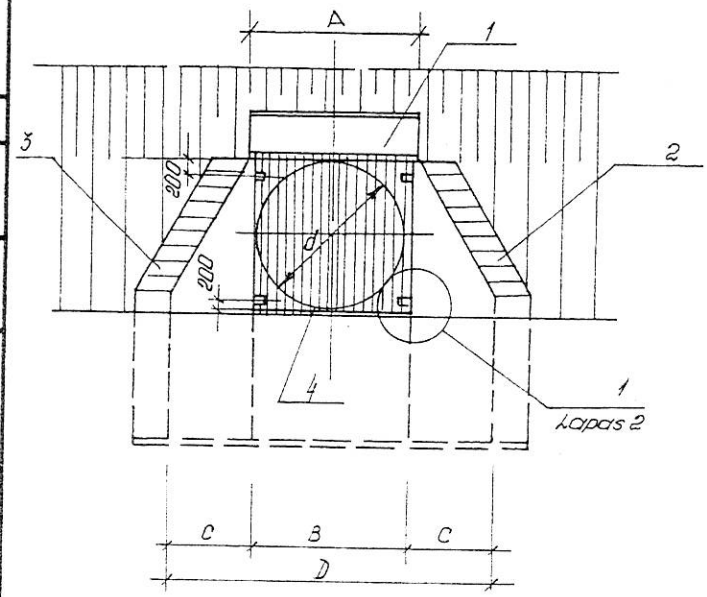
0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas	
			PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	
39623	PDV	T. KUNDROTAS	<b>Naftos skirtuvų pamatai</b>	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius		VP-18-215-00-TP-VN-BR-07	Lapų
				1
				1

NR. T. 4

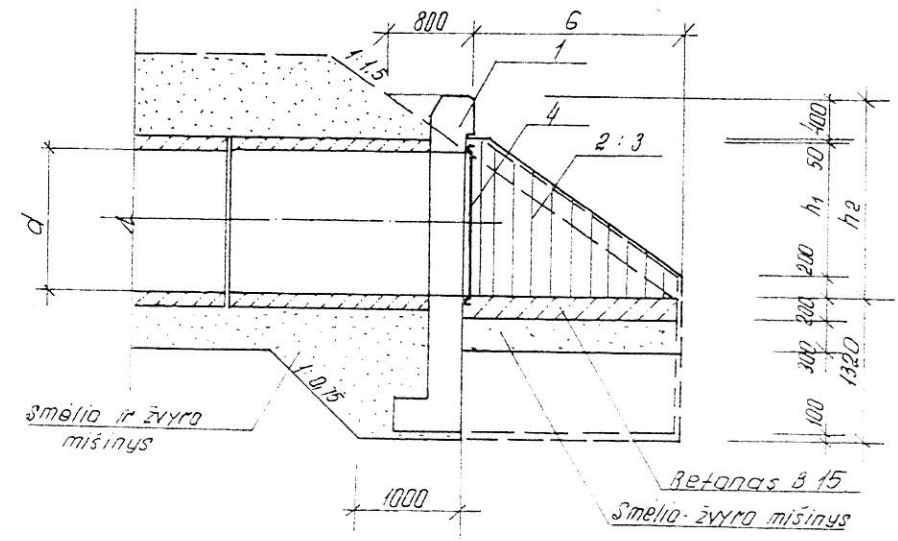
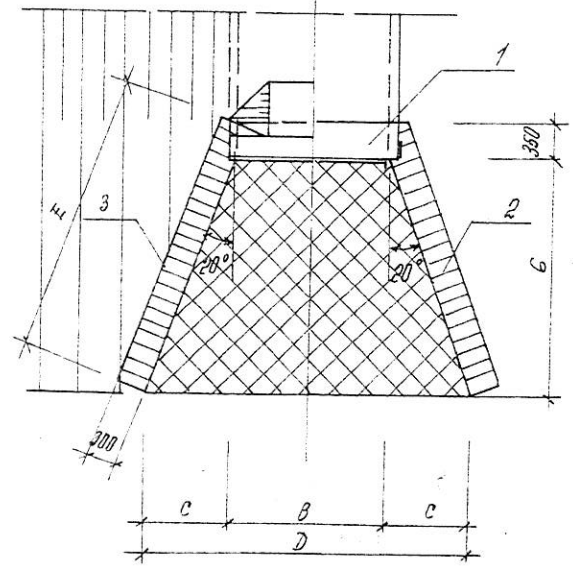
SUDERINTA:

SUDERINTA:

ORIGIN. INV. NR. | PARAŠAS IR DATA | VIET. INV. NR.



planas



Žymėjimas	Markė	Matmenys, mm								
		d	A	B	C	D	E	G	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>
LK2.2-42	J-6	600	1100	980	510	1980	1850	1470	850	1500
-01	J-7	800	1220	1080	510	2080	1850	1470	850	1500
-02	J-8	1000	1220	1080	510	2080	1850	1470	850	1500
-03	J-9	1200	1420	1280	620	2500	2200	1780	1060	1710
-04	J-10	1600	2100	1960	800	3800	2700	2260	1380	2030

VYR. INŽ.	E. ARBAČIAUSKA	95.04
PVI	E. POVILAITIS	95.05
GR. VAD.	Y. SAVIN	95.04

LK2.2-42 SB

Jsleistuvai  
(J-6... J-10)  
Surinkimo brėžinys

STADIJA	LAPAS	LAPŲ
0	1	2

UŽDAROJI AKCINE BENDROVE  
EKOPROJEKTAS

KOPIJAVO [Signature]

FORMATAS A3



ŽEMĖS GELMIŲ EKSPERTAI



**UAB „Geoinžinerija“ Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029**  
Įm. k. 303106983; PVM mok. k. LT100007929219, buveinės adresas: M. Sleževičiaus g. 7, Vilnius LT- 06326  
Registracijos adresas: Draugystės g. 15A, Kaimynų k. Alytaus raj. sav. LT- 64316  
Tel.: +370 527 29215 Mob.: +370 6793 3234 El. Paštas: marius@geoinzinerija.lt

# PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

(II geotechninė kategorija)

**UŽSAKOVAS: SĮ „Vilniaus planas“**

**OBJEKTAS: Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas**

**Inž. geologė**

**Dovilė Auškelytė**

**Inž. geologas**

GEOINŽINERIJA

**Deividas Bukauskas**

**Tech. direktorius**

**Saulius Gegieckas**

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre – 17582-2020

Tyrimų identifikavimo numeris įmonės registre – 20219-TP-IGT

2020 m. RUGSĖJIS, VILNIUS

## TURINYS

1. ĮVADAS.....	3
2. BENDRIEJI DUOMENYS .....	4
3. GEOLOGINĖ SANDARA.....	5
4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI .....	5
5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS .....	7
6. HIDROGEOLOGINĖS SALYGOS .....	10
7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI .....	10
8. REKONSTRUOJAMO KELIO ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS .....	10
9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS.....	12
9. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS .....	14

## TEKSTINIAI PRIEDAI

GRĖŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS .....	15
DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELE .....	17
TECHNINĖ UŽDUOTIS .....	18
LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES .....	21
TENZOZONDO (Nr. 0178) KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS.....	22
GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI.....	24

## GRAFINIAI PRIEDAI

1.1 GEOTECHNINIŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖ LENTELE	
2.1- 2.12 GRĖŽINIŲ GEOLOGINIAI-LITOLOGINIAI STULPELIAI IR STATINIO/DINAMINIO ZONDAVIMO GRAFIKAI	
3.1- 3.16 INŽINERINIS GEOLOGINIS - LITOLOGINIS PJŪVIS NR.1	
3.17-3.18 INŽINERINIS GEOLOGINIS - LITOLOGINIS PJŪVIS NR.3	
3.19-3.28 INŽINERINIS GEOLOGINIS - LITOLOGINIS PJŪVIS NR.2	
4.1-4.5 TOPO PLANAS SU GRĖŽINIŲ VIETOMIS M:1000	
5.1 SUTARTINIŲ ŽENKLŲ LENTELE	

## 1. ĮVADAS

Pagal SJ „Vilniaus planas“ techninę užduotį UAB „Geoinžinerija“ 2020 metų gegužės-rugsėjo mėnesiais atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimui.

**Tyrimų tikslas** – išaiškinti projektuojamo statinio inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas bei įvertinti gruntus kaip natūralius pagrindus projektuojamam statiniui bei įvertinti tiriamo ruožo dangos konstrukciją. Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai priskiriami antrajai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011). Tyrimo vietų kiekis ir gręžinių gylis suderintas su užsakovu. Gręžinių vietos pažymėtos topografiniame plane (4.1 grafinis priedas).

**Tyrimų metodika** – Inžineriniai geologiniai tyrimai atlikti ir rodiklių žymenys bei matavimo vienetai pateikti pagal STR 1.04.02:2011 [1], EN 1997-1:2004 reikalavimus. Gręžimo darbai atlikti pagal EN ISO 22475-1:2005. Grunto bandymai statiniu zondavimu (CPT) atitinka EN ISO 22476-1:2012 reikalavimus, dinamiu zondavimu (DPL) atitinka EN ISO 22476-2:2005 reikalavimus. Gruntų atpažinimas, aprašymas ir klasifikavimas atitinka LST EN ISO 14688-1, LST EN ISO 14688-2.

**Atliktų darbų apimtis** - lauko darbų metu (1 pav.) buvo atliktas tiriamos aikštelės vizualinis įvertinimas gręžimo įrenginiu WAMET-H20S-KU sraigtniu (šnekiniu) gręžimo būdu  $d = 148$  mm buvo išgręžti 40 gręžinių po 3,0-5,0 metrus, geologinės - litologinės sandaros nustatymui kelio dangos konstrukcijai ir konstrukcijos gyliui nustatyti. Pakėlus gruntą kas 0,3-0,5 m (*tiriant kelio konstrukciją*), kas 1,0-1,5 m (*kitais atvejais*) buvo atliekamas gruntų atpažinimas ir aprašymas. Nesuardytos struktūros grunto mėginiai buvo paimti įspaudžiamu gruntotraukiu. Kelio dangos konstrukcija buvo matuojama ir grunto ėminiai paimti gręžinio sienelėse.



1 pav. Lauko darbai

Sluoksnių ribų ir geologinio litologinio pjūvio tikslinimui bei gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui atlikti 24 statinio zondavimo bandymai iki 5,55 m gylio. Statinis zondavimas atliktas elektriniu kūginiu zondų pagal LST EN 1997-2:2012. Zondavimo metu kas 0,01 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūgio sprauda  $q_c$  ir paviršinė movos trintis  $f_s$ .

Sluoksnių ribų ir inžinerinio geologinio - litologinio pjūvio tikslinimui bei gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui atliktas dinaminis zondavimas lengvu zondų (DPL). Šio zondavimo metu registruojamas smūgių skaičius (N10), reikalingas zondui įgilinti 0,10 m. Dinaminio zondavimo bandymai atlikti geotechninėms savybėms įvertinti, jų stratigrafinėms riboms nustatyti.

Gruntų kūginio stiprio  $q_c$ , paviršinės movos trinties  $f_s$ , deformacijų modulio  $E_o$ , dinaminio stiprio  $q_d$ , smūgių skaičiaus  $N_{10}$  apibendrintos vertės pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas).

Grunto laboratoriniams tyrimams buvo paimti 41 nesuardytos (A kategorijos) struktūros éminiai. Laboratoriniais tyrimais iš éminių paruoštiems bandiniams nustatyta:

- granuliometrinė sudėtis,
- filtracijos koeficientas,
- natūralus drėgnis,
- takumo ir plastiškumo ribos,
- natūralus grunto ir kietų dalelių tankis,
- organinės medžiagos kiekis.

Laboratorinius tyrimus atliko UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimo laboratorija.

Laboratoriniais tyrimų rezultatai pateikti tekstiniuose prieduose ir geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas).

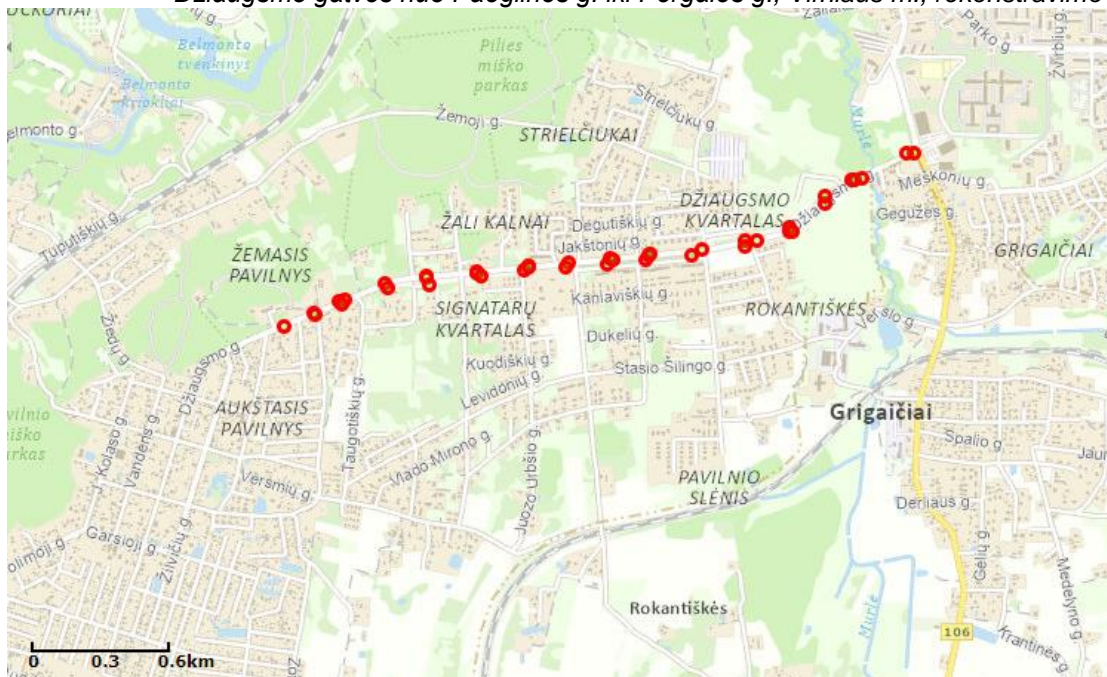
Pagal tyrimų duomenis sudaryti gręžinių geologiniai – litologiniai stulpeliai su statinio/dinaminio zondavimo grafikais, gręžinių aprašymas, nubraižytas inžinerinis - geologinis litologinis pjūvis, sudaryta sutartinių ženklų ir geotechninių rodiklių suvestinė lentelė, parašyta ataskaita. Ataskaitą paruošė inž. geologė Dovilė Auškelytė. Lauko darbams vadovavo bei gruntų atpažinimą ir aprašymą atliko inžinierius geologas Deividas Bukauskas.

## **2. BENDRIEJI DUOMENYS**

Tyrimo objekto centro koordinatės yra  $x - 6061005,72$  m,  $y - 589681,62$  m (2 pav.).

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 167,27 iki 220,29 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 53,02 m.

**Geomorfologiniu požiūriu** tyrimų plotas priklauso Veliučionių moreniniui masyvui, Medininkų aukštumos parajoniui, Ašmenos aukštumos rajonui. Reljefas žemėja rytų kryptimi.



2 pav. Tyrimo vietos padėties schema

### 3. GEOLOGINĖ SANDARA

**Geologiniu požiūriu** ruože sutikti technogeniniai (t IV), solifliukciniai-deliuviniai (s,d III-IV), kraštiniai fliuvioglacialiniai (ft II md) bei kraštiniai glacialiniai (gt II md) dariniai. Augalinis sluoksnis (dirvožemis) padengęs teritoriją 0,1-0,4 m storio sluoksniu.

Iš viršaus Džiaugsmo g. aptiktas asfaltbetonis, po juom esanti skalda arba betonas ir piltiniai gruntai. Kituose gręžiniuose po dirvožemio sluoksniu ne visur sutikti piltiniai gruntai. Dažniausiai tai yra natūralūs solifliukciniai-deliuviniai dariniai, kurie gana plačiai paplitę tirtame ruože. Po solifliukciniai deliuviniai dariniais, vietomis yra suklostyti kraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai, kurie slūgso ant kraštinių glacialinių darinių, kurių padas gręžiniais nepasiektas.

Gruntų slūgsojimas detaliau pavaizduotas gręžinių stulpeliuose ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose (2.1 – 3.28 grafiniai priedai).

### 4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

#### **Technogeninis gruntas (t IV):**

**IGS-1a-** planingai supiltas, labai purus, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis, su molio priemaiša ([SD]). Aptiktas gręžinyje Nr.18 po 0,20 m storio dirvožemio sluoksnio iki 1,5 m gylio.

**IGS-1-** tai yra vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis ([SD]) supiltas gręžinyje Nr.24 po betono sluoksniu 0,34 – 0,50 m gylyje.

**IGS-2-** tai yra gręžiniuose, gręžtuose ne ant kelio supiltas, vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, smėlingas žvyras ([ŽD]), vidutiniškai išrūšiuotas, mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis, su maža organinės medžiagos priemaiša (1,8 %) ([SD]) bei mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis ([SD]). Sluoksnių storis siekia 0,20 – 0,40 m.

**IGS-3-** tai daugiausiai po dangos pagrindu aptiktas, supiltas tankus-labai tankus, mažai dulkingas-molingas, smėlingas žvyras ([ŽD]), mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis (kai kur pakopinės sanklodos, vidutiniškai išrūšiuotas ar blogai išrūšiuotas) ([ŽP],[SD]) ir mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis ([SD]). Vietomis gruntai yra su maža organinės medžiagos priemaiša (1,80 %). Sluoksnių storis siekia 0,11 – 0,70 m.

**IGS-4-** tai yra supiltas, purus, dulkingas, smulkus smėlis ([SDo]). Sutiktas daugiausiai po IGS-3 gruntų. Vietomis turi mažą organinės medžiagos priemaišą (2,1 – 3,2 %). Sluoksnių storis siekia 0,30 – 1,70 m.

**IGS-5-** tai yra vidutinio tankumo, dulkingas, smulkus smėlis ([SDo]). Supiltas taip pat daugiausiai po IGS-3 gruntų. Maža organinės medžiagos priemaiša siekia 2,9 – 3,2 %. Sluoksnių storis siekia 0,24 – 0,60 m.

**IGS-6-** tai yra tankus ir labai tankus, supiltas, dulkingas, smulkus ir molingas smėlis ([SMo]). Daugiausiai aptiktas po IGS-3 pažymėtais gruntais. Organinės medžiagos priemaiša siekia 2,9 – 3,2 %. Sluoksnių storis siekia 0,25 – 0,60 m.

**IGS-7-** tai yra tankus, supiltas, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša (3,0 %) ([SD]) ir blogai išrūšiuotas, mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis ([SB]). Sluoksnių storis siekia 0,37 – 1,60 m. Aptikta gręžinyje Nr.39 0,50 – 2,10 m gylyje ir gręžinyje Nr.40 0,43 – 0,80 m gylyje.

**IGS-8-** tai yra stiprus-labai stiprus, mažo plastiškumo smėlingas molis ([ML]) ir smėlingas molis ir dulkis ([MD]), pusiau kietas-kietas. Sluoksnių storis siekia 0,90 m. Organinės medžiagos kiekis siekia 3,3 – 3,6 %. Sutikta gręžinyje Nr.3 ir 7 0,10 m gylyje.

#### **Solifliukciniai, deliuviniai dariniai (s, d III-IV):**

**IGS-9a-** tai yra labai purus, dulkingas, smulkus smėlis (SDo), sutiktas gręžinyje Nr.19 0,50 – 1,20 m gylyje.

**IGS-9-** tai daugiausiai iš viršaus solifliukcinių, deliuvinių darinių sluoksnis, esantis po piltinių gruntų. Sudarytas iš puraus, dulkingo, smulkaus smėlio (SDo). Sluoksnių storis siekia 0,40 – 1,80 m.

**IGS-10-** tai yra taip pat solifliukcinius, deliuvinius darinius sudarantis dulkingas, smulkus smėlis (SDo), tik siekiantis vidutinį tankumą. Sluoksnių storis siekia 0,50 – 1,80 m.

**IGS-11-** tai yra tankus, dulkingas, smulkus smėlis (SDo), sudarantis 0,50 – 1,40 m storio sluoksnius.

**IGS-12-** tai yra labai purus, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis (SD), sutiktas gręžinyje Nr.19 1,20 – 2,50 m gylio intervale.

**IGS-13-** tai yra vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis (SD). Sluoksnių storis siekia 0,53 – 1,15 m.

**IGS-14-** tai yra labai silpnas ir silpnas, mažo plastiškumo smėlingas molis (ML), mažo plastiškumo smėlingas dulkis (DL) bei vidutinio plastiškumo, smėlingas molis (MV), tokie ir minkštai plastingi. Sluoksnių storis siekia 0,80 – 1,60 m. Slūgso daugiausiai po iš viršaus slūgsančių solifliukcinių-deliuvinių smėlių.

**IGS-15-** tai yra bene plačiai paplitęs, vidutinio stiprumo, mažo plastiškumo smėlingas molis (ML) ar mažo plastiškumo, smėlingas dulkis (DL) bei mažo plastiškumo smėlingas molis ir dulkis (MD), kietai plastingas. Sluoksnių storis siekia 0,40 – 1,40 m.

**IGS-16-** tai yra stiprus ir labai stiprus, mažo plastiškumo smėlingas molis (ML), mažo plastiškumo, smėlingas dulkis (DL), mažo plastiškumo smėlingas molis ir dulkis (MD), pusiau kietas-kietas. Sluoksnių storis siekia 0,30 – 2,20 m.

#### **Kraštiniai fluvio-glacialiniai dariniai (ft II md):**

**IGS-17-** tai yra vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis (SD), mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo ir smulkus smėlis (SD). Sluoksnių storis siekia 0,40 – 2,30 m. Slūgso po solifliukcinių-deliuvinių darinių, daugiausiai ant kraštinių glacialinių darinių.

**IGS-18-** tai yra tankus ir labai tankus, mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis (SD), mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo ir smulkus smėlis (SD). Sluoksnių storis siekia 0,50 – 1,50 m. Slūgso po solifliukcinių-deliuvinių darinių, daugiausiai ant kraštinių glacialinių darinių.

**IGS-19-** Vidutinio stiprumo, mažo plastiškumo smėlingas molis, kietai plastingas, moreninis (ML). Slūgso po solifliukcinių deliuvinių ar kraštinių fluvio-glacialinių darinių. Sluoksnių storis siekia 0,20 – 1,60 m, tačiau sluoksnio padas grėžiniais nepasiektas.

**IGS-20-** Stiprus ir labai stiprus, mažo plastiškumo smėlingas molis, pusiau kietas-kietas, moreninis (ML). Slūgso po solifliukcinių deliuvinių ar kraštinių fluvio-glacialinių darinių. Sluoksnių storis siekia 0,20 – 1,40 m, tačiau sluoksnio padas grėžiniais nepasiektas.

## **5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS**

Gruntų mechaninių ir fizinių savybių vidurkinės vertės pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje.

Laboratorijoje nustatytos gruntų fizikinės mechaninės savybės:

- granulometrinės sudėties nustatymas ISO 17892-4:2016 (5.2 – 5.3 p.),
- gamtinio drėgumo nustatymas ISO 17892-1:2014,
- takumo ir plastiškumo ribų nustatymas ISO 17892-12:202018,
- grunto kietų dalelių tankio nustatymas ISO 17892-3:2015,
- grunto tankio nustatymas ISO 17892-2:2014,
- filtracijos koeficiento nustatymas ISO 17892-11 2019,
- organinės medžiagos kiekio nustatymas ASTM D2974 – 14.

Savitasis sunkis  $\gamma$  apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\gamma = \rho * g \quad (1)$$

kur:  $\rho$  – gamtinis tankis;

$g$  – laisvojo kritimo pagreitis (9,81 m/s<sup>2</sup>).

**DPL** lengvas dinaminis zondas naudotas sluoksnių ribų patikslinimui bei gruntų stiprumo ir deformacinių savybių nustatymui, taip pat rupaus grunto tankumui nustatyti. Bandytas atliktas pagal ISO 22476-2— 2005 reikalavimus, kūgio skersmuo 36 mm, zondavimo strypų skersmuo 22 mm. Zondas įkalamas 10 kg plaktu, jo kritimo aukštis 0,50 m, smūgių skaičius fiksuojamas kas 10 cm. Sąlyginio dinaminio grunto pasipriešinimo ( $q_d$ , MPa) vertės apskaičiuotos iš koreliacinių priklausomybių (2) ir pateiktos 1. lentelėje (1.1 grafinis priedas):

$$q_d = \frac{M}{M+M} * \frac{Mhg}{Ae} \quad (2)$$

M – plakto masė, kg

M` – priekalo, zondavimo vamzdžių ir antgalio masė, (pvz.: 18+n\*6,18+1,1) kg

h – plakto kritimo aukštis, m

g – laisvojo kritimo pagreitis, mm/s<sup>2</sup>

A– kūgio pagrindo plotas, mm<sup>2</sup>

e-zondo įsmigis nuo 1 smūgio

Deformacijų modulio ( $E_0$ , MPa) vertės apskaičiuotos iš koreliacinių priklausomybių (3-9) [2] ir pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas):

**Technogeniam netankintam gruntui:**

$$E_0 = q_c \quad (3)$$

**Labai puriam rupiam gruntui:**

$$E_0 = 1,5 \cdot q_c \quad (4)$$

**Puriam, ir dirbtinai sutankintam rupiam gruntui:**

$$E_0 = 3 \cdot q_c \quad (5)$$

**Vidutinio tankumo – labai tankiam rupiam gruntui:**

$$E_0 = 7,8 \cdot q_c^{0,71} \quad (6)$$

**Nemoreniniams smėlingiems moliams:**

$$E_0 = 7 \cdot q_c \quad (7)$$

**Silpnam – vidutinio stiprumo moreniniam smėlingam moliui:**

$$E_0 = 10 \cdot q_c \quad \text{kai } q_c < 2,5 \quad (8)$$

**Stipriam - labai stipriam moreniniam smėlingam moliui:**

$$E_0 = 12 \cdot q_c^{0,8} \quad \text{kai } q_c > 2,5 \quad (9)$$

Efektyvusis vidinės trinties kampas ( $\varphi'$ ) smėliui nustatytas pagal koreliacinės priklausomybės su kūginiu stipriu ( $q_c$ ) formulę:

$$\varphi' = 13,5 \cdot \lg q_c + 23 \quad (10)$$

Pagal genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes išskirti sekantys inžineriniai geologiniai sluoksniai.

(IGS-1a) – kūginis stipris  $q_c = 1,7$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 34$  kPa, deformacijų modulis  $E_0 = 2$  MPa.

*Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas*  
(IGS-1) – dinaminis stipris  $q_d = 8,2$  MPa.

(IGS-2) – kūginis stipris  $q_c = 5,2$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 53$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 16$  MPa, dinaminis stipris  $q_d = 6,9$  MPa.

(IGS-3) – dinaminis stipris  $q_d = 14,7$  MPa.

(IGS-4) – kūginis stipris  $q_c = 4$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 71$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 4$  MPa, dinaminis stipris  $q_d = 4,6$  MPa.

(IGS-5) – kūginis stipris  $q_c = 6,5$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 130$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 20$  MPa, dinaminis stipris  $q_d = 7,5$  MPa.

(IGS-6) – dinaminis stipris  $q_d = 15,2$  MPa.

(IGS-7) – dinaminis stipris  $q_d = 10,6$  MPa.

(IGS-8) – kūginis stipris  $q_c = 4,5$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 88$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 32$  MPa.

(IGS-9a) – kūginis stipris  $q_c = 0,9$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 23$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 1,0$  MPa.

(IGS-9) – kūginis stipris  $q_c = 3,3$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 78$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 10$  MPa.

(IGS-10) – kūginis stipris  $q_c = 9,1$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 210$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 37$  MPa, dinaminis stipris  $q_d = 7,4$  MPa.

(IGS-11) – kūginis stipris  $q_c = 13,7$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 276$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 50$  MPa, dinaminis stipris  $q_d = 13,7$  MPa.

(IGS-12) – kūginis stipris  $q_c = 1,6$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 30$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 2$  MPa.

(IGS-13) – dinaminis stipris  $q_d = 8,6$  MPa.

(IGS-14) – kūginis stipris  $q_c = 0,7$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 18$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 5$  MPa, dinaminis stipris  $q_d = 1,9$  MPa.

(IGS-15) – kūginis stipris  $q_c = 1,8$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 57$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 13$  MPa, dinaminis stipris  $q_d = 4,3$  MPa.

(IGS-16) – kūginis stipris  $q_c = 7,4$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 179$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 52$  MPa, dinaminis stipris  $q_d = 6,8$  MPa.

(IGS-17) – kūginis stipris  $q_c = 8,1$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 95$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 34$  MPa, dinaminis stipris  $q_d = 7,9$  MPa.

(IGS-18) – kūginis stipris  $q_c = 16,5$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 206$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 57$  MPa, dinaminis stipris  $q_d = 11,2$  MPa.

(IGS-19) – kūginis stipris  $q_c = 2,3$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 60$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 23$  MPa, dinaminis stipris  $q_d = 3,5$  MPa.

(IGS-20) – kūginis stipris  $q_c = 5,7$  MPa, šoninė trintis  $f_s = 179$  kPa, deformacijų modulis  $E_o = 48$  MPa, dinaminis stipris  $q_d = 9,9$  MPa.

## 6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Hidrogeologinės statybos sklypo sąlygos charakterizuojamos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų vykdymo metu.

2020 metų rugpjūčio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo iki 0,20 - 2,80 m gylio sutiktas lokaliai. Daugumoje tai yra podirvio vanduo, kuris laikosi daugiausiai ant solifliukcinių-deliuvinių nelaidžių vandeniu darinių (rečiau ant kraštinių glacialinių darinių) 0,20 – 2,80 m (166,37 – 219,31 m abs. a.).

Gruntinis vanduo sutiktas tik gręžiniuose Nr. 32 ir 35 0,60 m (170,66 – 180,67 m abs. a.) gylyje nuo žemės paviršiaus. Gruntiniai vandenys yra talpinami piltiniuose, solifliukciniuose-deliuviniuose bei kraštiniuose fluvio-glacialiniuose smėliuose, o yra maitinami kritulių vandenimis infiltracinių būdu.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis gali pakilti apie 0,5 m.

## 7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Tyrinėtoje teritorijoje aktyvūs geologiniai procesai nepastebėti.

## 8. REKONSTRUOJAMO KELIO ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS

Tyrinėtos Džiaugsmo gatvės konstrukcija susideda iš dangos, dangos pagrindo konstrukcijos, ir sankasos. Nuo Pk 7+39 iki Pk 27+49 kaip kelio sankasa tarnauja natūralūs gruntai.

Dangą visame ruože sudaro 13 – 22 cm storio asfaltbetonio sluoksnis. Asfaltbetonis daugumoje vietų yra lopytas, prastos būklės, sutrūkinėjęs ar matosi pravažos.

Po dangos aptiktas dangos pagrindas. Jį nuo Pk 2+06 iki Pk 3+61, ties Pk 17+33 ir nuo Pk 25+98 iki Pk 27+49 sudaro 14 – 18 cm storio betono sluoksnis, kuris link rytų pusės storėja. Taip pat nuo Pk 7+39 iki Pk 15+75 ir ties Pk 22+23, Pk 30+08 dangos pagrindą sudaro skaldos sluoksnis. Čia jis siekia 11 – 32 cm storį.

Šalčiui atsparus sluoksnis sutiktas visame ruože. Ties Pk 17+33 šalčiui atsparų sluoksnį sudaro vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis (IGS-1, [SD], F2 šalčio klasė). Visame likusiame ruože šalčiui atsparų sluoksnį sudaro mažai tankus ir labai tankus mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis (kai kur vidutiniškai ir blogai išrūšiuotas) ([SD], IGS-3) bei mažai dulkingas-molingas, smėlingas žvyras ([ŽD], IGS-3). Šie gruntai priklauso nejautrių F1 šalčio klasei (tenkina šalčiui atsparaus sluoksnio reikalavimus), išskrus mažai dulkingą-molingą, žvyringą smėlį ([SD]) ties Pk 2+06 ir Pk 7+39 (pakopinės sanklodos), kurie priklauso mažai ir vidutiniškai jautrių F2 šalčio klasei (tinka naudoti kaip viršutinę sankasos dalį). Šalčiui atsparaus sluoksnio storis varijuoja nuo 16 cm (Pk 3+61 ir Pk 17+33) iki 68 cm (Pk 27+49). Bendras dangos konstrukcijos storis siekia nuo 43 cm (Pk 30+08) iki 100 cm (Pk 7+39 ir Pk 27+49).

Sankasos gruntai aptikti nuo Pk 2+06 iki Pk 3+61 yra sudaryti iš vidutinio tankumo-tankaus, dulkingo, smulkaus smėlio su maža organinės medžiagos priemaiša (2,9 %) ([SDo]). Čia sankasos sluoksnio storis siekia 24 – 25 cm. Taip pat sankasos gruntai aptikti ties Pk 30+08. Čia sankasos gruntuos po šalčiui atsparaus sluoksnio sudaro 37 cm storio tankus, blogai išrūšiuotas, mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis ([SB]) bei po juom

*Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas*  
supiltas, purus, dulkingas, vidutinio rupumo smėlis ([SDo]) su maža organinės medžiagos priemaiša (3,2 %) ir sudarantis 90 cm storio sluoksnį (šis gruntas netenkina sankasai keliamų reikalavimų).

Pagal gruntų granulometrijos laboratorinius tyrimus mažai dulkingame-molingame, smulkiame smėlyje ([SD], IGS-1) žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 5,7 %. Dulquio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 10,2 %, laboratorijoje nustatytas filtracijos koeficientas vidutiniškai yra  $1,88 \cdot 10^{-5}$  m/s. Pagal šiuos parametrus (pagal atpažinimą ir aprašymą) gruntas priklauso mažai ir vidutiniškai jautrių šalčio klasei F<sub>2</sub>. Galima naudoti kaip sankasos viršutinę dalį.

Pagal gruntų granulometrijos laboratorinius tyrimus mažai dulkingame-molingame, vidutinio rupumo ir žvyringame smėlyje bei smėlingame žvyre ([SD], [ŽD], [ŽP], IGS-3) žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 5,7-50,5 %. Dulquio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 3,9-11,6 %, laboratorijoje nustatytas filtracijos koeficientas vidutiniškai yra  $2,46 \cdot 10^{-5}$  m/s. Pagal šiuos parametrus (pagal atpažinimą ir aprašymą) gruntas priklauso šalčiui nejautrių F<sub>1</sub> ir mažai ir vidutiniškai jautrių šalčio klasei F<sub>2</sub>.

## **9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS**

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas priklauso Veliučionių moreniniui masyvui, Medininkų aukštumos parajoniui, Ašmenos aukštumos rajonui. Reljefas žemėja rytų kryptimi.
2. Geologinį pjūvį sudaro technogeniniai (t IV), solifliukciniai-deliuviniai (s, d III-IV), kraštiniai fliuvioglacialiniai (ft II md) ir kraštiniai glacialiniai (gt II md) dariniai.
3. Dangą Džiaugsmo gatvėje sudaro 14 – 22 cm storio asfaltbetonio sluoksnis, kuris yra prastos būklės, įtrūkinėjęs ir lopytas. Po dangos aptiktas dangos pagrindas sudarytas iš skaldos arba betono, kurių storis siekia 11 – 32 cm.
4. Šalčiui atsparus sluoksnis paplitęs visame ruože. Sudarytas yra iš vidutinio tankumo-labai tankaus, mažai dulkingo-molingas, smulkaus, vidutinio rupumo ir žvyringo smėlio bei smėlingo žvyro ([ŽD], [ŽP], [SD]). Šalčiui atsparus sluoksnis priklauso nejautrių šalčiui F1 šalčio klasei (tenkina šalčiui atsparaus sluoksnio reikalavimus), išskyrus ties Pk 2+06 ir Pk 7+39 priklauso mažai ir vidutiniškai jautrių šalčiui klasei F2 (tinka naudoti kaip sankasos viršutinę dalį).
5. Sankasos gruntai aptikti ties Pk 2+06 ir 3+61 sudaryti iš vidutinio tankumo-tankaus, dulkingo, smulkaus smėlio su maža organinės medžiagos priemaiša (2,9 %), o ties Pk 30+08 po šalčiui atsparaus sluoksnio aptiktas supiltas, tankus, blogai išrūšiuotas, mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis ([SB]) (šie gruntai tenkina sankasai keliamus reikalavimus). Tačiau giliau ties Pk 30+08 aptiktas purus, dulkingas, vidutinio rupumo smėlis ([SDo]) su maža organinės medžiagos priemaiša (3,2 %), kuris netenkina sankasai keliamų reikalavimų.
6. Po piltinių gruntų slūgso solifliukciniai-deliuviniai dariniai, kurie sudaryti iš įvairaus rupumo smėlių, dažniausiai su molio tarp sluoksniais (dulkingas, smulkus smėlis (SDo), mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis (SD)). Smėliai iš viršaus daugiausiai yra purūs, o gilėjant tankėja iki tankių. Taip pat solifliukcinius-deliuvinius darinius daugiausiai sudaro mažo ir vidutinio plastiškumo, smėlingas molis ir smėlingas dulkis (ML, DL, MD). Šie gruntai taip pat paplitę nuo silpnų (takiai-minkštai plastingų) iki labai stiprių (kietų).
7. Kraštinius fliuvioglacialinius darinius daugiausiai sudaro mažai dulkingas-molingas, smulkus, vidutinio rupumo as žvyringas smėlis (SD) bei žvyringas, dulkingas smėlis (SMo). Šie gruntai yra nuo vidutinio tankumo iki labai tankių.

8. Kraštiniai glacialiniai dariniai yra sudaryti iš vidutinio stiprumo – labai stipraus, mažo plastiškumo, smėlingo molio, moreninio, kietai plastingo – pusiau kieto.
9. Tyrimo metu požeminis (podirvio, gruntinis) vanduo sutiktas. Podirvio vanduo sutiktas daugelyje gręžinių 0,20 – 2,80 m (166,37 – 219,31 m abs. a.) gylyje, ant nelaidžių vandeniui solifliukcinių-deliuvinių ir kraštinių glacialinių darinių. Gruntinis vanduo sutiktas tik gręžiniuose Nr. 32 ir 35 0,60 m (170,66 – 180,67 m abs. a.) gylyje esančiuose piltiniuose, solifliukciniuose-deliuviniuose bei kraštiniuose fliuvioglacialiniuose smėliuose. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis gali pakilti apie 0,5 m.
10. Geotechniniu požiūriu pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ 2 priedą inžinerinės geologinės sąlygos yra sudėtingos, dėl teritorijoje gana plačiai paplitusių purių ir silpnų piltinių bei solifliukcinių-deliuvinių darinių. Todėl vykdant gatvės rekonstravimą ir įrenginėjant dviračių taką reiktų atkreipti dėmesį į purius gruntuos (rekomenduojama smėlius ir žvyrus sutankinti) bei silpnus molius ir dulkiuos (nerekomenduotina tankinti dėl gruntų gebėjimo suskystėti).
11. Pateiktos gruntų geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.

Sudarė:



Dovilė Auškelytė

Tech. Direktorius



Saulius Gegieckas

## **9. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS**

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
2. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos. (2015);
3. Lietuvos standartas LST EN 1997-1. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“ (2006);
4. Lietuvos standartas LST EN 1997-2. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“ (2009).
5. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (2007);
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai“ (2007);
7. Žemės gelmių registro tvarkymo taisyklės. Žin., 2013, Nr.113-5677.
8. R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“.

## GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

### Objekto pavadinimas:

Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas

### Gręžinius nužymėjo ir pririšo:

UAB „Geoinžinerija“, Inž. geologas D.Bukauskas

Koordinacių sistema – LKS-94

Aukščių sistema –LAS 07

Planinio pririšimo būdas: Linijinis

Koordinacių nustatymo metodas: Interpoliuojant toponuotrauką

Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant toponuotrauką

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Koordinatės, m		Altitudė, m	Gręžinio gylis, m
		X	Y		
1.	Gr.1	6060770	588400	220,29	3,0
2.	Gr.2	6060707	588269	217,54	3,0
3.	Gr.3	6061007	589886	194,95	3,0
4.	Gr.4	6061487	591082	174,08	3,0
5.	Gr.5	6061261	590687	172,06	3,0
6.	Gr.6	6061290	590687	171,26	3,0
7.	Gr.7	6061362	590805	168,08	3,0
8.	Gr.8	6061366	590818	167,82	3,0
9.	Gr.9	6061373	590849	167,27	3,0
10.	Gr.10	6060821	588517	220,18	3,0
11.	Gr.11	6060763	588408	220,03	3,0
12.	Gr.12	6060829	588544	220,01	3,0
13.	Gr.13	6060957	589132	220,00	3,0
14.	Gr.14	6060806	588529	219,94	4,0
15.	Gr.15	6060945	589131	219,08	3,0
16.	Gr.16	6060933	589149	218,58	3,0
17.	Gr.17	6060936	588903	218,12	3,0
18.	Gr.18	6060905	588722	217,86	3,0
19.	Gr.19	6060930	588905	217,81	3,0

*Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas*

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Koordinatės, m		Altitudė, m	Gręžinio gylis, m
		X	Y		
20.	Gr.20	6060885	588731	217,18	3,0
21.	Gr.21	6060897	588916	214,86	3,0
22.	Gr.22	6060964	589339	214,40	3,0
23.	Gr.23	6060980	589358	214,00	4,0
24.	Gr.24	6060972	589361	213,75	3,0
25.	Gr.25	6060997	589539	207,26	3,0
26.	Gr.26	6060974	589529	206,81	4,0
27.	Gr.27	6060990	589713	200,43	3,0
28.	Gr.28	6061015	589728	200,21	3,0
29.	Gr.29	6061010	589737	199,92	4,0
30.	Gr.30	6061028	589894	194,94	3,0
31.	Gr.31	6061034	589902	194,61	5,0
32.	Gr.32	6061030	590087	189,91	3,0
33.	Gr.33	6061056	590134	189,11	3,0
34.	Gr.34	6061093	590324	184,70	3,0
35.	Gr.35	6061097	590378	184,49	4,0
36.	Gr.36	6061069	590325	184,47	3,0
37.	Gr.37	6061135	590524	181,27	3,0
38.	Gr.38	6061153	590523	181,22	3,0
39.	Gr.39	6061132	590540	180,94	4,0
40.	Gr.40	6061482	591049	172,66	3,0

Sudarė:



Dovilė Auškelytė

**DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELE**

Gr. Nr.	Piketas	Atstumas nuo ašies, m	Konstrukciniai elementai				Sankasos gruntai, cm	Natūralūs gruntai, cm	Požeminio vandens lygis, m
			Danga, cm	Dangos pagrindas, cm	Šalčiui atsparus sluoksnis, cm	Bendras konstrukcijos storis, cm			
DZ-2	2+06	k-3,2	Ab-17	B-13	[SD]*-25	55	[SDo]**-25	SDo-60 MD-100 ML-60	2,4
DZ-5	3+61	k-2,0	Ab-18	B-12	[SD]*-16	46	[SDo]**-24	ML*-140 ML*-90	0,7
DZ-10	7+39	d-0,0	Ab-21	Sk-32	[SD]*-47	100		DL-110 ML*-90	1,0
DZ-16	11+97	d-3,4	Ab-22	Sk-22	[ŽD]*-23	67		DL-33 ML*-110 SD-90	0,67
DZ-21	15+75	d-1,4	Ab-18	Sk-23	[SD]-26	67		SD-53 ML*-110 ML*-70	1,2
DZ-24	17+33	k-1,5	Ab-20	B-14	[SD]-16	50		SDo-50 ML*-60 SD*-140	1,0
DZ-30	22+23	d-0,1	Ab-20	Sk-11	[ŽP]*-34	65		SD-115 ML*-120	1,8
DZ-35	25+98	k-3,4	Ab-13	B-16	[SD]*-31	60		SDo-110 SD-230	0,6
DZ-37	27+49	k-2,6	Ab-14	B-18	[SD]*-68	100		ML*-120 ML*-80	1,0
DZ-40	30+08	k-6,0	Ab-17	Sk-15	[SD]*-11	43	[SB]*-37 [SDo]**, *-90	ML*-70 ML*-60	1,7

Sk-skalda

Ab-asfaltbetonis

B-betonas

\*-su žvyringomis dalelėmis

\*\*-su organinės medžiagos priemaiša

Sudarė:



Dovilė Auškelytė

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

## TECHNINĖ UŽDUOTIS

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

**Projektuojamo statinio pavadinimas:** Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas

**Projektuojamo statinio adresas:**

**Vilniaus m., Džiaugsmo g.**

(savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):

**Užsakovo ir/ar projektuotojo duomenys:**

PV Vaidotas Lukošius, vaidotas.lukosiunas@vplanas.lt, +370 5 2112193, +370 685 84950  
(pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

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

**Statinio paskirtis** (pagal STR 1.01.03:2017): 8.2 gatvės

**Statinio kategorija:** ypatingas

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

**Statinio projektavimo specialiosios sąlygos:** nėra

**Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus:** nėra

**Numatomi pamatų konstrukcijų variantai:** DK3, DK10

**Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:** nenustatyta

**Kiti parametrai:** nėra

**Statybvietės centro koordinatės (LKS-94):** x=6061005,72; y=589681,62.

**Statybos sklypo kampų koordinatės:**

Numeris	X	Y
K1.	6060667,54	588153,77
K2.	6060893,49	589008,66
K3.	6060953,56	589007,27
K4.	6061096,36	590493,29
K5.	6061133,18	590474,48
K6.	6061499,15	591096,94

**Geologijos gręžinių koordinatės:**

Gręžinio Nr.	X	Y
Nr. 1	6060702,89	588275,37
Nr. 2	6060765,14	588402,51
Nr. 3	6060758,89	588405,09
Nr. 4	6060828,58	588525,13
Nr. 5	6060827,78	588546,14
Nr. 6	6060815,48	588550,85
Nr. 7	6060908,73	588732,03
Nr. 8	6060876,15	588738,48
Nr. 9	6060899,23	588916,73
Nr.10	6060931,26	588908,98
Nr. 11	6060938,55	588907,04
Nr. 12	6060933,15	589135,42
Nr. 13	6060948,82	589132,01
Nr. 14	6060961,51	589130,12
Nr. 15	6060956,24	589362,91
Nr. 16	6060974,66	589360,36
Nr. 17	6060983,37	589359,48
Nr. 18	6060975,33	589533,30
Nr. 19	6060995,48	589529,82
Nr. 20	6060992,93	589718,85
Nr. 21	6061006,46	589730,82
Nr. 22	6061021,02	589727,50
Nr. 23	6061008,55	589885,98
Nr. 24	6061024,33	589879,61
Nr. 25	6061033,11	589876,17
Nr. 26	6061045,19	590132,37
Nr. 27	6061055,85	590128,84
Nr. 28	6061072,95	590328,04
Nr.29	6061092,99	590324,24
Nr.30	6061098,76	590382,87
Nr.31	6061127,59	590532,15
Nr.32	6061133,73	590521,31
Nr.33	6061143,18	590511,96
Nr.34	6061274,87	590703,85
Nr.35	6061291,85	590685,53
Nr.36	6061359,10	590822,28
Nr.37	6061363,98	590820,06
Nr.38	6061370,77	590816,31
Nr.39	6061476,73	591063,51
Nr.40	6061480,32	591064,76

**Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai:**

Dangos konstrukcijos ir sankasos sluoksniai

**Normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai, sąrašas:**


1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.


2. LST EN 1997-1:2004 ir LST EN 1997-2:2007.
3. R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“.
4. IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“.
5. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas.
6. Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
7. LST 1331:2015 Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija.


Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai: nėra

**Kiti papildomi reikalavimai:**

1. Gruntų pavadinimus pateikti pagal LST 1331: 2015 prisilaikant LST EN ISO 14688-1,2 reikalavimų
2. Pateikti inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaitą (1 egz. popierine forma ir 1 egz. skaitmenine forma).

Užsakovas..... Vaidotas Lukošius..........2020-05-29  
V., pavardė, parašas, data

Projekto vadovas .....Vaidotas Lukošius..........2020-05-29  
V., pavardė, parašas, data

Užduotį gavau (tyrimų įmonės atstovas)..........2020-05-29  
V., pavardė, parašas, data

Dokumentą elektroniniu  
parašu pasirašė  
GIEDRIUS GIPARAS  
Data: 2020-07-01 11:07:50

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. 1746029

Vilnius

UAB „Geoinžinerija“

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 303106983,  
adresas Alytaus r. sav., Simno sen., Kaimynų k., Draugystės g. 15A

**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,  
geofizinį tyrimą,  
ekogeologinį tyrimą.

Direktorius  
(pareigų pavadinimas) A.V.

\_\_\_\_\_  
(parašas)

Giedrius Giparas  
(vardas ir pavardė)



AB „VILNIAUS METROLOGIJOS CENTRAS“



LIETUVOS  
NACIONALINIS  
AKREDITACIJOS  
BIURAS

KALIBRAVIMAS  
ISO/IEC 17025

Nr. LA. 02.023

## KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS

Nr. 049398

### CALIBRATION CERTIFICATE

Number of pages 2  
Page 1

Applicant UAB „Geinžinerija“, Company Code: 303106983

Instrument Cone CPT, S.N.: 0218; Indicator GLR 1503 N „Maximum load: 100 kN

Calibration Method Comparison method using calibration procedure KMM 2001 09

Location (where the calibration were carried out) Dainavos g. 7-25, Tauragė, LT-72277

Environmental Conditions Temperature: 20,9  
Humidity: 39%

Period (date of calibration) 01-02-2019

Results On the 2-nd page. Calibration report No. 32833

Traceability The measurement have been executed using the following standards for which the traceability to national standards has been demonstrated towards unbreakable chain of calibration: proving instruments, trade mark HBM C18/500 kN, Ser. No. 002874TY; Z4A/50 kN, Ser. No. 18493037, measuring amplifier MGCplus, Ser.No. 801229358

Date of delivery of Calibration Certificate 01-02-2019



Engineer

Ivas Indilas

Chief of the Department - Technical Manager

Leonas Naujokaitis

Calibration results are related only to the instrument has been calibrated.

Uncertainty: The expanded uncertainty is based on a standart uncertainty multiplied by a coveradge factor of  $k=2$ , which provides a confidence level of approximately 95%. The standart uncertainty has been determined in accordance with EA-4/02.

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

Dariaus ir Girėno g. 23  
LT-02189 Vilnius, LIETUVA  
Tel. (8 5) 230 6276  
Faks. (8 5) 230 6364  
El. paštas vmc@vmc.lt  
www.vmc.lt

Nacionalinis akreditacijos biuras prie Ūkio ministerijos  
yra Europos akreditacijos organizacijos (EA) Daugiašalių  
pripažinimo susitarimų signataras kalibravimo laboratorijų  
akreditavimo srityje ir Tarptautinės laboratorijų akreditacijos  
organizacijos (ILAC) Daugiašalių pripažinimo susitarimų  
signataras kalibravimo laboratorijų akreditavimo srityje.

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

CALIBRATION CERTIFICATE  
049398

Number of pages 2  
Page 2

RESULTS OF CALIBRATION

Calibration point	Cone press error at calibration point, kN	Expanded uncertainty, %
Sleeve Friction: Load limit 15,0 kN, Area 150 cm <sup>2</sup> (15,0 kN equals 1,00 Mpa)		
1,50 kN	-0,01	± 0,57
3,00 kN	0,00	± 0,26
6,00 kN	0,09	± 0,22
9,00 kN	0,26	± 0,18
15,00 kN	0,49	± 0,12
Cone resistance: Load limit 100,0 kN, Area 10 cm <sup>2</sup> (100,0 kN equals 100 Mpa)		
10,00 kN	0,03	± 0,23
20,00 kN	0,09	± 0,11
30,00 kN	0,04	± 0,07
40,00 kN	0,06	± 0,06
50,00 kN	0,15	± 0,08
60,00 kN	0,11	± 0,12
70,00 kN	0,08	± 0,11
80,00 kN	0,05	± 0,11
90,00 kN	-0,03	± 0,10
100,00 kN	-0,15	± 0,08

Indicated values usable for state of cone press in the time of calibration.

Engineer

Ivas Indilas





## Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Geoanalizė", Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel.: +37061465245

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

## Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 20-0171

Išrašymo data: 2020-09-15

Užsakovas: UAB "Geoinžinerija", M. Sleževičiaus g. 7, LT-06326 Vilnius

Objektas: Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas 20219

Tyrimų medžiaga: Gruntas

Gruntų pridavimo data: 2020-09-10 Pridavė: Dovilė Auškelytė

Grunto bandinių kiekis: 41

Tyrimai atlikti pagal:

\* LST EN ISO 14688-1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017)

\* LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2017)

\* LST 1331:2015 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija

\* LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014)

\* LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014)

\* LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015)

\* LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)

\* LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)

\* LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018)

Protokolo priedai:

1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 4 lapai
2. Granulometrinės sudėties kreivės - 14 lapų
3. Grunto plastiškumo diagramos - 12 lapų

Parengė:

Vyr. specialistas:  S. Gegieckas

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

GEO GEOANALIZĖ																									Nr 20-0171	
Objekto pav.		Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas 20219																								
Eil. Nr.	Grežinio Nr.	Nr.	Pavzdys	Skaitiklyje-likęs gruntas, vardiaklyje-išsijotas per sietą gruntas %												Dulkių/molio %	Filtracijos koeficientas m/s (sautankinto grunto)	Tankis		Drengnis	Plastingumas		Grunto pavadinimas			
				Sietų akučių dydžiai, mm														Mg*m <sup>-3</sup>			%	%				
				63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	p/p <sub>s</sub>	p <sub>i</sub>	w	W <sub>L</sub>	I <sub>p</sub>	žymuo	Sačiūji lauro klasė (LST 1331:2015)	LST EN ISO 14688-2:2018			
1	1	55	0,4-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	12,2	51,2	5,8	26,4	1,55E-06	1,878		15,7	35,9	12,2	siSa (SDo)	F <sub>3</sub>	dulkingas smulkus smėlis su maža (2,9%) organinės medžiagos priemaiša		
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	87,7	36,5		30,7	4,3	2,67	1,624	0,64				15,7	23,6
2	2	11	0,3-0,5	0,0	0,0	0,0	7,3	5,0	11,1	16,2	8,9	6,1	21,2	9,55	3,1	9,8	2,05E-05	1,702		3,3			grSa-F (SD)	F <sub>2</sub>	mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis	
				100,0	100,0	100,0	92,7	87,7	76,6	60,5	51,6	45,5	24,3	14,7	11,6	1,8		2,68	1,648	0,63						
3	2	13	1,7-1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,0	0,6	1,0	2,1	4,3	12,3	19,4	52,0	1,89E-06	1,875		10,9	20,9	5,4	saCIL-SiL (MD)	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkingas kietas	
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,4	98,4	97,8	96,8	94,7	90,4	78,1	58,7	6,7		2,68	1,691	0,59	11,5	15,5				-0,74
4	2	14	2,4-2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	2,9	10,2	7,7	64,1	1,66E-06	2,05		16,8	31,2	11,8	saCIL (ML)	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo molis kietas		
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,5	96,6	86,4	78,7	14,7		2,68	1,752	0,53	16,9	19,4				-0,21	
5	3	56	0,3-0,5	0,0	0,0	0,0	0,8	0,9	1,2	2,9	2,9	3,4	17,6	12,2	6,3	45,9	1,66E-06	2,068		21,7	32,7	8,5	saCIL (ML)	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo molis su maža (3,6%) organinės medžiagos priemaiša p. kietas	
				100,0	100,0	100,0	99,2	98,3	97,1	94,2	91,3	87,9	70,3	58,1	51,8	5,9		2,69	1,700	0,58	24,6	24,2				0,05
6	4	54	1,7-1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,3	1,2	2,1	4,3	13,2	16,5	1,6	46,4	2,15E-05	2,224		14,1	24,8	14,3	saCIL (ML)	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo molis kietai plastingas	
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,0	97,7	96,5	94,4	90,1	76,9	60,4	58,8	12,4		2,69	1,948	0,38	15,7	10,5				0,36
7	5	15	0,3-0,4	0,0	0,0	0,0	17,1	3,5	4,2	5,1	5,2	9,0	30,8	9,85	6,2	8,0	2,15E-05	1,693		3,1			grSa-F (SD)	F <sub>1</sub>	mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis	
				100,0	100,0	100,0	82,9	79,4	75,3	70,2	65,1	56,1	25,4	15,5	9,3	1,3		2,69	1,642	0,64						
8	7	52	0,2-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	21,3	38,6	3,4	29,5	1,03E-06	1,816		5,1	20,4	5,9	saCIL-SiL (MD)	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkingas su maža (3,3%) organinės medžiagos priemaiša kietas		
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,7	78,4	39,8	36,4	6,9		2,68	1,727	0,55	5,2	14,5				-1,58	
9	9	60	2,4-2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	18,3	41,3	9,5	25,8	9,50E-07	1,818		6,4	23,4	8,3	siSa (SDo)	F <sub>3</sub>	dulkingas smulkus smėlis		
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	81,6	40,3	30,8	5,0		2,68	1,710	0,57	6,4	15,1				-1,05	

Atliko: D. Grigaliūnas  
Tikrino: Vyr, spec. S.Gegieckas

2020-09-15

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdys	Skaitiklyje-likęs gruntas, vardiaklyje-išsijotas per sietą gruntas %													Dulkių/molio %	Filtracijos koeficientas m/s (sutankinto grunto)	Tankis		Drėgnis		Plastingumas			Žymuo	Sąlyčių jautrio klasė (LST 1331:2015)	Grunto pavadinimas
			Sietų akučių dydžiai, mm															Mg·m <sup>-3</sup>		,%		%					
			Nr.	nuo/iki	63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125			0,063	p/p <sub>s</sub>	p <sub>d</sub>	poringumas n/e	w	W <sub>L</sub>	I <sub>p</sub>			
10	9	59	1,3-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,5	0,5	0,6	1,0	8,2	20,5	11,1	49,3	1,884			5,6	24,2	8,9	saCIL	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo molis kietas		
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	99,2	98,7	98,1	97,1	88,9	68,4	57,3	8,0	2,68	1,783	0,50	5,8	15,4	-1,08	(ML)				
11	10	26	0,55-0,65	0,0	0,0	0,0	34,0	2,4	7,4	17,7	13,1	8,4	6,8	1,95	2,3	5,0	1,680			2,9			grSaFG	F <sub>2</sub>	Mažai dulkingas molingas pakopinės sanklodos žvyringas smėlis		
				100,0	100,0	100,0	66,0	63,6	56,2	38,6	25,5	17,1	10,3	8,3	6,1	1,0	2,69	1,633	0,65				(SD)				
12	12	62	2,3-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	1,2	5,6	20,6	26,6	37,1	2,200			10,2	21,3	6,9	saCIL-SiL	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis kietas			
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,7	98,5	92,9	72,3	45,7	8,6	2,68	1,996	0,34	10,4	14,4	-0,57	(MD)					
13	13	61	2,5-2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,2	1,8	11,8	5,4	70,1	2,149			14,3	24,4	15,2	CIL	F <sub>3</sub>	mažo plastiškumo molis kietai plastingas			
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,6	99,4	97,6	85,8	80,4	10,3	2,68	1,880	0,43	14,4	9,2	0,34	(ML)					
14	14	47	0,6-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	18,6	44,3	2,8	29,5		2,238			13,3	20,9	7,5	siSa	F <sub>3</sub>	dulkingas smulkus smėlis			
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,8	81,2	36,9	34,1	4,6		2,68	1,975	0,36	13,3	13,4	0,00	(SDo)					
15	14	48	1,6-1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	4,6	32,6	16,5	5,1	33,1	2,281			11,9	26,7	9,1	saCIL	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo molis kietas			
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,2	94,6	62,0	45,5	40,4	7,3	2,69	2,039	0,32	12,5	17,6	-0,56	(ML)					
16	14	49	2,3-2,5	0,0	0,0	0,0	0,6	1,2	2,1	2,5	3,5	8,6	11,6	2,1	53,3	1,963			28,4	35,9	25,3	saCIM	F <sub>3</sub>	smėlingas vidutinio plastiškumo molis t. plastingas			
				100,0	100,0	100,0	99,4	98,2	96,1	93,6	90,1	81,5	69,9	67,8	14,5	2,7	1,529	0,77	31,5	10,6	0,83	(MV)					
17	14	50	3,7-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,6	3,1	21,1	27,1	43,3		2,191			11,6	29,0	4,3	siL	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo dulkis kietas			
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,6	99,0	95,9	74,8	47,7	4,4	2,68	1,964	0,36	11,7	24,6	-3,01	(DL)					
18	16	17	0,45-0,55	0,0	0,0	0,0	29,1	8,1	13,4	14,6	7,9	6,0	8,7	2,3	2,1	6,8	1,796			2,6			saGr-F	F <sub>1</sub>	mažai dulkingas molingas smėlingas žvyras		
				100,0	100,0	100,0	70,9	62,9	49,5	35,0	27,1	21,1	12,4	10,1	8,0	1,2	2,69	1,751	0,54				(SD)				
19	16	19	2,6-2,8	0,0	0,0	0,0	2,8	1,8	1,2	2,6	6,1	10,6	34,3	23,25	3,7	10,1	1,720			3,4			Sa-F	F <sub>2</sub>	mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis		
				100,0	100,0	100,0	97,2	95,4	94,3	91,7	85,6	75,0	40,7	17,4	13,7	3,6	2,68	1,663	0,61				(SD)				
20	18	65	2,4-2,6	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	0,2	0,1	0,3	20,1	57,36	14,1	6,3		1,702			5,4			Sa-F	F <sub>1</sub>	mažai dulkingas molingas smulkus smėlis		
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,5	99,3	99,1	98,9	78,8	21,4	7,4	1,1	2,67	1,615	0,65				(SD)				
21	19	45	0,2-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	23,6	35,6	6,0	29,6		1,741			7,3	25,0	8,5	siSa	F <sub>3</sub>	dulkingas smulkus smėlis su maža (2,1 %) organinės medžiagos priemaiša			
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,7	76,1	40,5	34,5	4,9		2,68	1,623	0,65	7,3	16,4	-1,07	(SDo)					
22	21	28	0,5-0,6	0,0	0,0	0,0	10,8	18,1	7,8	13,0	16,4	10,1	13,6	2,05	1,4	6,0	1,714			2,2			grSaFM	F <sub>1</sub>	mažai dulkingas molingas vidutiniškai išrūšiuotas žvyringas smėlis		
				100,0	100,0	100,0	89,2	71,1	63,4	50,4	34,0	24,0	10,4	8,3	7,0	0,9	2,68	1,677	0,60				(SD)				
23	24	10	0,4-0,5	0,0	0,0	0,0	2,8	1,6	1,4	1,3	1,8	6,1	34,8	23,3	16,8	8,7	1,71			7,6			Sa-F	F <sub>2</sub>	mažai dulkingas molingas smulkus smėlis		
				100,0	100,0	100,0	97,2	95,7	94,3	93,0	91,2	85,1	50,3	27,0	10,2	1,6	2,67	1,590	0,68				(SD)				

Atliko: D. Grigaliūnas  
Tikrino: Vyr. spec. S. Gegieckas

2020-09-15

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Eil.Nr.	Grežinio Nr.	Pavyzdys	Skaitiklyje-likęs gruntas, vardiaklyje-išsijotas per sieta gruntas %													Dulkių/molio %	Filtracijos koeficientas m/s (sutankinto grunto)	Tankis		poringumas n/e	Drėgnis		Plastingumas		Žymuo	Sačiųjų lauro klasė (LST 1331:2015)	Grunto pavadinimas
			Sietų akučių dydžiai, mm															Mg * m <sup>-3</sup>			,%		%				
			Nr.	nuo/iki	63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125			0,063	p/p <sub>s</sub>		p <sub>d</sub>	w	W <sub>L</sub>	I <sub>p</sub>			
24	26	70	2,3-2,5	0,0	0,0	0,0	3,6	2,1	1,8	2,0	2,1	3,5	12,2	11,6	2,3	46,0	2,224			14,1	21,9	8,4	saCIL	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo molis kietai plastingas		
				100,0	100,0	100,0	96,4	94,3	92,5	90,5	88,4	84,9	72,7	61,1	58,8	12,8	2,69	1,949	0,38	16,7	13,5	0,38	(ML)				
25	27	41	0,3-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	5,6	13,3	45,6	3,8	26,1	1,783			9,7	24,8	7,6	siSa	F <sub>3</sub>	dulkingas smulkus smėlis su maža (3,2%) organinės medžiagos priemaiša		
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	98,7	93,1	79,8	34,2	30,4	4,3	2,68	1,625	0,65	10,4	17,2	-0,90	(SDo)					
26	27	42	2,2-2,4	0,0	0,0	0,0	7,8	8,4	6,3	9,5	6,3	10,0	30,3	10,1	2,6	7,6	1,673			5,1			grSa-F	F <sub>1</sub>	mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis		
				100,0	100,0	100,0	92,3	83,9	77,6	68,1	61,8	51,8	21,6	11,5	8,8	1,2	2,68	1,592	0,68				(SD)				
27	29	25	2-2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,0	2,1	5,6	11,6	15,6	49,4	2			25,6	27,8	10,1	saCIL	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo molis t. plastingas		
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4	98,4	96,3	90,7	79,1	63,5	14,1	2,69	1,592	0,69	26,6	17,7	0,88	(ML)					
28	30	30	0,35-0,5	0,0	0,0	0,0	15,2	8,6	18,3	24,9	12,2	7,2	5,6	1,5	2,9	3,6	1,691			1,6			grSa	F <sub>1</sub>	žvyringas smėlis		
				100,0	100,0	100,0	84,9	76,3	58,0	33,1	21,0	13,8	8,3	6,8	3,9	0,3	2,68	1,664	0,61				(ŽP)				
29	31	32	4,7-4,9	0,0	0,0	0,0	2,6	1,2	1,6	1,2	2,1	3,1	13,6	12,3	3,6	46,0	2,277			11,6	26,8	14,3	saCIL	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo molis kietai plastingas		
				100,0	100,0	100,0	97,4	96,2	94,6	93,4	91,3	88,2	74,6	62,3	58,7	12,7	2,69	2,041	0,32	13,1	12,5	0,04	(ML)				
30	32	33	0,2-0,3	0,0	0,0	0,0	4,1	4,4	6,4	8,1	5,8	6,2	13,3	39	4,4	6,5	2,43			6,5			SaFP	F <sub>1</sub>	mažai dulkingas molingas smulkus smėlis		
				100,0	100,0	100,0	96,0	91,6	85,3	77,2	71,4	65,2	51,9	12,9	8,5	2,0	2,68	2,282	0,67				(SD)				
31	32	34	0,9-1,1	0,0	0,0	0,0	1,6	1,2	2,7	3,9	3,8	5,5	18,7	15,1	16,7	24,6	2,215			11,9	20,6	9,4	clSa	F <sub>3</sub>	molingas smulkus smėlis		
				100,0	100,0	100,0	98,4	97,2	94,5	90,6	86,8	81,3	62,6	47,5	30,8	6,2	2,68	1,980	0,35	14,6	11,2	0,36	(SMo)				
32	34	36	2,5-2,7	0,0	0,0	0,0	15,8	2,8	6,6	6,7	5,4	6,4	23,7	8,94	7,6	13,5	1,825			6,3	20,5	3,8	grsiSa	F <sub>3</sub>	žvyringas dulkingas smėlis		
				100,0	100,0	100,0	84,2	81,4	74,8	68,1	62,6	56,2	32,6	23,6	16,0	2,5	2,69	1,717	0,57	11,2	16,7	-1,43	(SDo)				
33	35	7	0,3-0,4	0,0	0,0	0,0	18,8	1,0	1,0	1,9	2,3	3,3	52,4	11,13	2,3	4,9	1,718			4,7			grSaFP	F <sub>1</sub>	Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas žvyringas smėlis		
				100,0	100,0	100,0	81,2	80,2	79,2	77,3	75,0	71,8	19,4	8,3	5,9	1,0	2,68	1,640	0,63				(SD)				
34	35	8	1,2-1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,1	12,2	45,2	5,6	28,6	1,846			16,9	22,6	-2,4	siSa	F <sub>3</sub>	dulkingas smulkus smėlis		
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,2	97,1	84,9	39,7	34,1	5,6	2,68	1,579	0,70	17,4	25,0	3,13	(SDo)					
35	35	9	3,6-3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,8	2,4	3,7	37,4	30,2	10,2	11,2		1,834			12,7			Sa-F	F <sub>2</sub>	mažai dulkingas molingas smulkus smėlis		
				100,0	100,0	100,0	100,0	98,9	98,1	95,7	92,0	54,6	24,4	14,2	3,0	2,67	1,627	0,64	13,8				(SD)				
36	36	37	0,3-0,4	0,0	0,0	0,0	7,5	5,4	8,6	10,1	7,9	38,0	9,1	2,8	8,5		1,746			7,2			Sa-F	F <sub>2</sub>	mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis		
				100,0	100,0	100,0	92,6	87,2	78,6	68,6	60,7	22,7	13,6	10,8	2,4	2,67	1,629	0,64					(SD)				
37	39	39	0,8-1	0,0	0,0	0,0	4,8	4,8	7,3	10,5	10,6	13,2	28,0	5,35	2,1	10,9	1,761			8,5	21,4	8,1	Sa-F	F <sub>2</sub>	mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis su maža (3,0%) organinės medžiagos priemaiša		
				100,0	100,0	100,0	95,2	90,4	83,2	72,7	62,1	48,9	20,9	15,6	13,5	2,6	2,68	1,623	0,65	17,4	13,4	0,50	(SD)				

Atliko: D. Grigaliūnas  
Tikrino: Vyr. spec. S. Gegieckas

2020-09-15

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdys	Skaitiklyje-likęs gruntas, vardiaklyje-išsijotas per sietą gruntas %													Dulkių/molio %	Filtracijos koeficientas m/s (sutankinto grunto)	Tankis		Drežnis %	Plastingumas %		Žymuo	Sačiumi jautrio klasė (LST 1331:2015)	Grunto pavadinimas
			Sietų akučių dydžiai, mm															Mg·m <sup>-3</sup>							
			Nr.	nuo/iki	63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125			0,063	p/p <sub>s</sub>		p <sub>d</sub>	poringumas n/e			
38	39	40	2,1-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,6	1,0	2,1	3,6	9,6	12,6	9,8	45,4	2,131			16,7	26,7	9,1	saClLoFI	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo molis p.kietas
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,0	97,4	96,4	94,3	90,7	81,1	68,5	58,7	13,3	2,69	1,826	0,47	18,4	17,6	0,09	(ML)		
39	40	1	0,32-0,43	0,0	0,0	0,0	11,7	7,7	7,2	7,8	9,3	10,6	22,7	11,8	3,2	6,7	3,03E-05	1,872		11,0			grSaFM	F <sub>1</sub>	Mažai dulkingas molingas vidutiniškai išrūšiuotas žvyringas smėlis su maža (1,8 %) organinės medžiagos
				100,0	100,0	100,0	88,4	80,7	73,6	65,8	56,5	45,9	23,2	11,4	8,2	1,6	2,68	1,686	0,59				(SD)		
40	40	2	0,5-0,6	0,0	0,0	0,0	17,0	2,2	8,2	12,2	12,3	14,7	27,1	2,85	1,7	0,1	2,68E-05	1,693		2,8			grSaP	F <sub>1</sub>	Blogai išrūšiuotas žvyringas smėlis
				100,0	100,0	100,0	83,1	80,9	72,8	60,6	48,4	33,7	6,6	3,7	2,1	2,0	2,68	1,647	0,63				(SB)		
41	40	4	2,2-2,4	0,0	0,0	0,0	2,5	1,2	1,6	2,1	2,6	4,3	11,6	13,6	4,8	42,5		2,19		15,0	26,9	14,1	saCIL	F <sub>3</sub>	smėlingas mažo plastiškumo molis SP
				100,0	100,0	100,0	97,5	96,3	94,7	92,6	90,0	85,7	74,1	60,5	55,7	13,2	2,69	1,904	0,41	17,5	12,8	0,33	(ML)		

Atliko: D. Grigaliūnas  
Tikrino: Vyr. spec. S. Gegieckas

2020-09-15

IGS	Geologinis indeksas	Grunto aprašymas	Simbolis ISO 14888	Žymuo LST 1331	Vidinės trinties kampas, φ'	Kūgio sprauda (vidurkis), q, MPa	Paviršinė movos trintis, fs, kPa	Deformacijų modulis, E, MPa	Smūgių skaičius, N10 DPL	Dinaminis stipris (vidurkis), qd, MPa	Filtracijos koeficientas kv, *10 <sup>-5</sup> , (m/s)	Gamtinis tankis ρs, (Mg/m <sup>3</sup> )	Kietųjų dalelių tankis ρs, (Mg/m <sup>3</sup> )	Poringumo koeficientas e, (vnt. d.)	Gamtinis drėgnis W, (%)	Plastingumo rodiklis Ip, (%)	Takumo rodiklis L, (vnt. d.)	Savitasis sunkis γs, (kN/m <sup>3</sup> )	Organinės medžiagos priemaiša, %
1a	t IV	Planingai supiltas: labai purus, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis, su molio priemaiša	Sa-FFI	[SD]		1,7	34	2											
1	t IV	Planingai supiltas: vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis	Sa-FFI	[SD]					25	8,2	1,88	1,71	2,67	0,68	7,60			16,78	
2	t IV	Planingai supiltas: vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, smėlingas žvyras/, vidutiniškai išrūšiuotas, mažai dulkingas-molingas, žyringas smėlis, su maža organinės medžiagos priemaiša/ mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis	saGr-FFI/grSaFMFFI/ Sa-FFI	[ŽD][SD]		5,2	53	16	21	6,9									1,80
3	t IV	Planingai supiltas: tankus-labai tankus, mažai dulkingas-molingas, smėlingas žvyras/ mažai dulkingas-molingas, žyringas smėlis (įvairaus išrūšiuotumo)/ mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis. Vietomis su maža organinės medžiagos priemaiša	saGr-FFI/grSa-FFI/grSaFGFFI/ grSaFMFFI/ grSaFPFFI/ Sa-FFI/ SaFPFFI	[ŽD][ŽPI][SD]					45	14,7	2,46	1,80	2,68	0,61	4,51			17,66	1,80
4	t IV	Planingai supiltas: purus, dulkingas, smulkus smėlis. Dažnai su maža organinės medžiagos priemaiša	siSaFFI	[SDo]		4,0	71	4	17	4,6	0,12	1,92	2,68	0,55	10,10			18,84	2,1-3,2
5	t IV	Planingai supiltas: vidutinio tankumo, dulkingas, smulkus smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša	siSaFFI	[SDo]		6,5	130	20	23	7,5	0,16	1,88	2,67	0,64	15,70			18,42	2,9-3,2
6	t IV	Planingai supiltas: tankus, dulkingas, smulkus smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša/ labai tankus, molingas, smulkus smėlis	siSaFFI/clSaFFI	[SDo][SMo]					46,5	15,2		2,22	2,68	0,35	11,90			21,73	2,9-3,2
7	t IV	Planingai supiltas: tankus, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša/ blogai išrūšiuotas, mažai dulkingas-molingas, žyringas smėlis	Sa-FFI/grSaPFFI	[SD][SB]					38,5	10,6	1,77	1,73	2,68	0,64	5,65			16,97	3,00
8	t IV	Planingai supiltas: stiprus-labai stiprus, mažo plastiškumo, smėlingas molis ir dulkis, su maža organinės medžiagos priemaiša, pusiau kietas-kietas	saCILFI/saCIL-SiL	[MD][ML]		4,5	88	32			0,10	1,82	2,68	0,55	5,10	5,90	-1,58	17,85	3,3-3,6
9a	s, d III-IV	Labai purus, dulkingas, smulkus smėlis	siSa	Sdo		0,9	23	1											
9	s, d III-IV	Purus, dulkingas, smulkus smėlis	siSa	Sdo		3,3	78	10											
10	s, d III-IV	Vidutinio tankumo, dulkingas, smulkus smėlis	siSa	Sdo	36	9,1	210	37	27	7,4		1,85	2,68	0,70	16,90			18,11	
11	s, d III-IV	Tankus, dulkingas, smulkus smėlis	siSa	Sdo	38	13,7	276	50	45	13,7	0,10	1,82	2,68	0,57	6,40			17,83	
12	s, d III-IV	Labai purus, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis	Sa-F	SD		1,6	30	2											
13	s, d III-IV	Vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis	Sa-F	SD					28,5	8,6									
14	s, d III-IV	Labai silpnas-silpnas, vidutinio plastiškumo, smėlingas molis/ mažo plastiškumo smėlingas dulkis/ mažo plastiškumo, smėlingas molis, takiai - minkštai plastingas	saCIMsaSiL/saCIL	ML/DL/ML		0,7	18	5	7	1,9		2,09	2,69	0,61	22,70	14,60	0,70	20,50	
15	s, d III-IV	Vidutinio stiprumo, mažo plastiškumo molis ir smėlingas molis bei smėlingas dulkis, kietai plastingas	CIL/saCIL/saSiL/saCIL-SiL	ML/DL/MD		1,8	57	13	16	4,3		2,12	2,69	0,44	13,00	11,70	0,36	20,80	
16	s, d III-IV	Stiprus-labai stiprus, mažo plastiškumo smėlingas molis ir smėlingas dulkis, pusiau kietas-kietas	saCIL/saSiL/saCIL-SiL	ML/DL/MD		7,4	179	52	27	6,8		2,07	2,68	0,46	12,30	8,80	-0,74	20,31	
17	ft II md	Vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, smulkus ir vidutinio rupumo smėlis bei žyringas smėlis	Sa-F/grSa-F	SD	35	8,1	95	34	33	7,9	0,89	1,83	2,67	0,64	12,70			17,99	
18	ft II md	Tankus-labai tankus, mažai dulkingas-molingas, smulkus ir vidutinio rupumo smėlis bei žyringas smėlis ir žyringas, dulkingas smėlis	Sa-F/grSa-F/grsiSa	SD/Sdo	39	16,5	206	57	48	11,2	1,87	1,73	2,68	0,63	5,05			16,97	
19	gt II md	Vidutinio stiprumo, mažo plastiškumo smėlingas molis, kietai plastingas	saCIL	ML		2,3	60	23	15	3,5		2,23	2,69	0,37	13,30	14,20	0,19	21,88	
20	gt II md	Stiprus-labai stiprus, mažo plastiškumo smėlingas molis, pusiau kietas-kietas	saCIL	ML		5,7	179	48	43	9,9									

41 - pagal statinio/dinaminio zondavimo duomenis

94 - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus



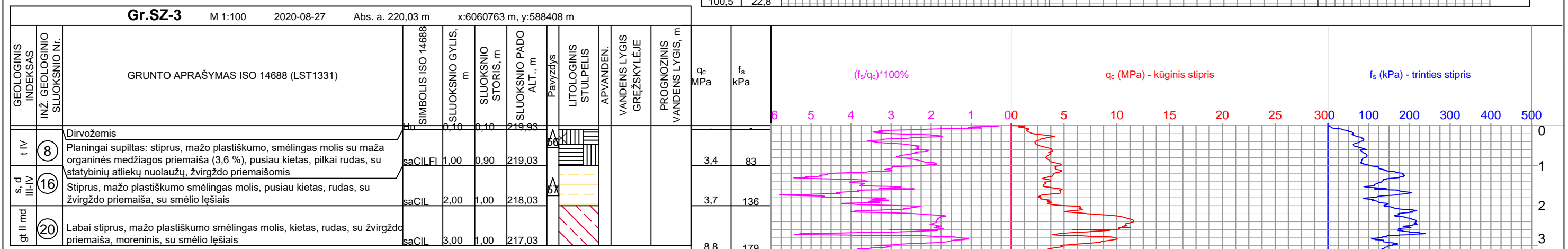
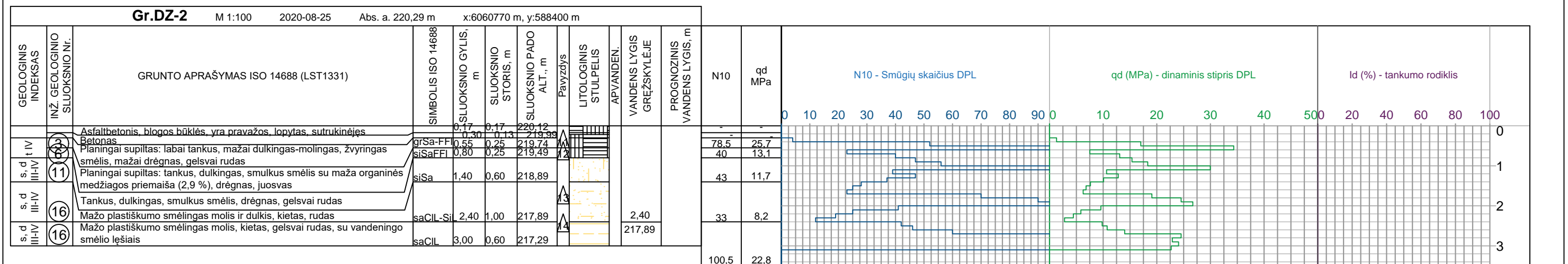
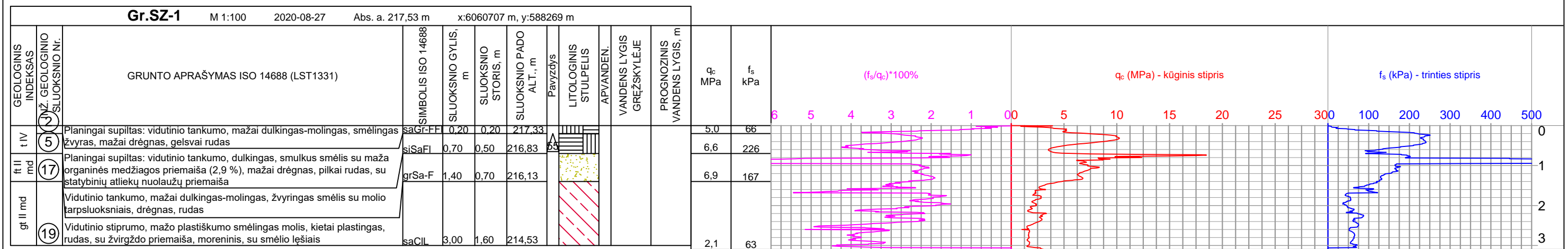
Leidimo Nr. 1051535

Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.08
Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.08
Inž. geol.	D. Auškelytė	2020.08

Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir statinio/dinaminio zondavimo grafikai

Užsakovas	SĮ „Vilniaus planas“	Projekto Nr.	20219-TP-IGT	2.1
-----------	----------------------	--------------	--------------	-----



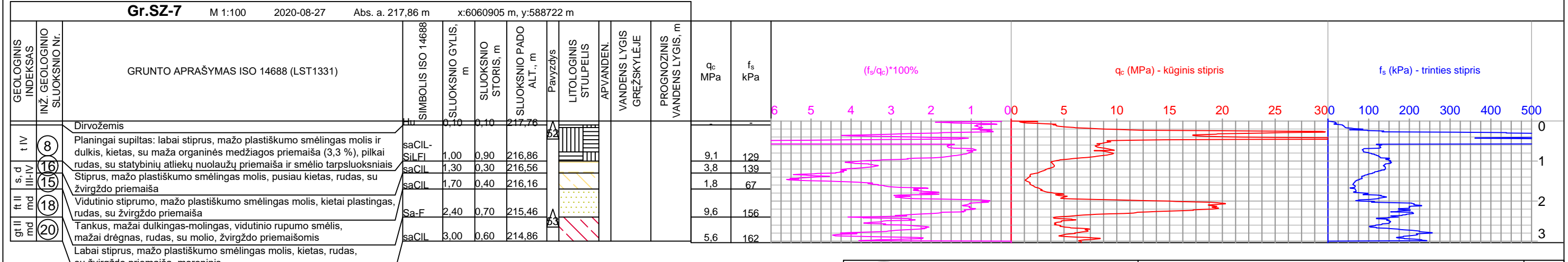
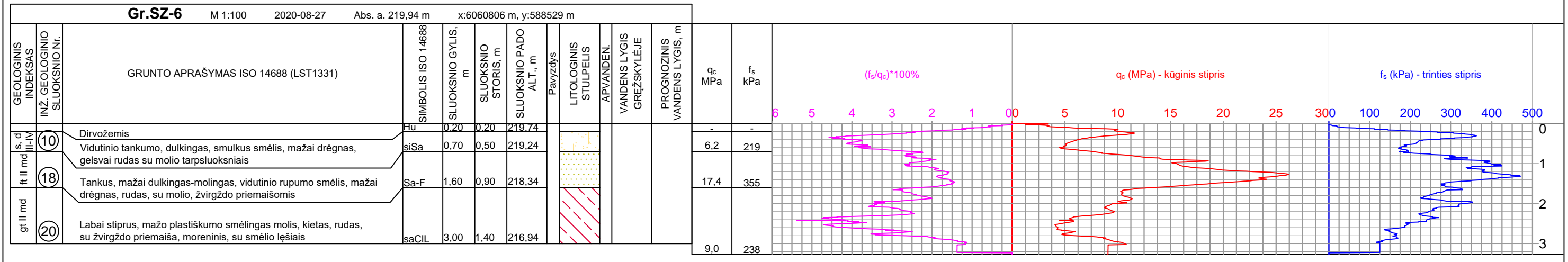
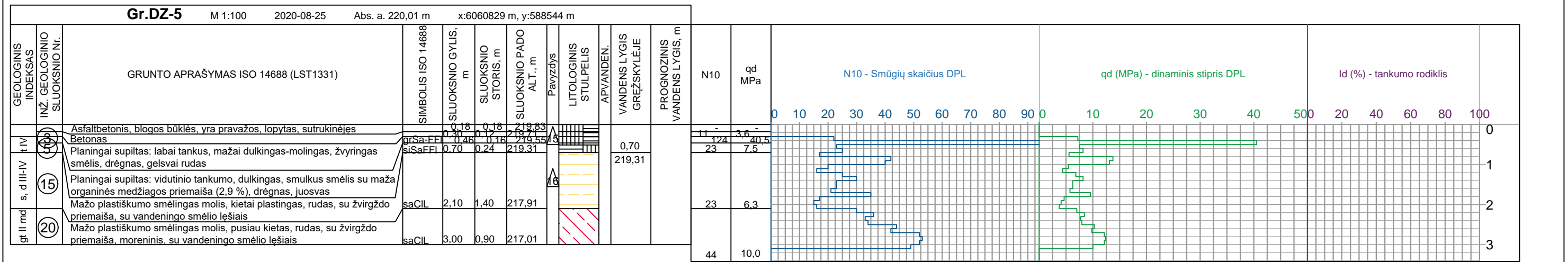
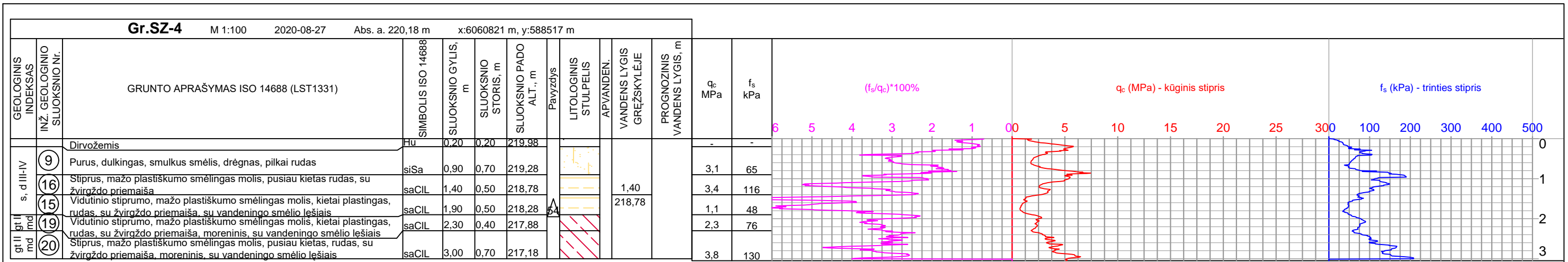
Džiaugsmo gatvės nuo Paeglėnės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas

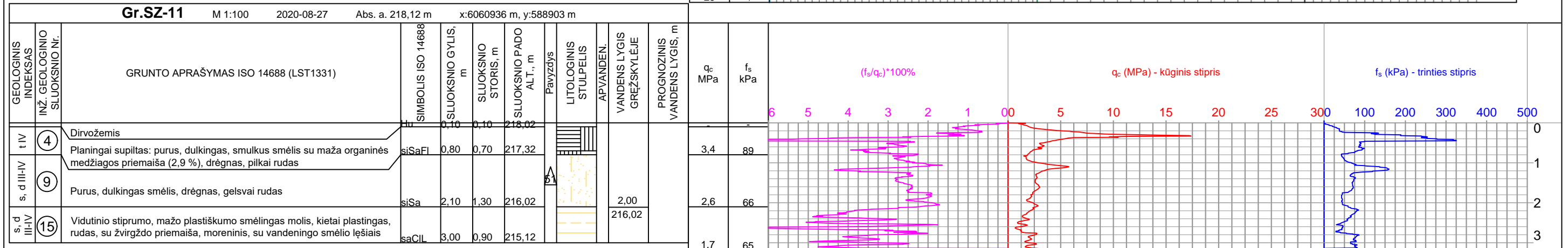
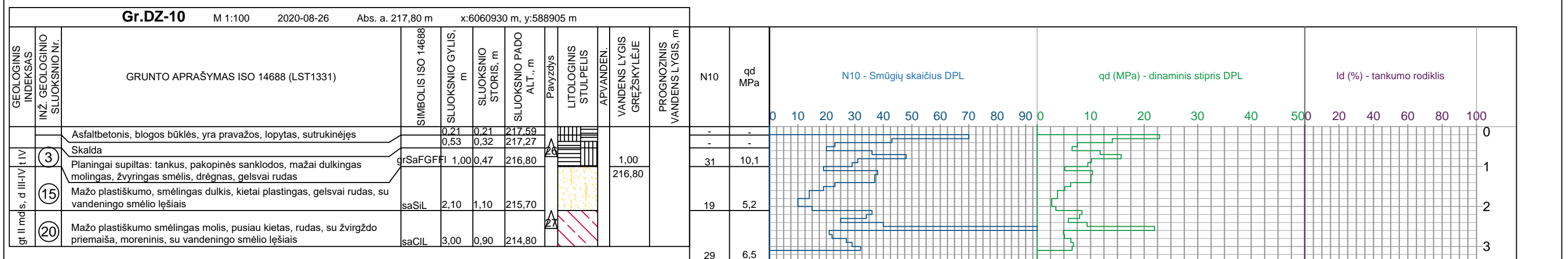
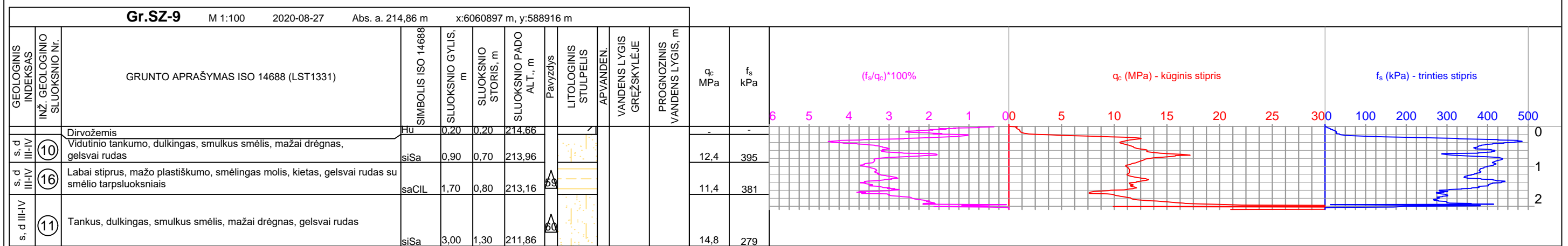
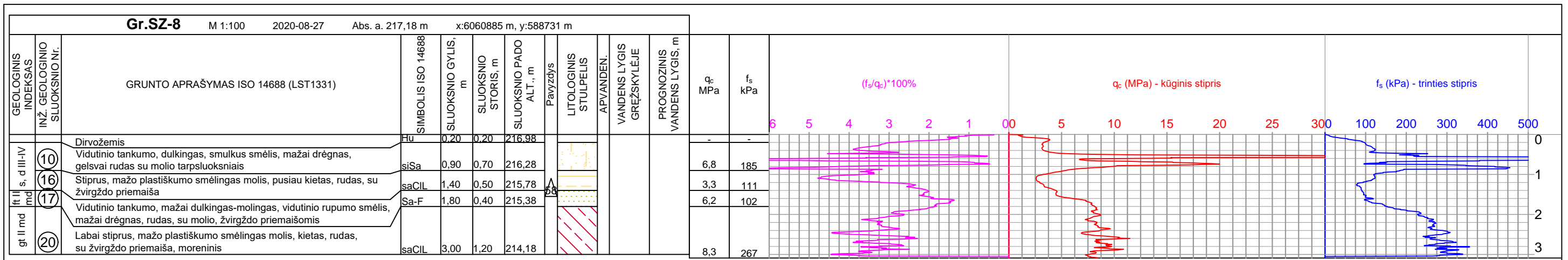
Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.08
Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.08
Inž. geol.	D. Auškelytė	2020.08

Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir statinio/dinaminio zondavimo grafikai

Užsakovas	SĮ „Vilniaus planas“	Projekto Nr.	20219-TP-IGT	2.1
-----------	----------------------	--------------	--------------	-----

Leidimo Nr. 1051535





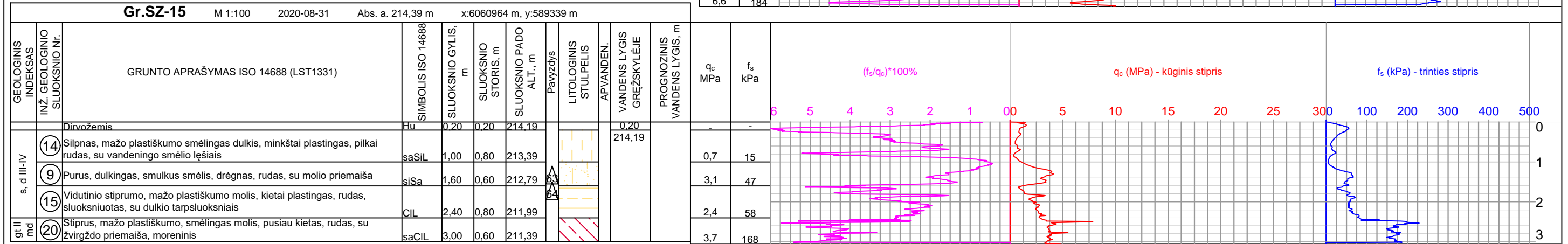
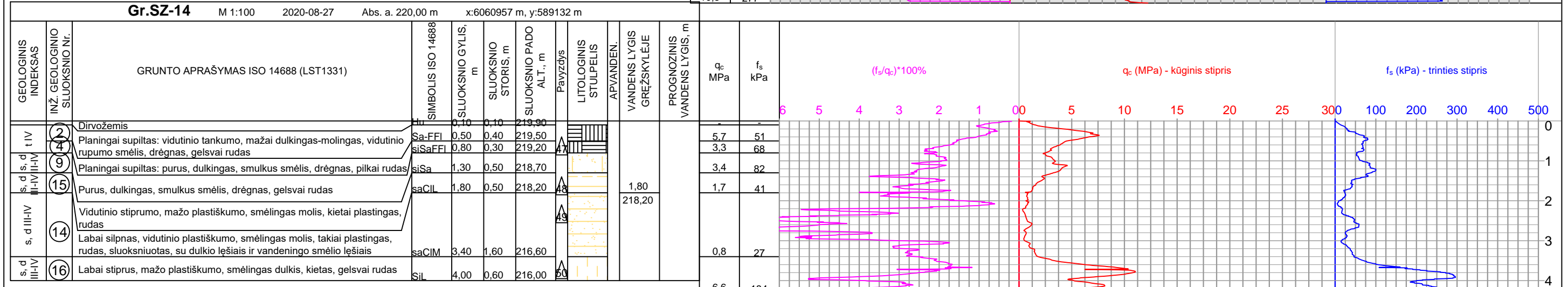
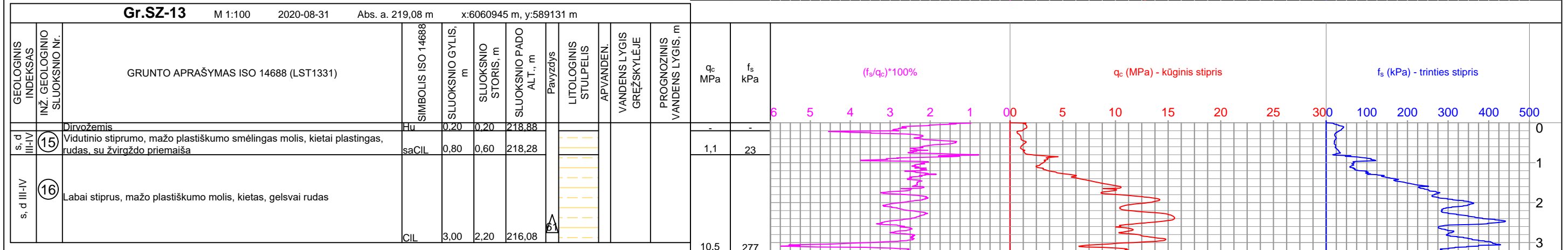
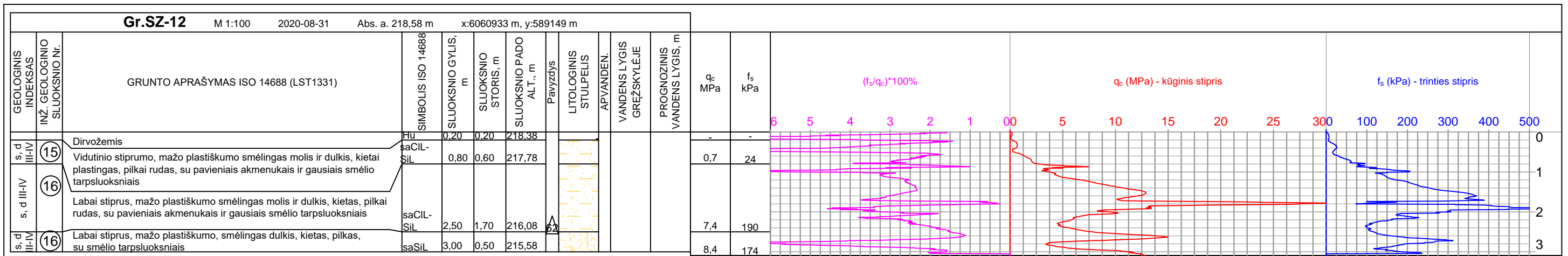
Leidimo Nr. 1051535

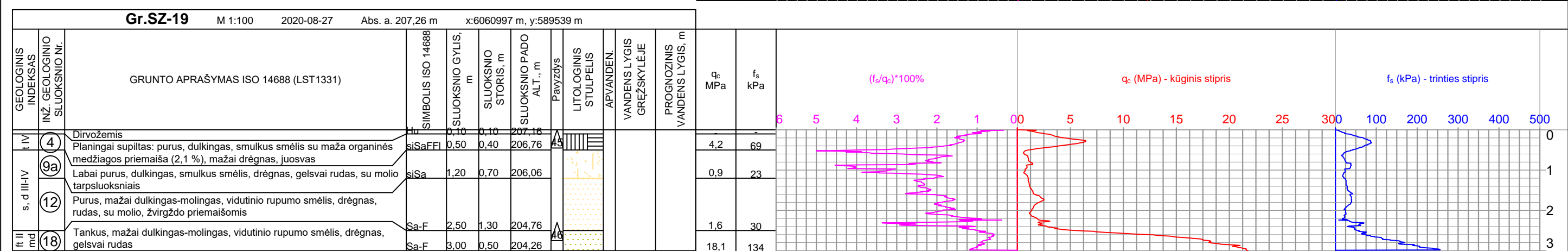
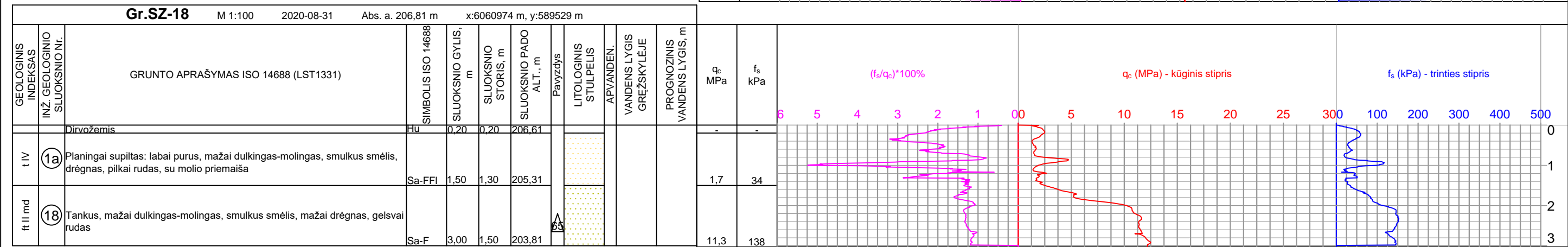
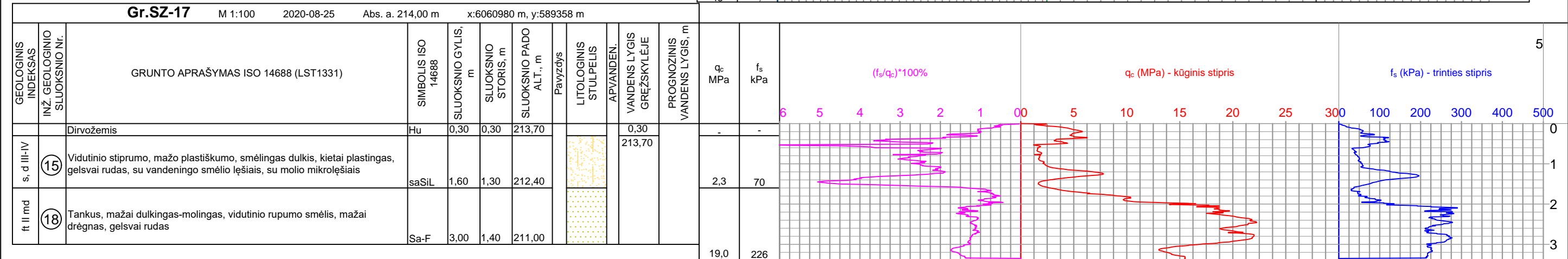
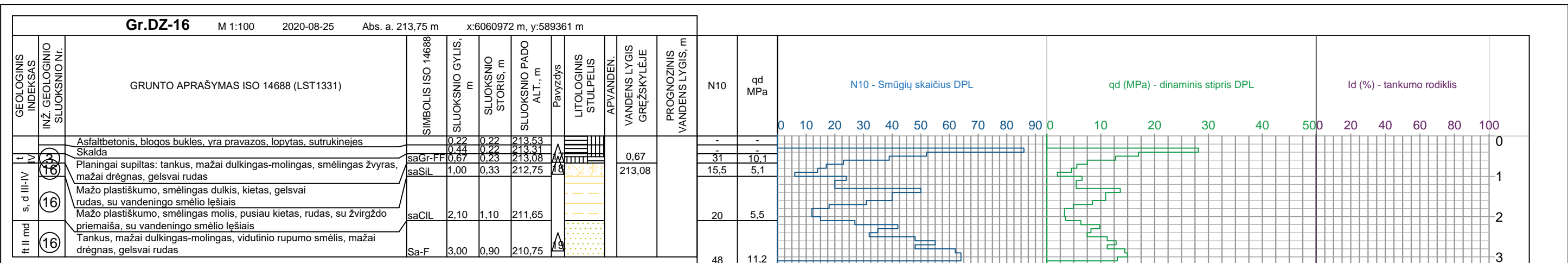
Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir statinio/dinaminio zondavimo grafikai

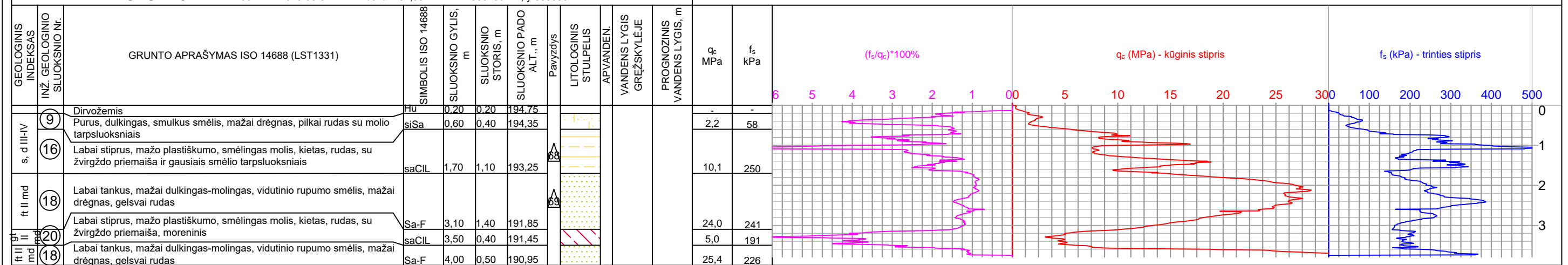
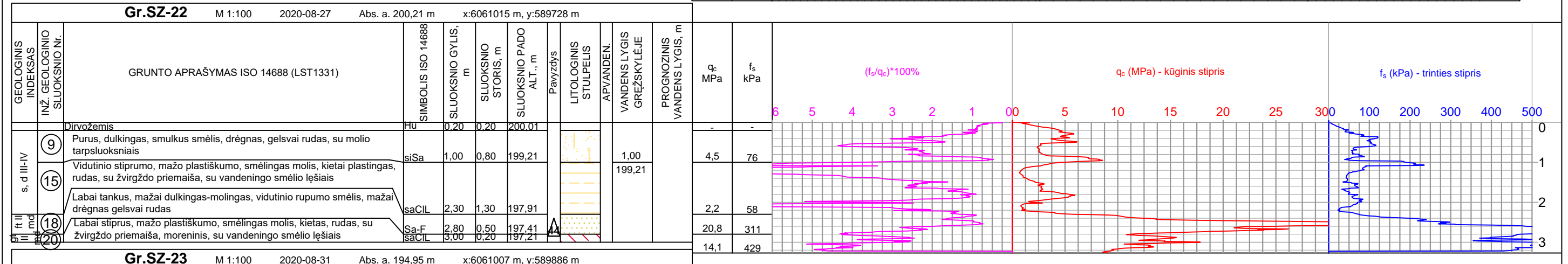
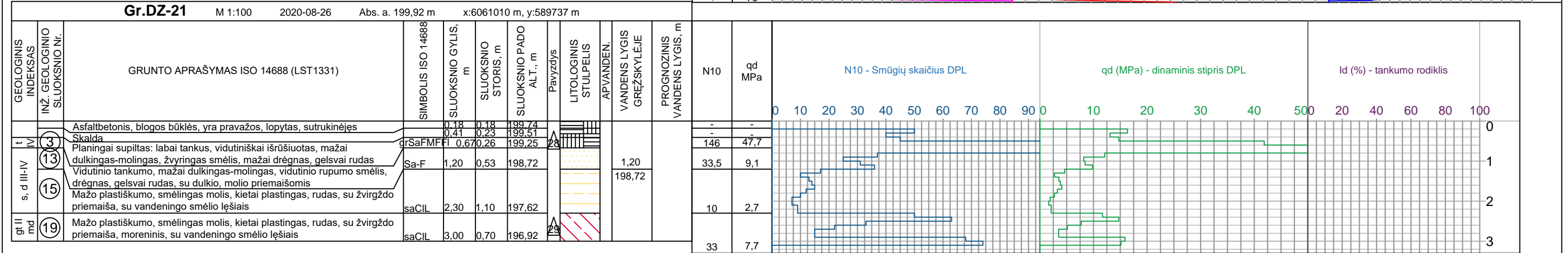
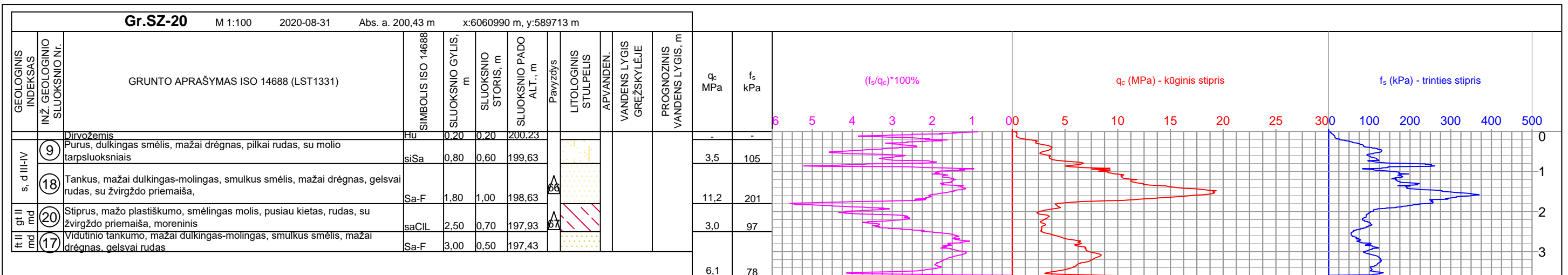
Projekto Nr.

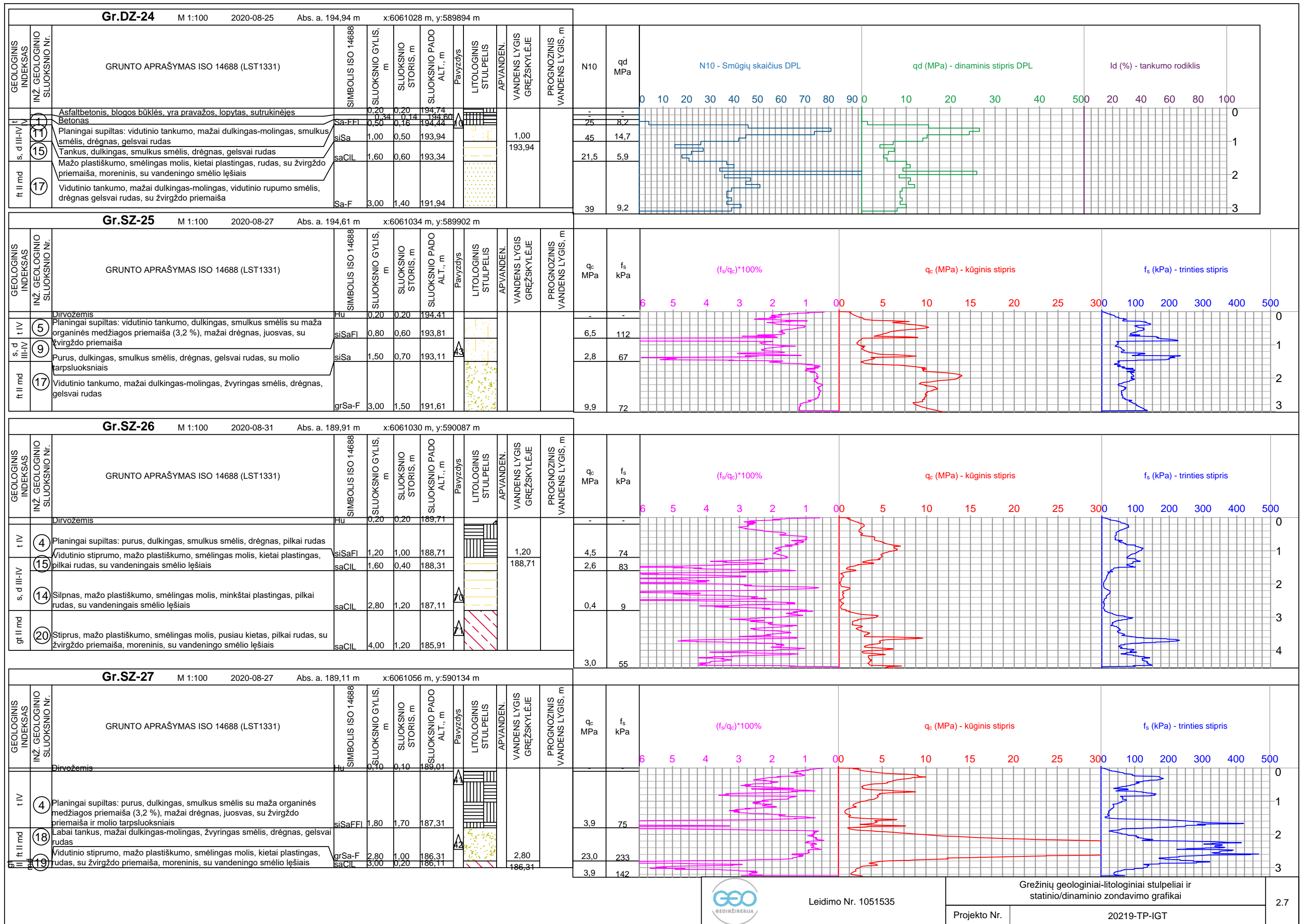
20219-TP-IGT

2.3









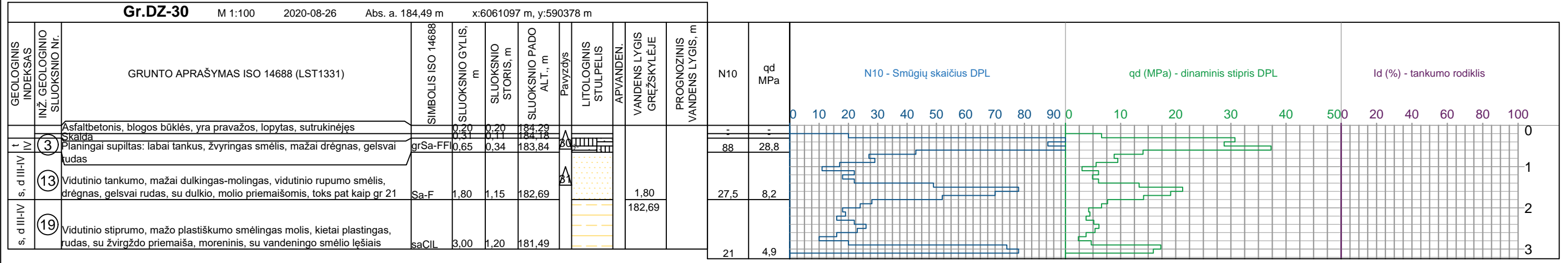
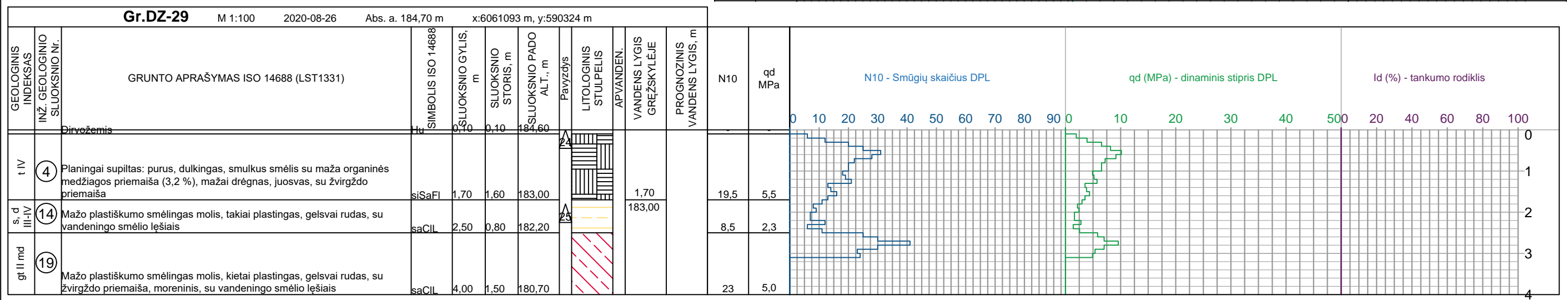
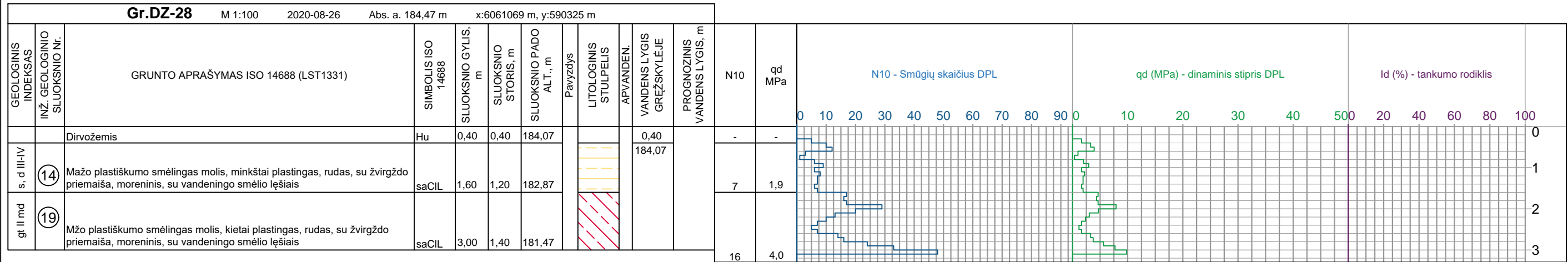
Leidimo Nr. 1051535

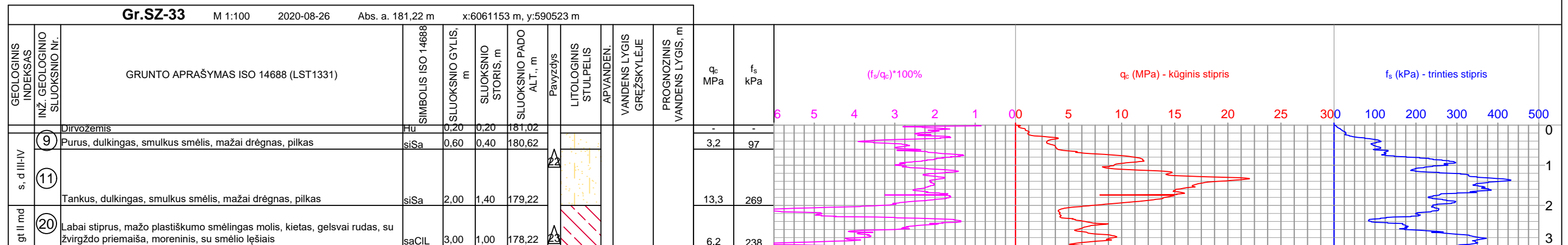
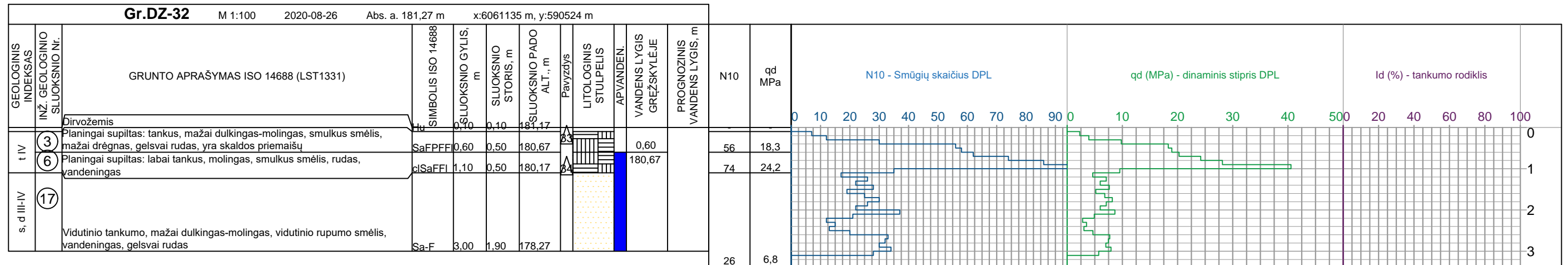
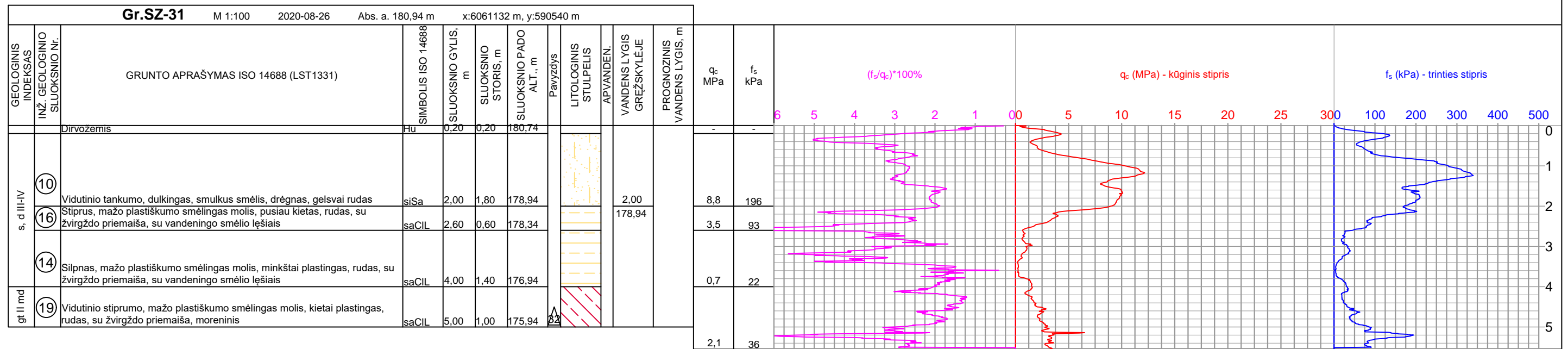
Greitinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir statinio/dinaminio zondavimo grafikai

Projekto Nr.

20219-TP-IGT

2.7





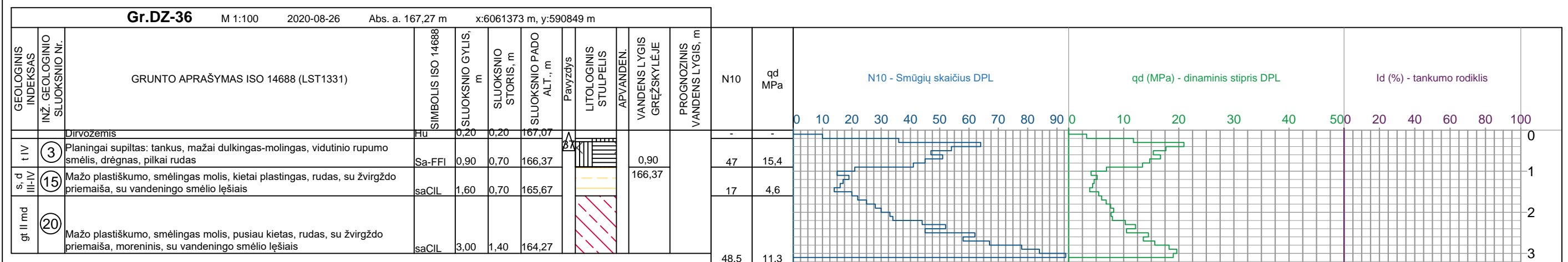
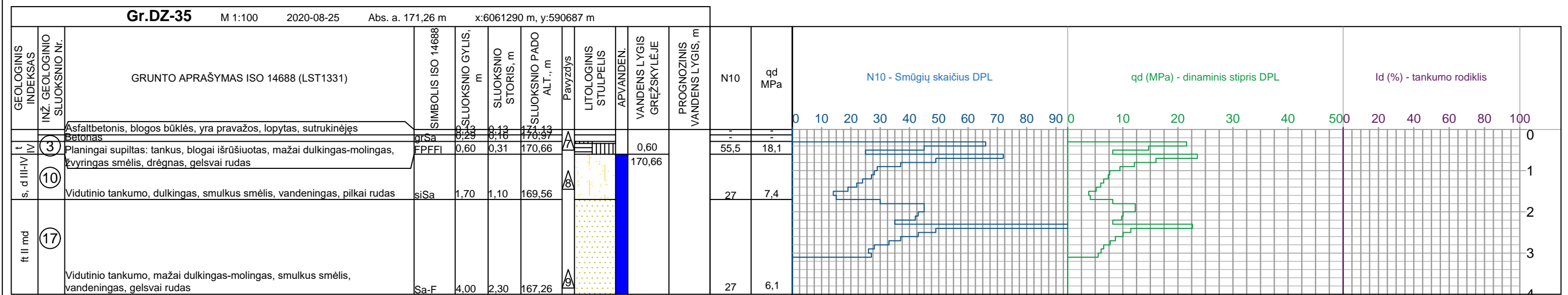
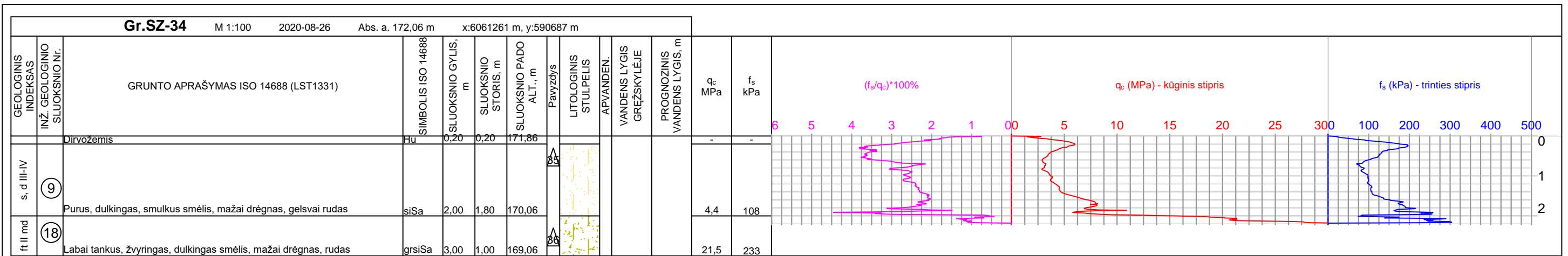
Leidimo Nr. 1051535

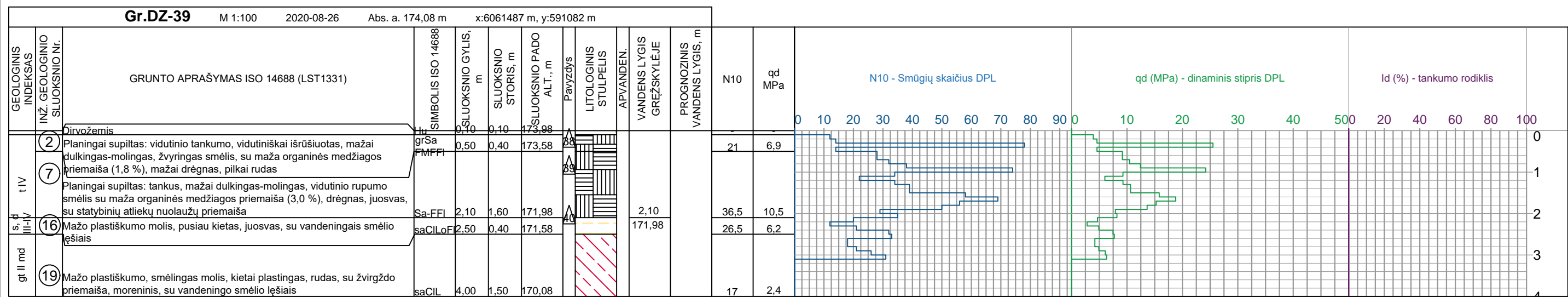
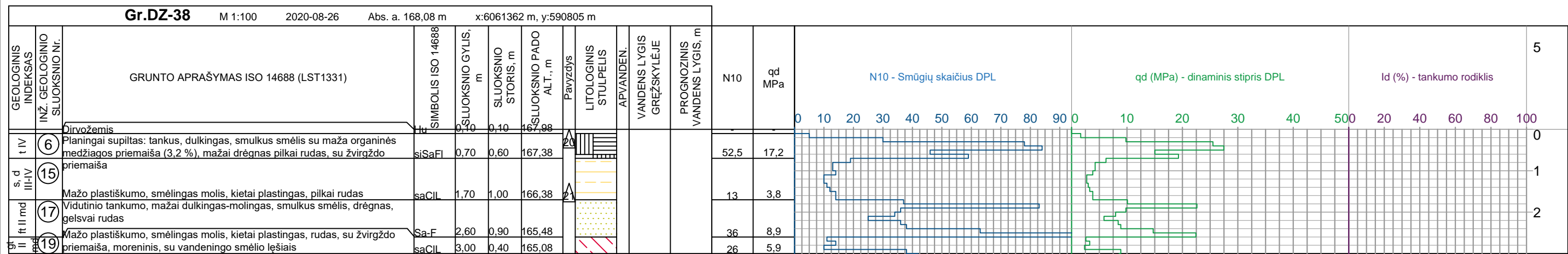
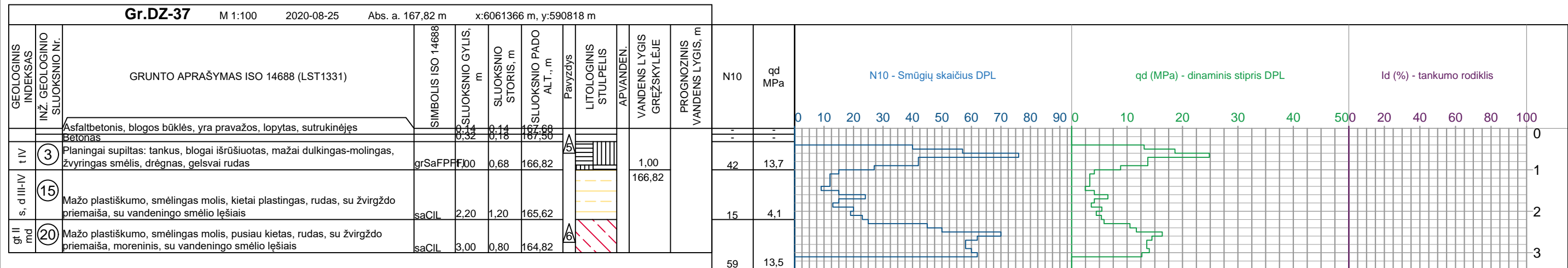
Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir statinio/dinaminio zondavimo grafikai

Projekto Nr.

20219-TP-IGT

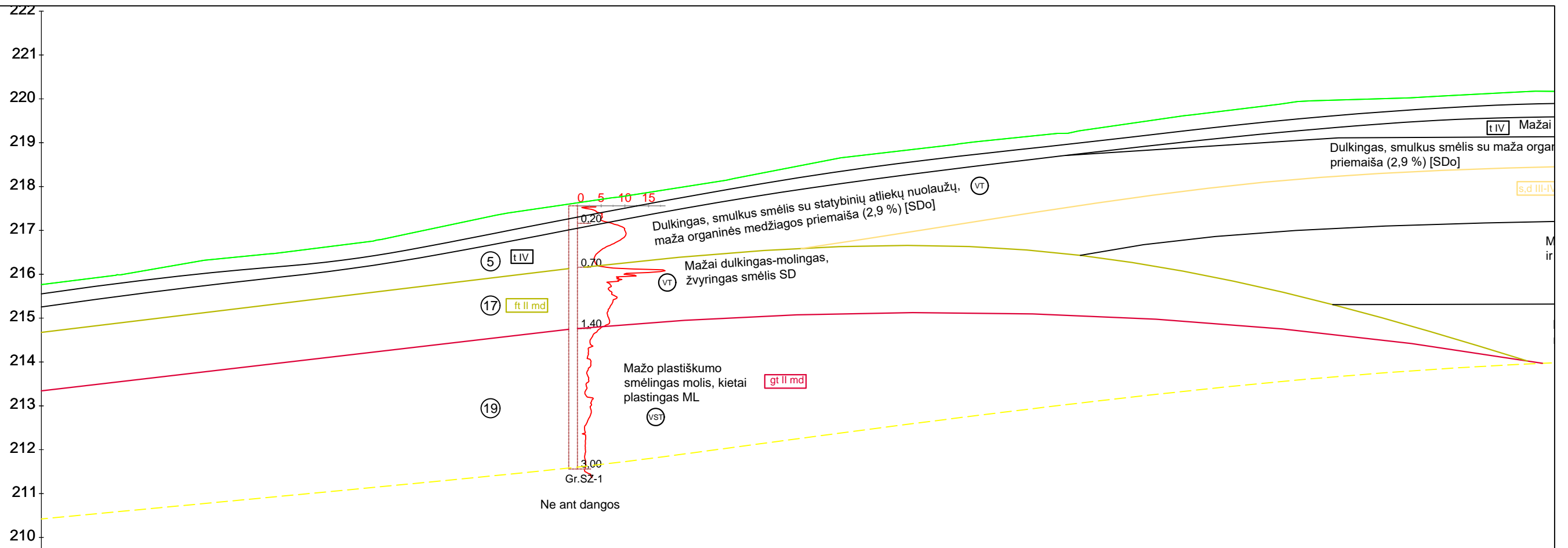
2.9







Nr.1  
Mh 1:500  
Mv 1:100  
Mg 1:50



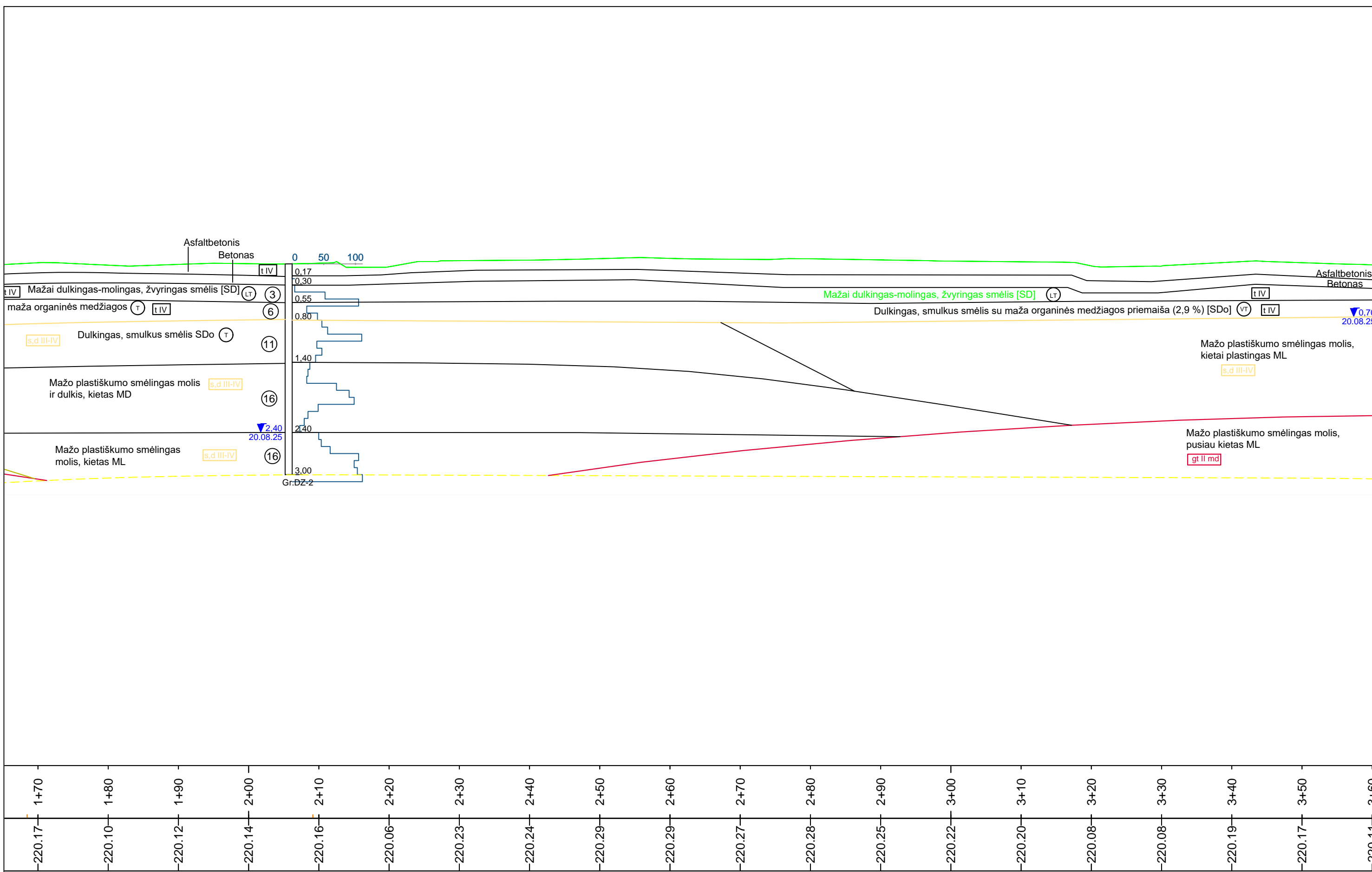
PIKETAI	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	1+00	1+10	1+20	1+30	1+40	1+50	1+60	1+70
ESAMI AUKŠČIAI	-216.02	-216.35	-216.56	-216.85	-217.27	-217.60	-217.89	-218.22	-218.61	-218.86	-219.09	-219.32	-219.61	-219.85	-219.99	-220.07	-220.17

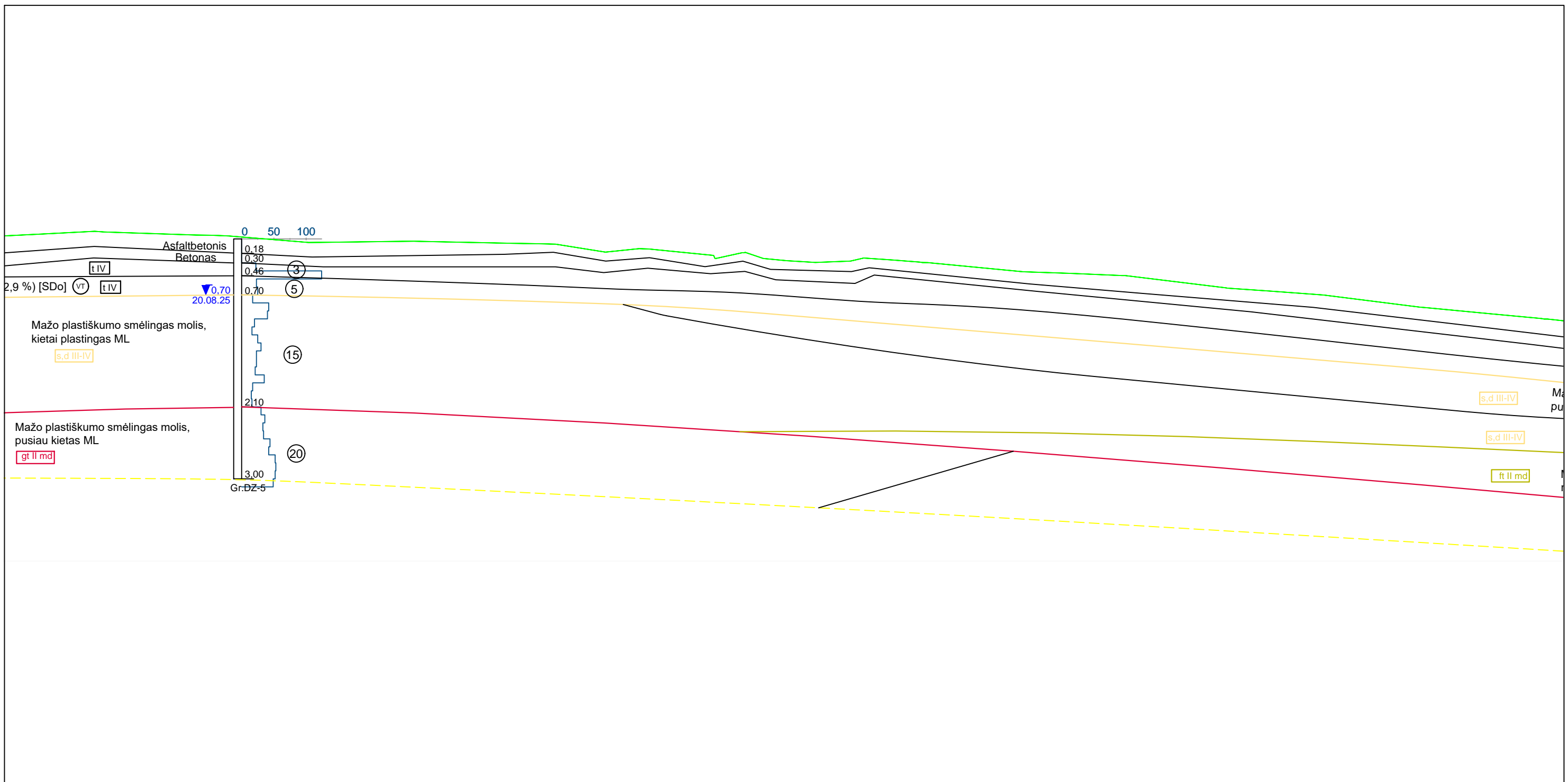


Leidimo Nr. 1051535

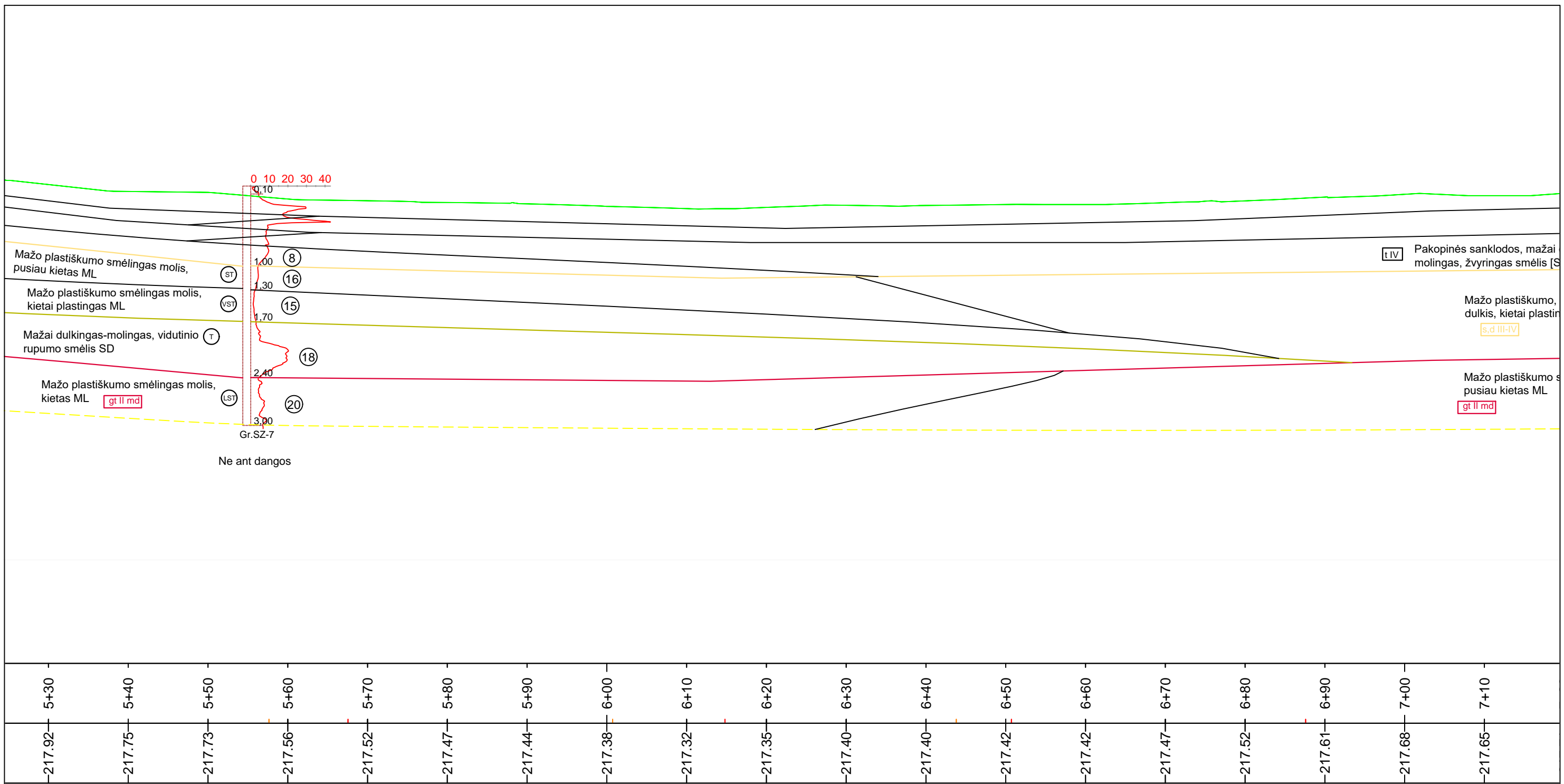
Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas

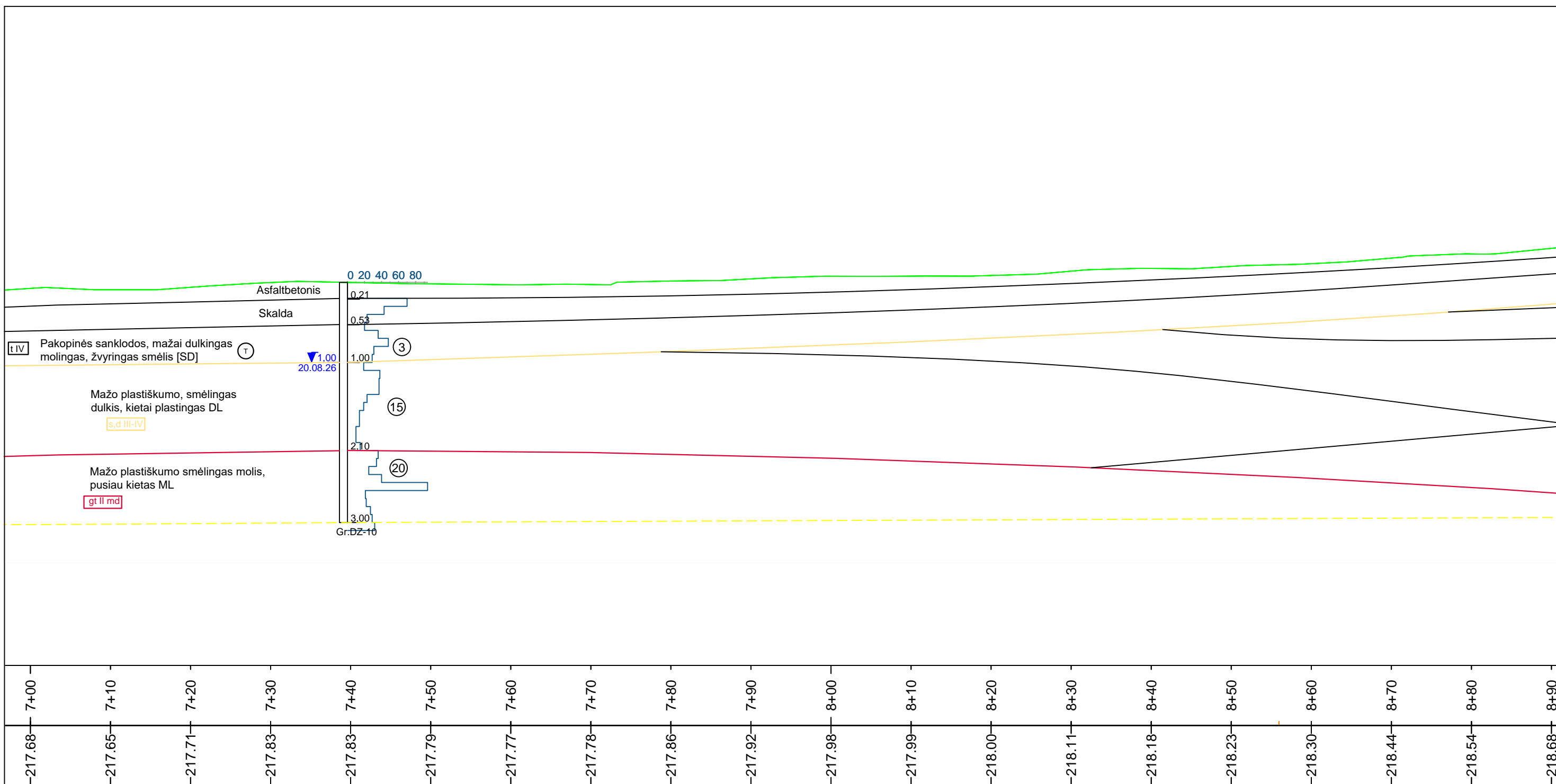
Tech. direktorius	S. Gegieckas		2020.08	Inžinerinis - geologinis pjūvis. Nr.1	
Inž. geol.	D. Bukauskas		2020.08		
Inž. geol.	D. Auškelytė		2020.08		
Užsakovas	SĮ „Vilniaus planas“		Projekto Nr.	20219-TP-IGT	3.1

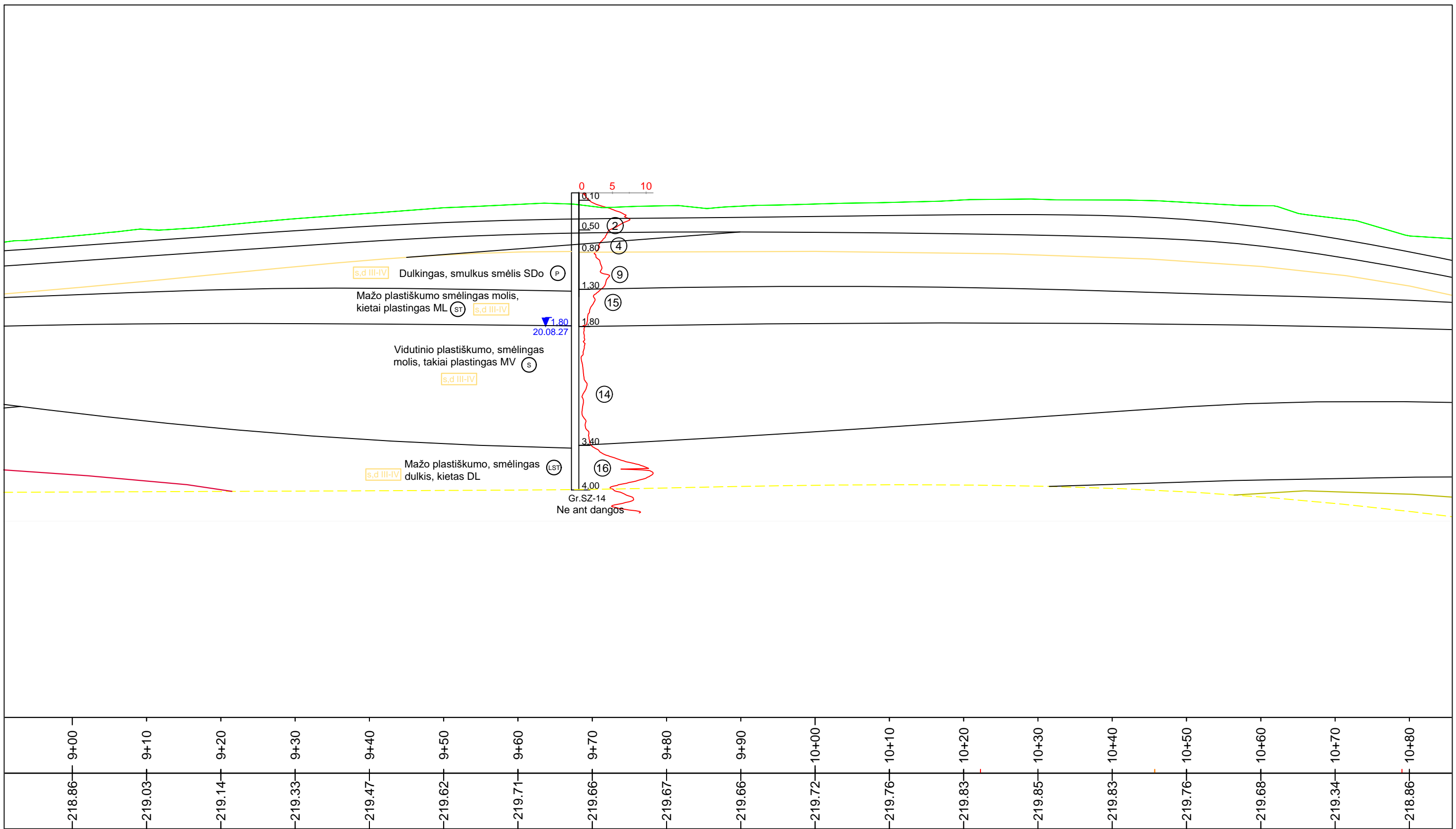




3+40	3+50	3+60	3+70	3+80	3+90	4+00	4+10	4+20	4+30	4+40	4+50	4+60	4+70	4+80	4+90	5+00	5+10	5+20
-220.19	-220.17	-220.11	-219.95	-219.97	-219.95	-219.91	-219.76	-219.64	-219.49	-219.55	-219.40	-219.21	-219.13	-218.93	-218.74	-218.56	-218.31	-218.12

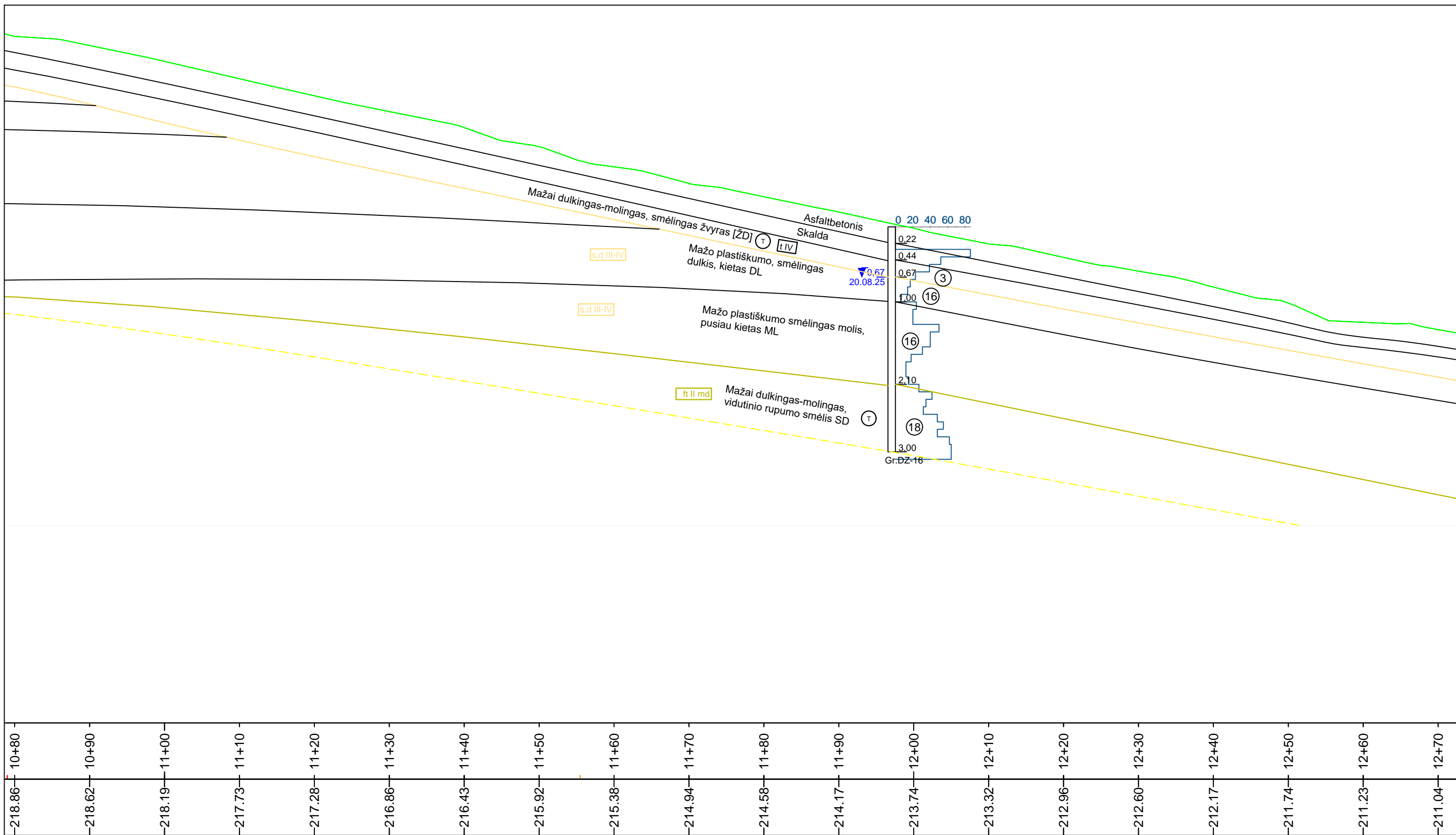


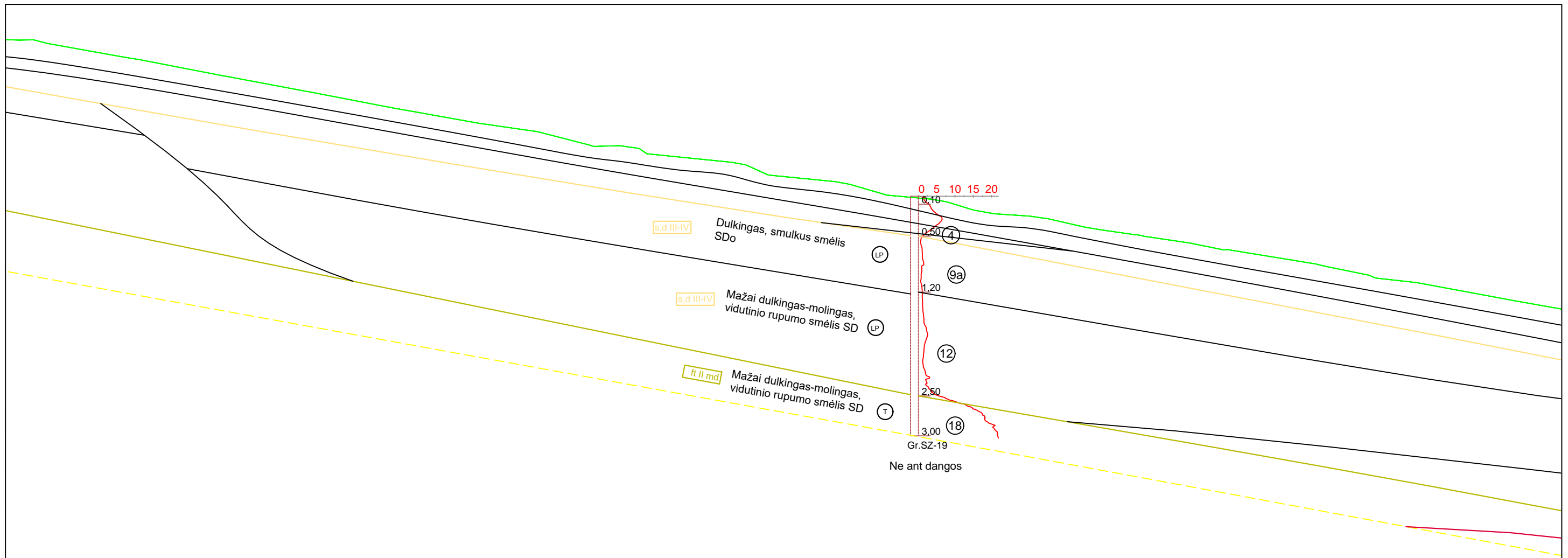




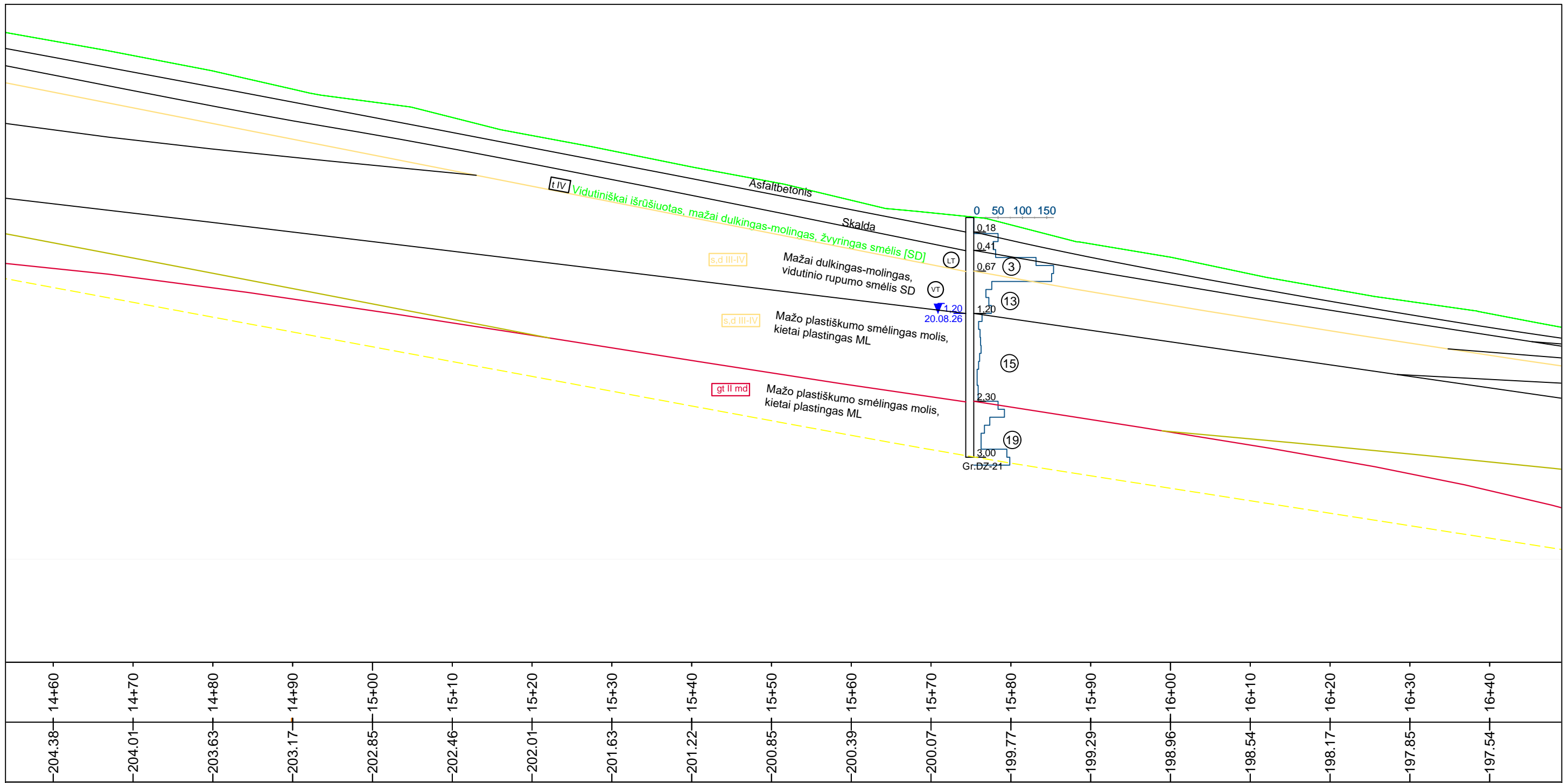
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.1		3.6
Projekto Nr.	20219-TP-IGT	





12+70	12+80	12+90	13+00	13+10	13+20	13+30	13+40	13+50	13+60	13+70	13+80	13+90	14+00	14+10	14+20	14+30	14+40	14+50
-211.04	-210.69	-210.30	-209.93	-209.54	-209.18	-208.87	-208.54	-208.21	-207.78	-207.50	-207.17	-206.80	-206.44	-206.15	-205.81	-205.45	-205.10	-204.73



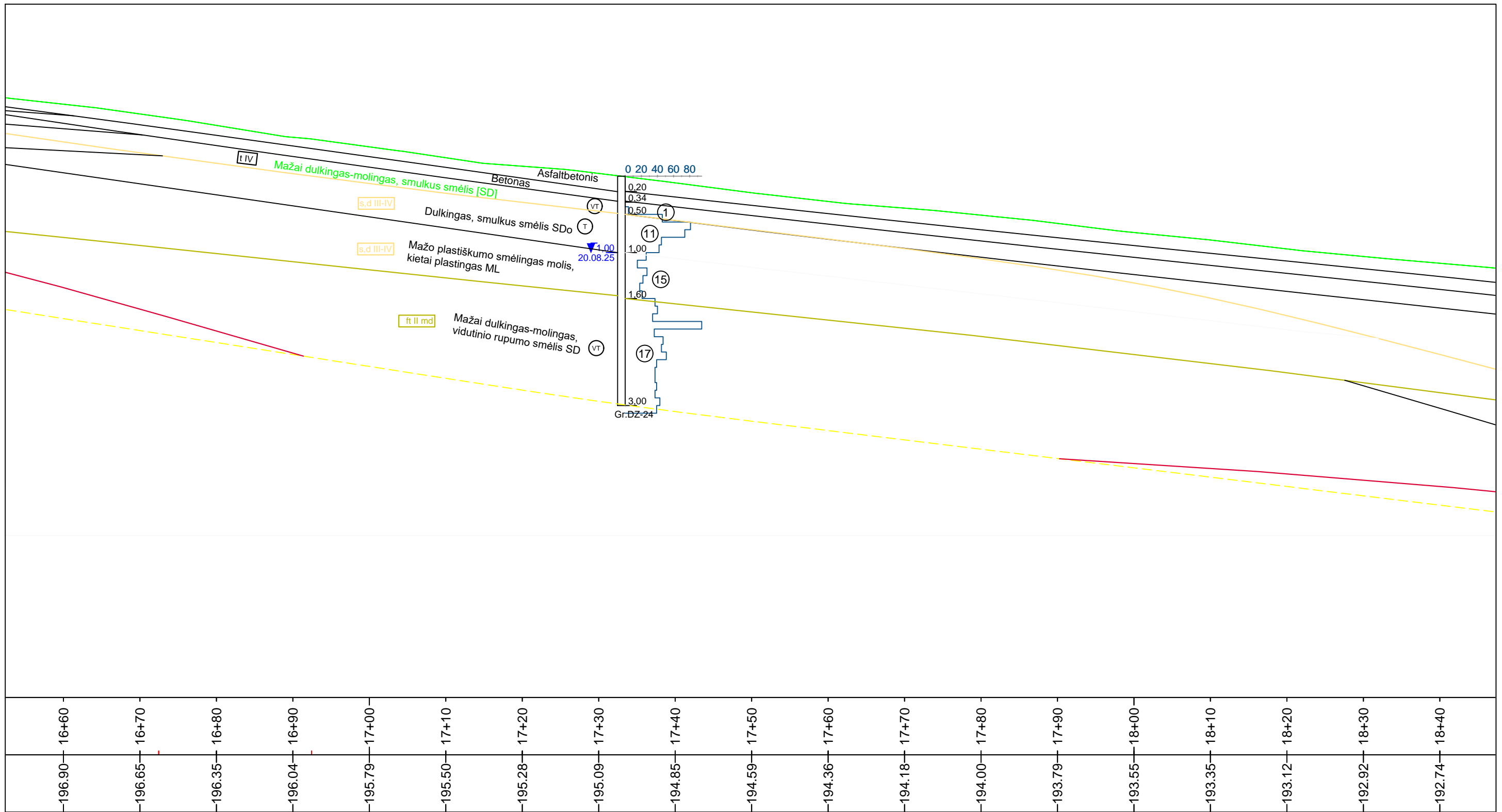
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.1

Projekto Nr.

20219-TP-IGT

3.9



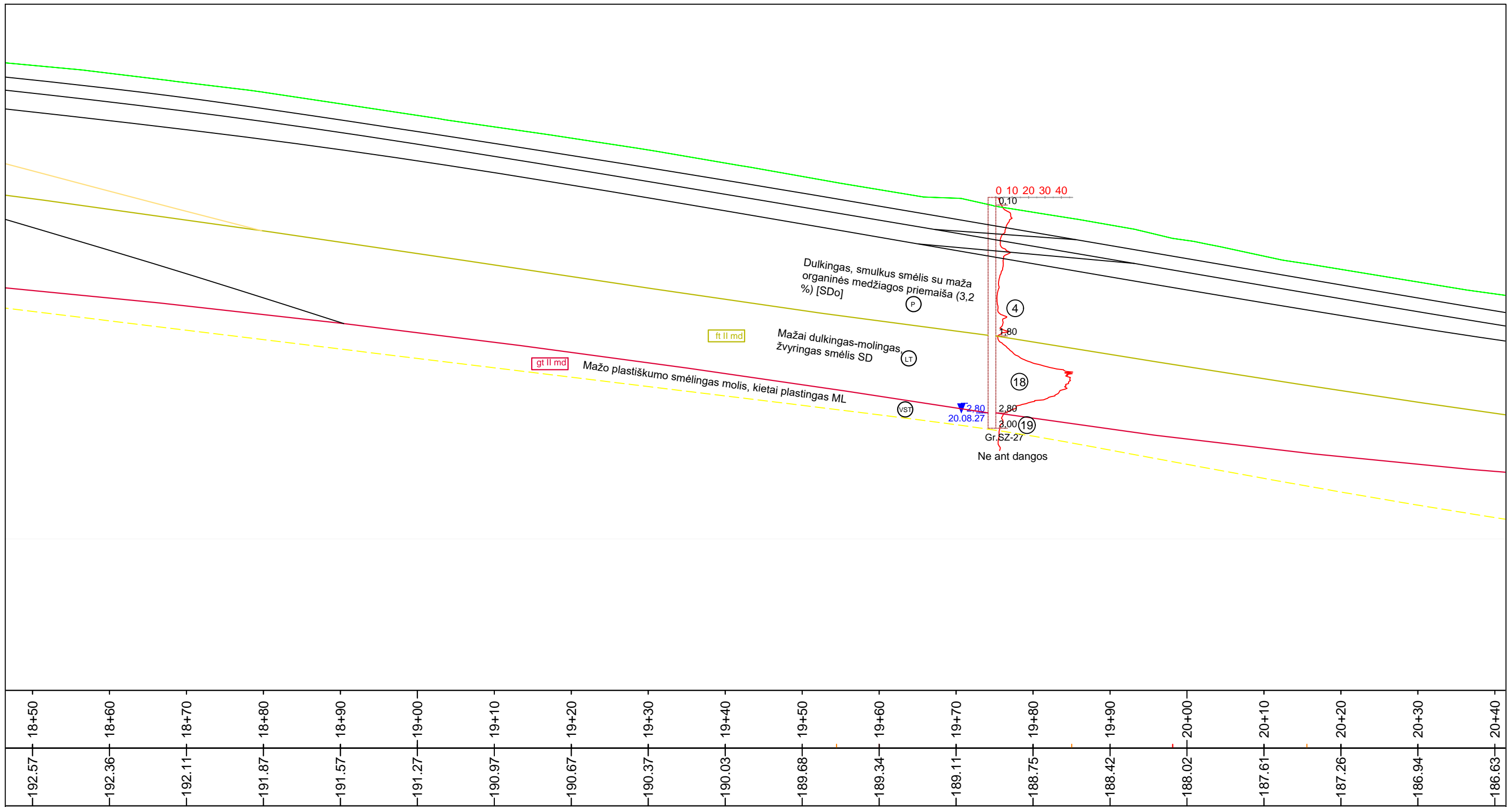
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.1

Projekto Nr.

20219-TP-IGT

3.10



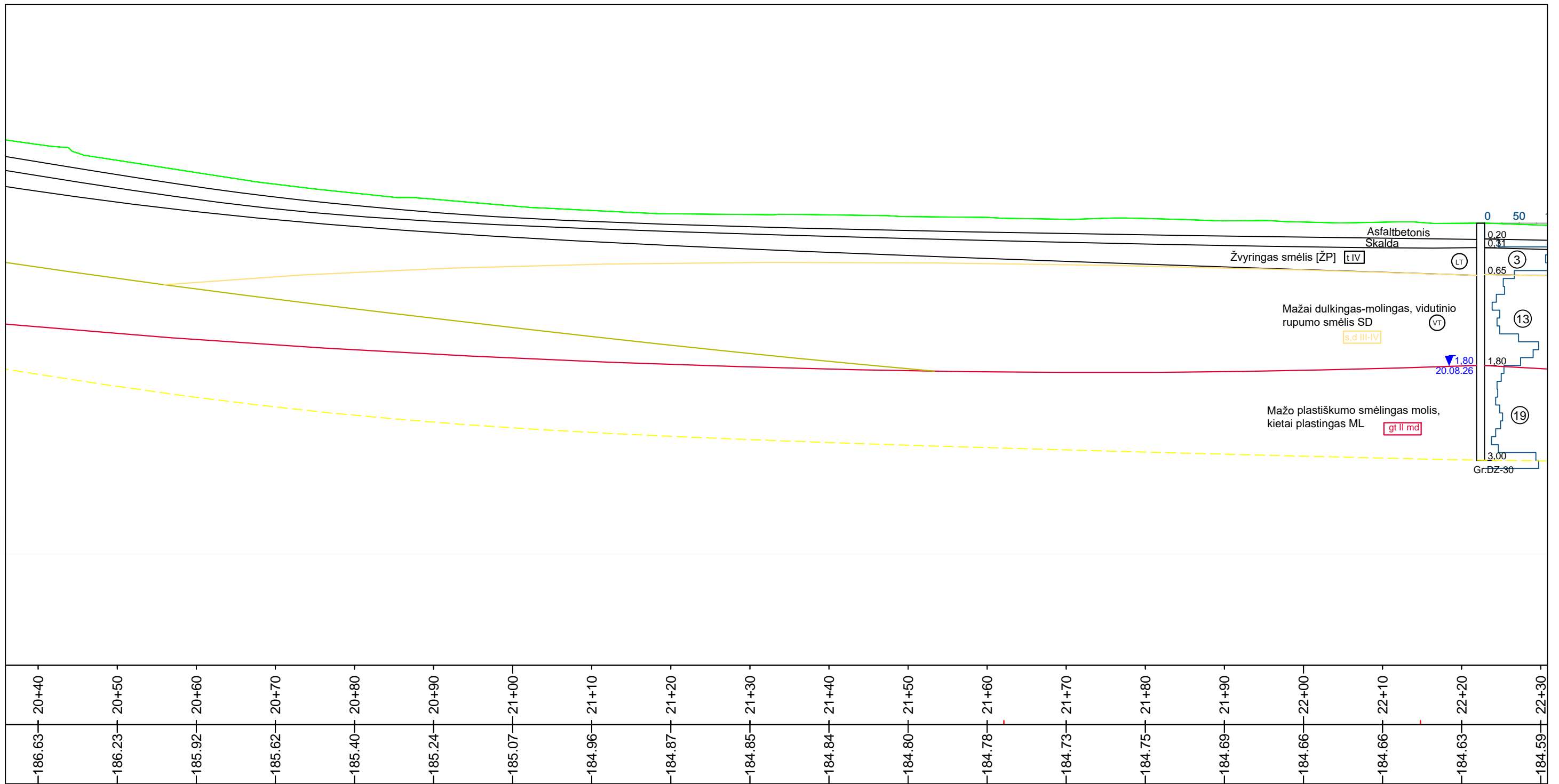
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.1

Projekto Nr.

20219-TP-IGT

3.11



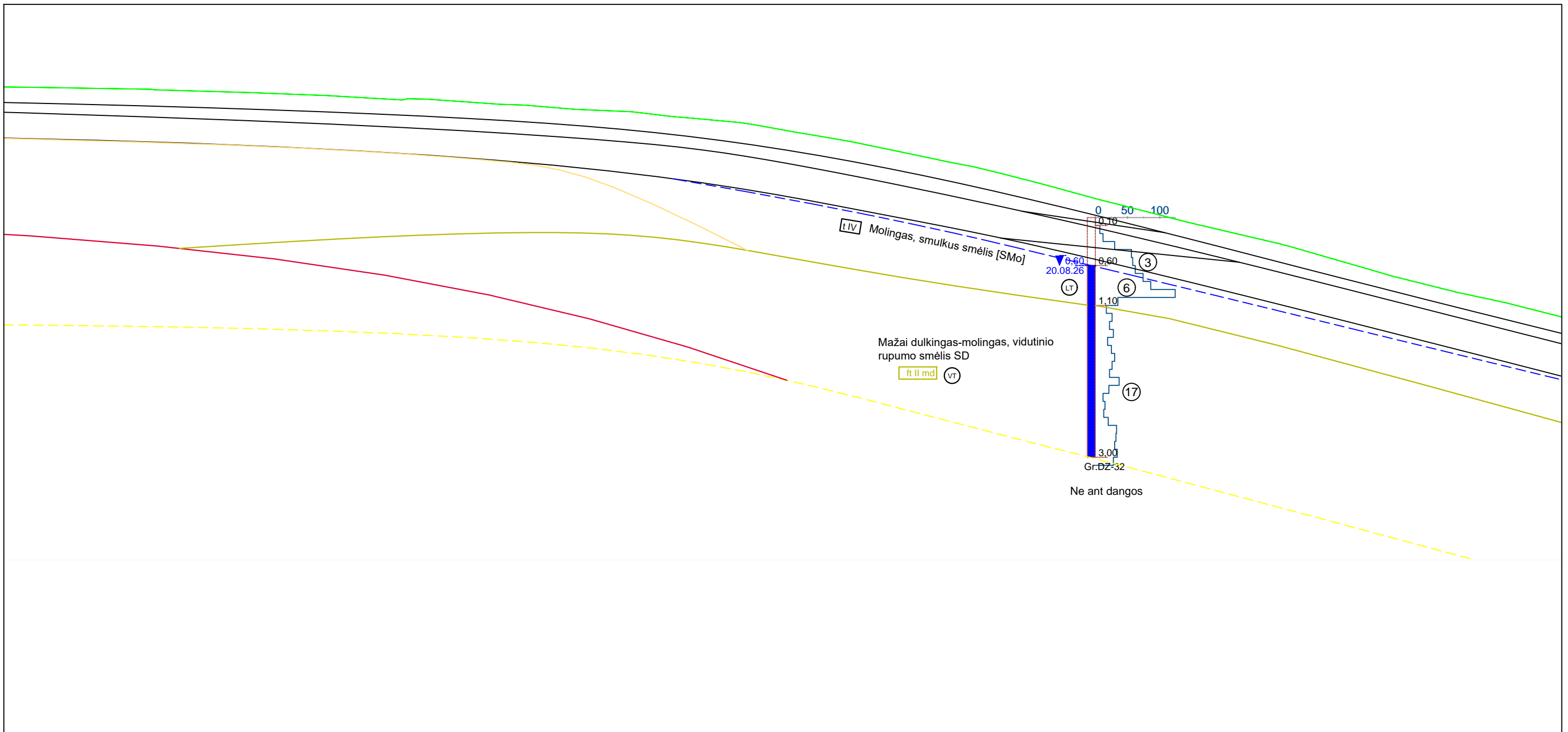
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.1

Projekto Nr.

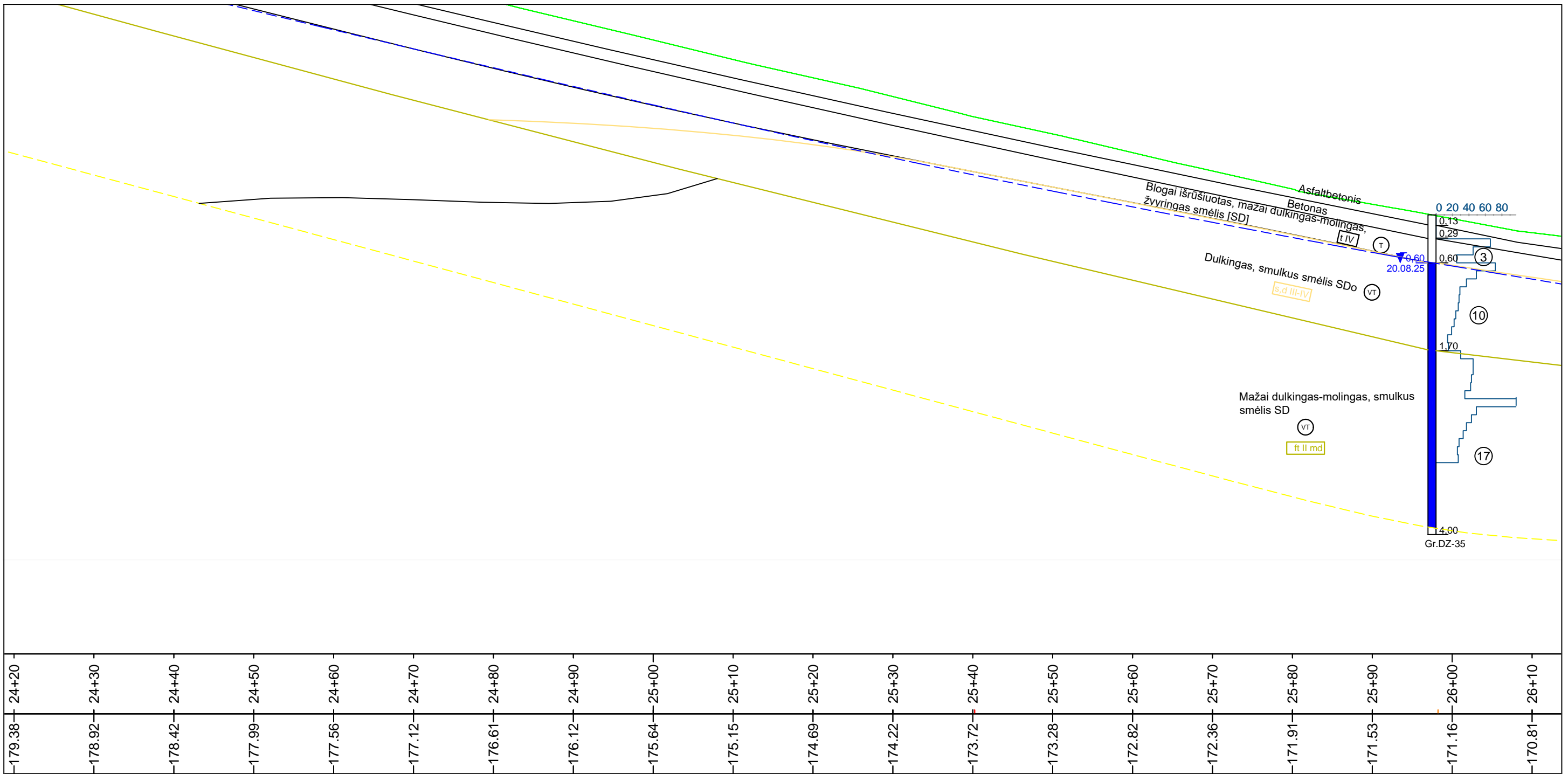
20219-TP-IGT

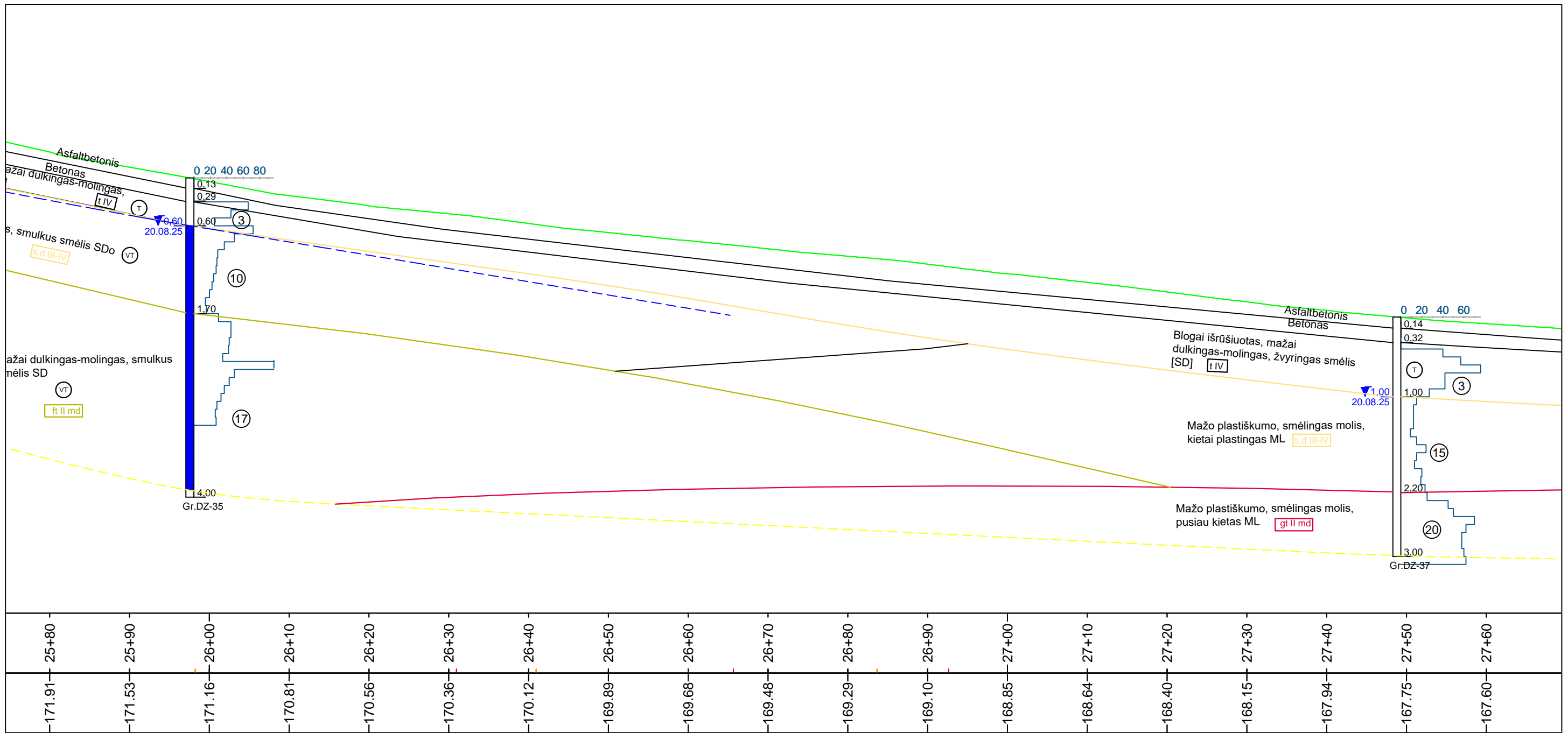
3.12



22+40	22+50	22+60	22+70	22+80	22+90	23+00	23+10	23+20	23+30	23+40	23+50	23+60	23+70	23+80	23+90	24+00	24+10	24+20	24+30
-184.56	-184.53	-184.47	-184.41	-184.32	-184.26	-184.13	-183.99	-183.84	-183.65	-183.31	-182.91	-182.49	-181.98	-181.45	-180.96	-180.46	-179.88	-179.38	-178.92







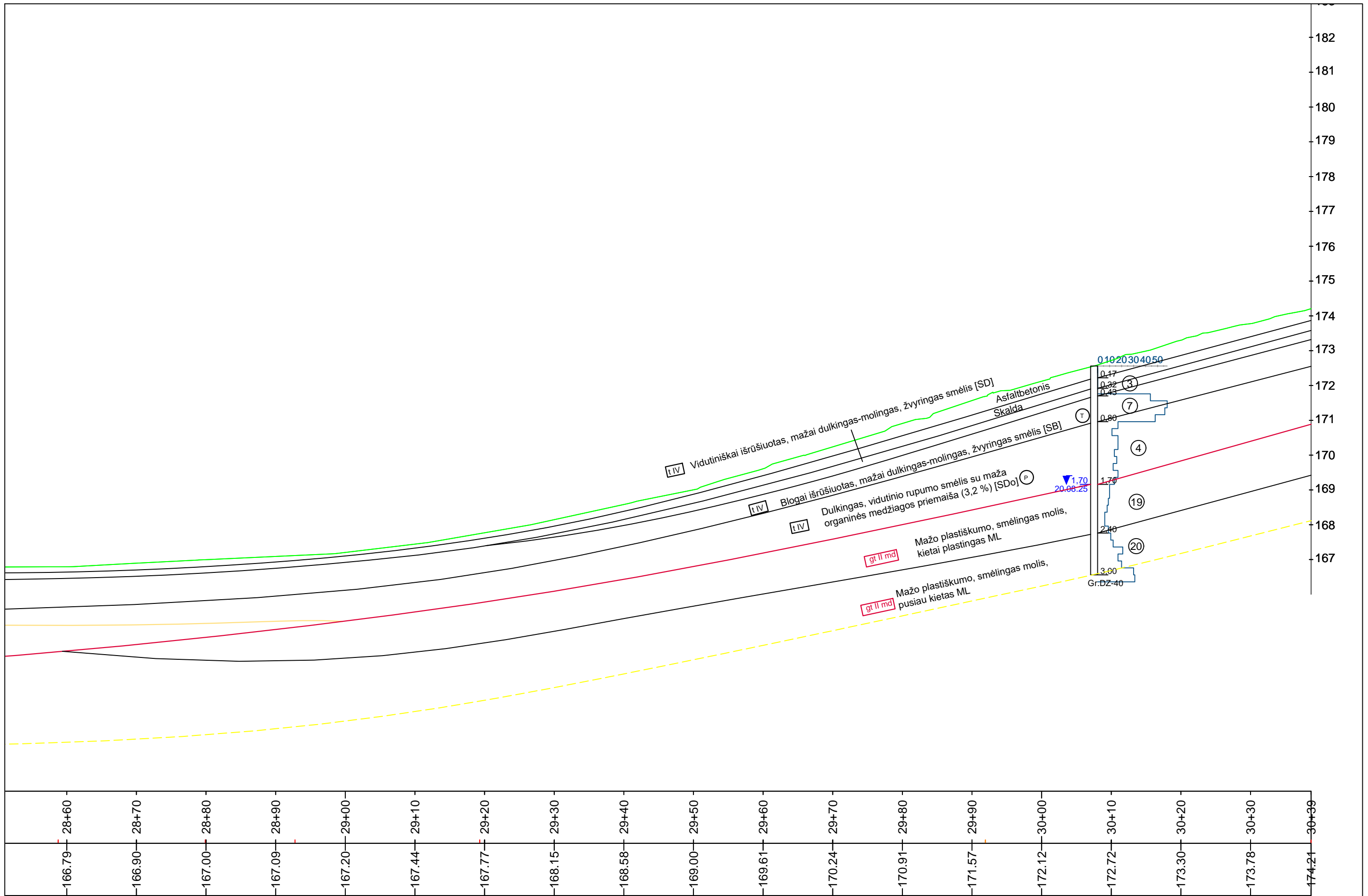
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.1

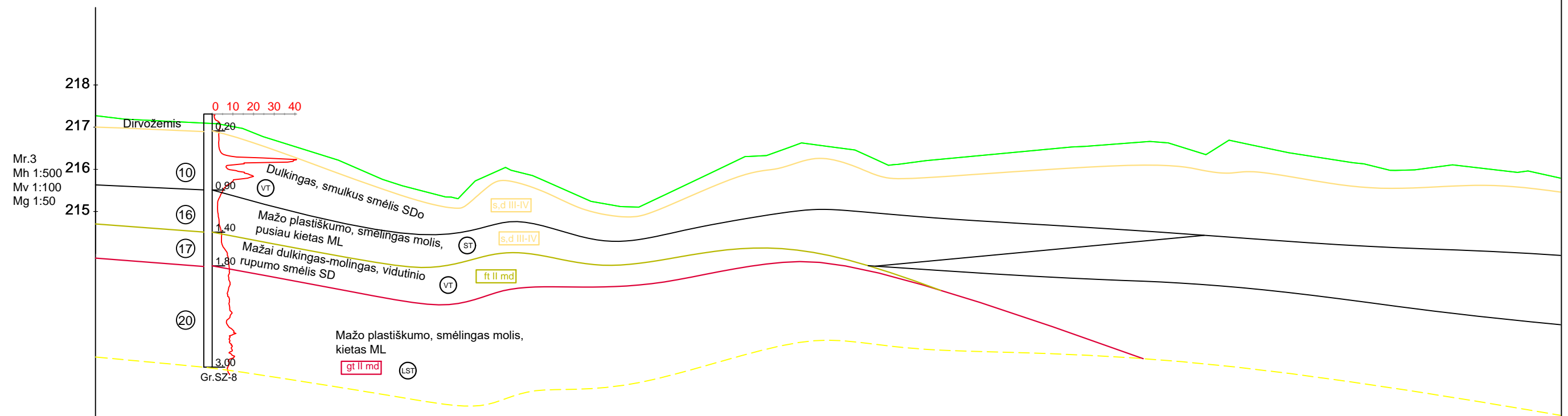
Projekto Nr.

20219-TP-IGT

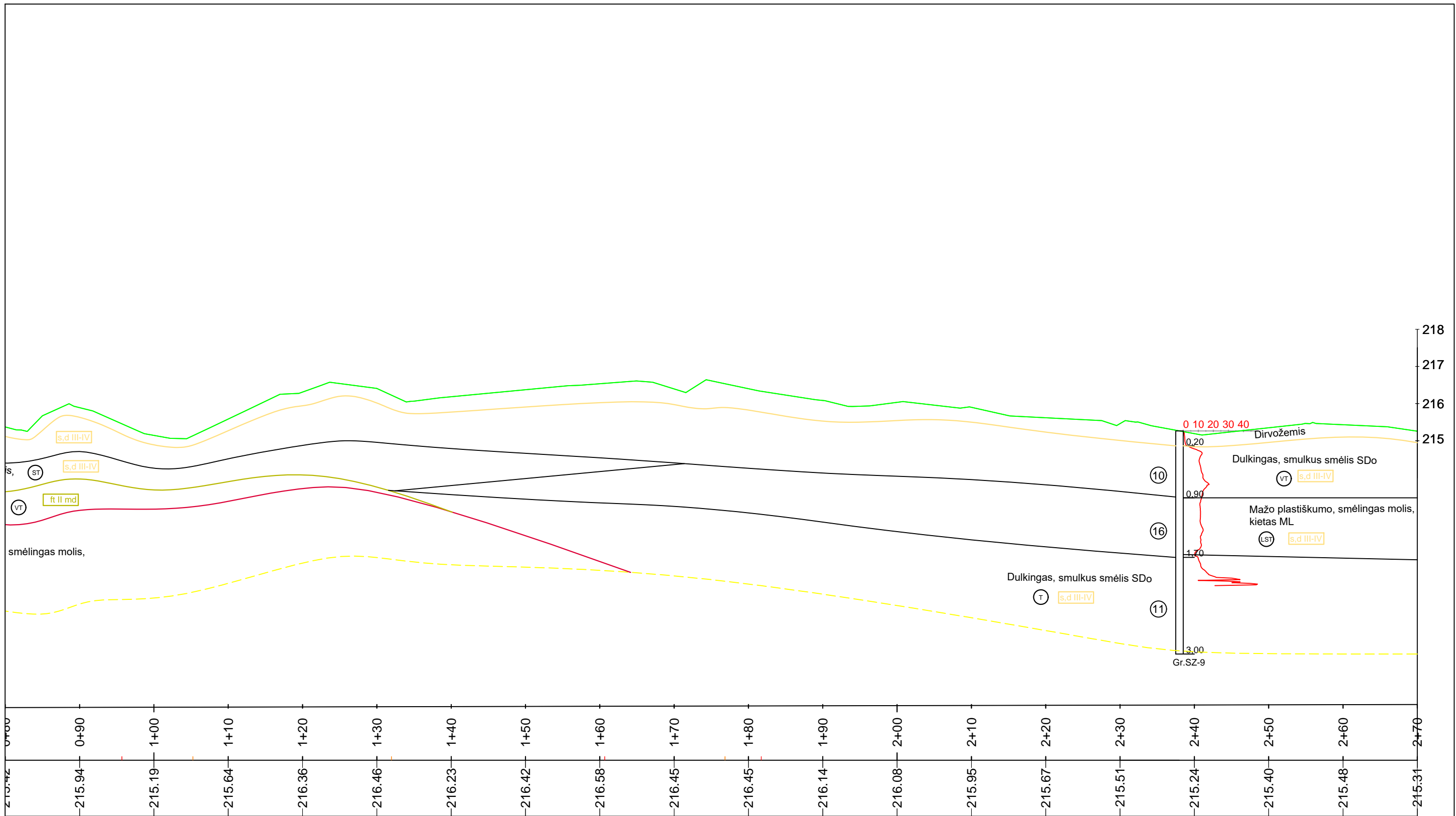
3.15



28+60	28+70	28+80	28+90	29+00	29+10	29+20	29+30	29+40	29+50	29+60	29+70	29+80	29+90	30+00	30+10	30+20	30+30	30+39
-166.79	-166.90	-167.00	-167.09	-167.20	-167.44	-167.77	-168.15	-168.58	-169.00	-169.61	-170.24	-170.91	-171.57	-172.12	-172.72	-173.30	-173.78	-174.21



PIKETAI	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	1+00	1+10	1+20	1+30	1+40	1+50	1+60	1+70	1+80	1+90	2+00	2+10
ESAMI AUKŠČIAI	217.27	217.12	216.77	216.11	215.42	215.94	215.19	215.64	216.36	216.46	216.23	216.42	216.58	216.45	216.45	216.14	216.08	215.95



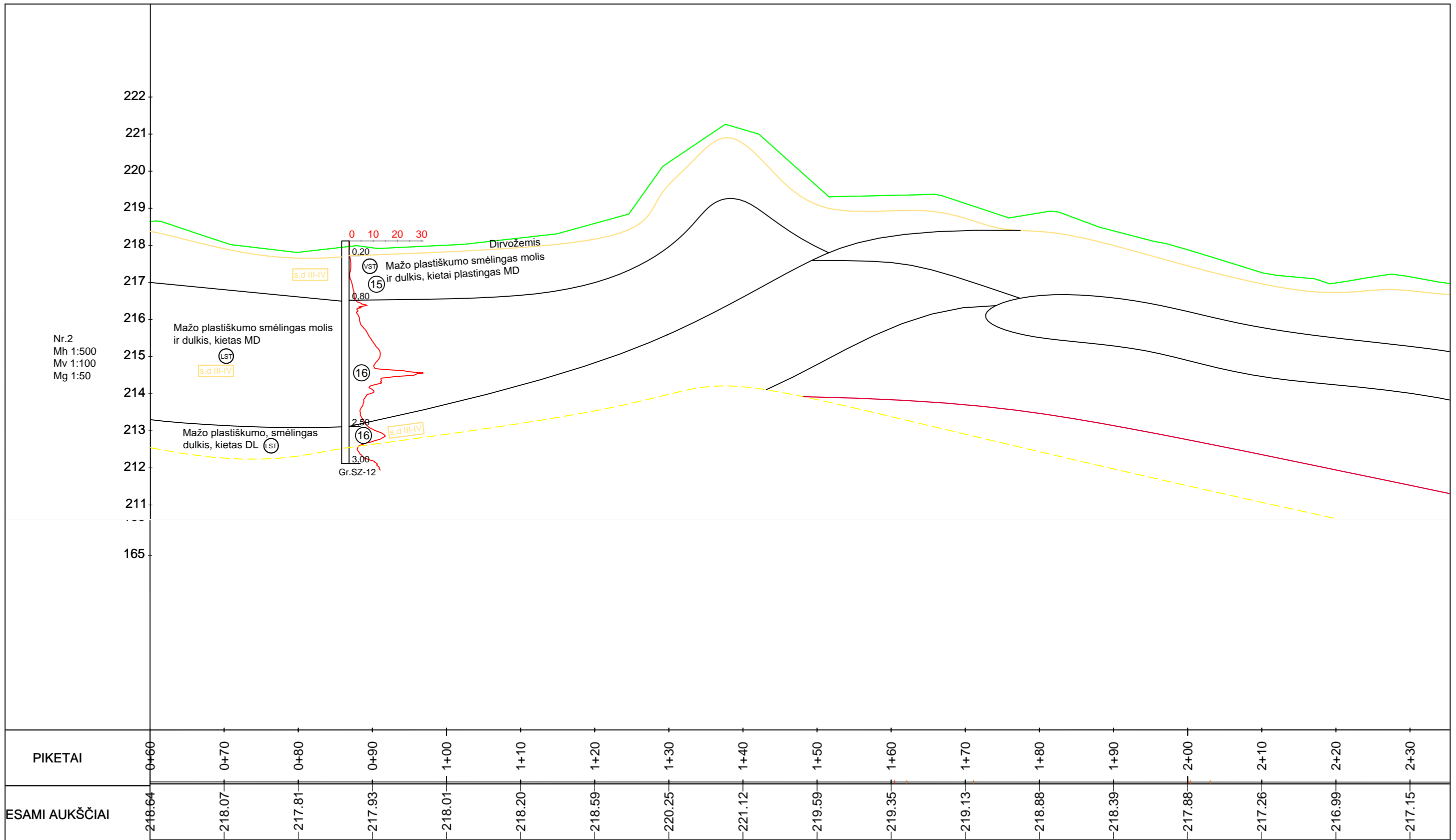
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.3

Projekto Nr.

20219-TP-IGT

3.18



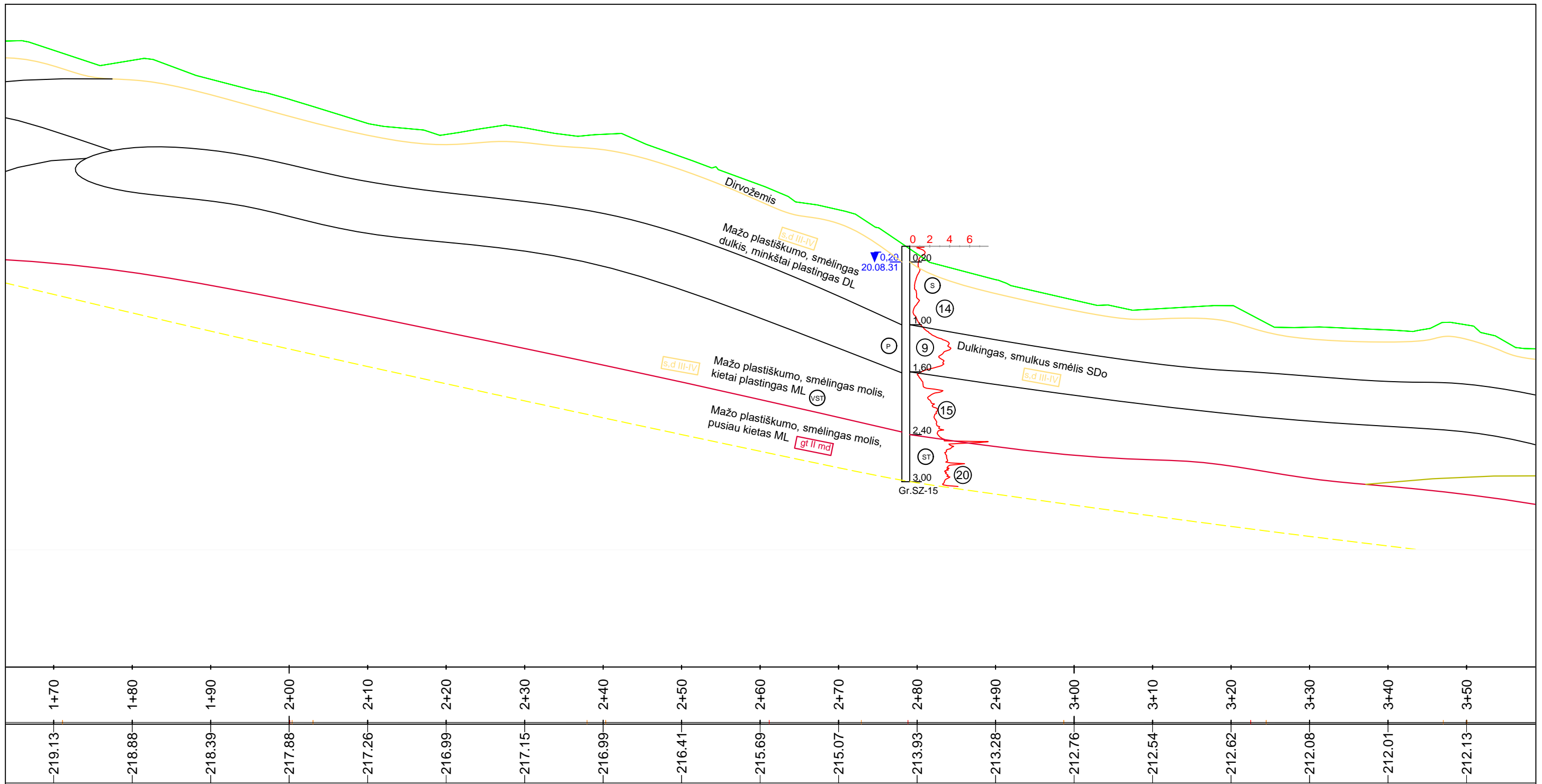
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.2

Projekto Nr.

20219-TP-IGT

3.19



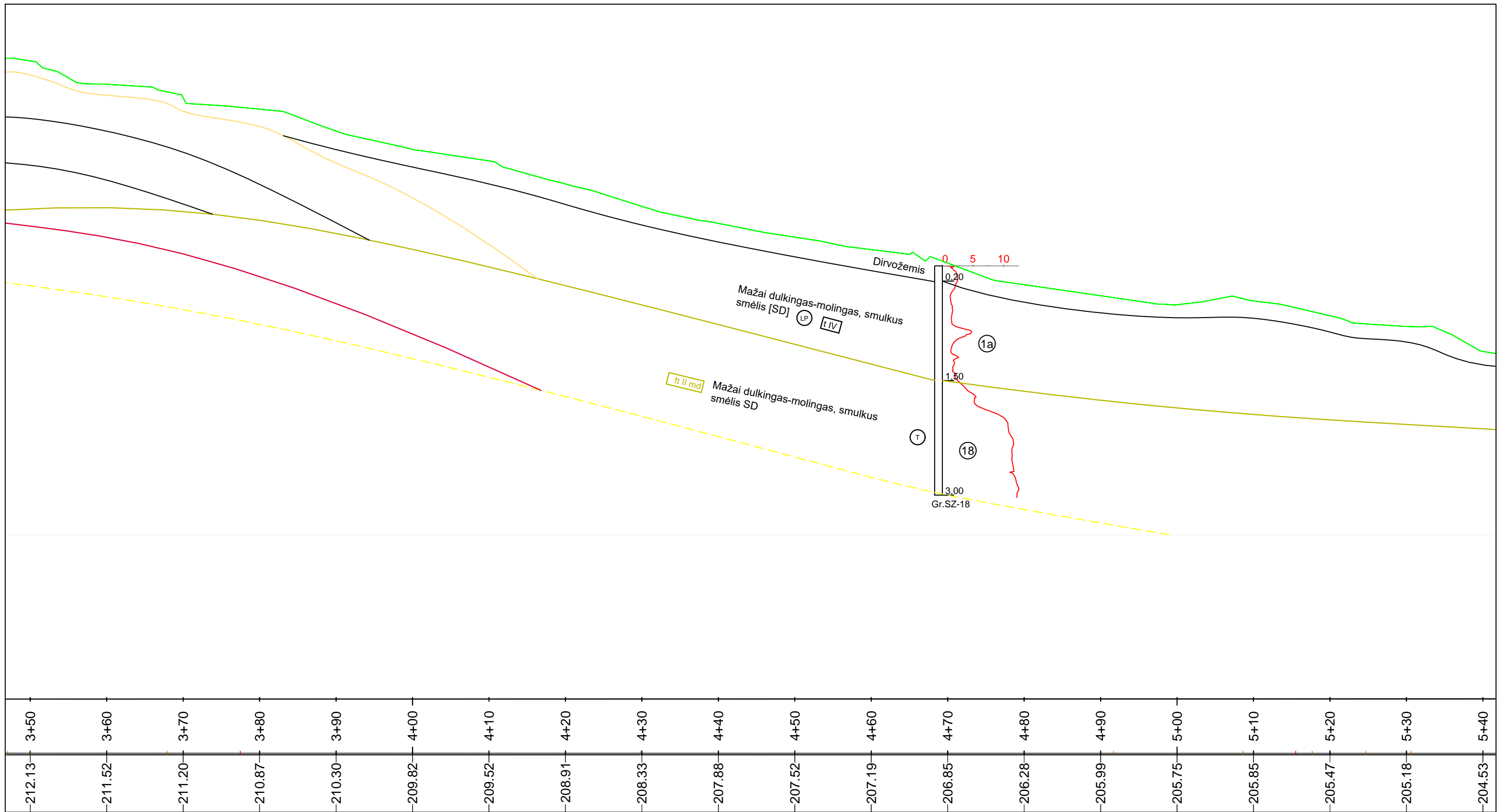
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.2

Projekto Nr.

20219-TP-IGT

3.20



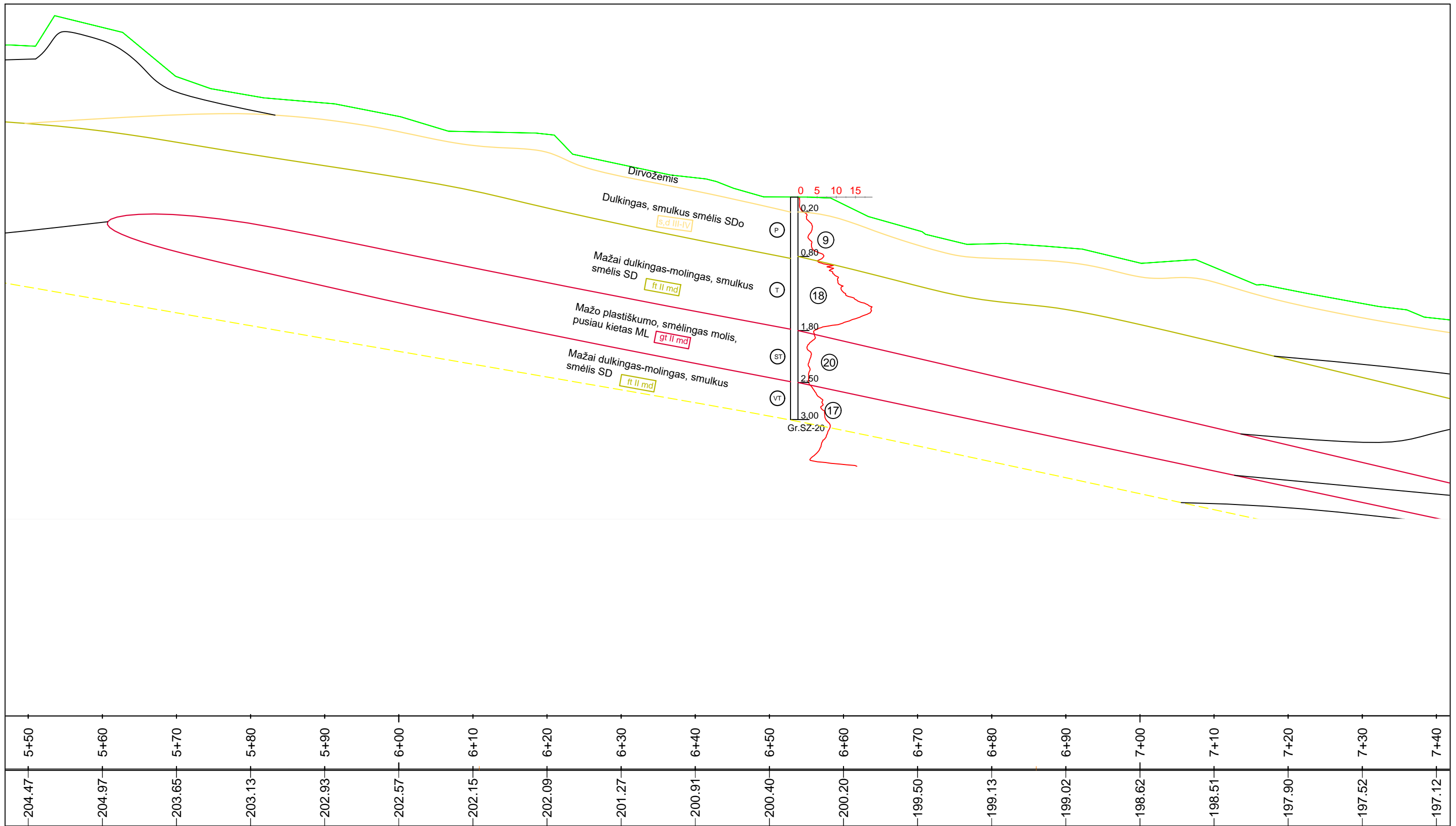
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.2

Projekto Nr.

20219-TP-IGT

3.21



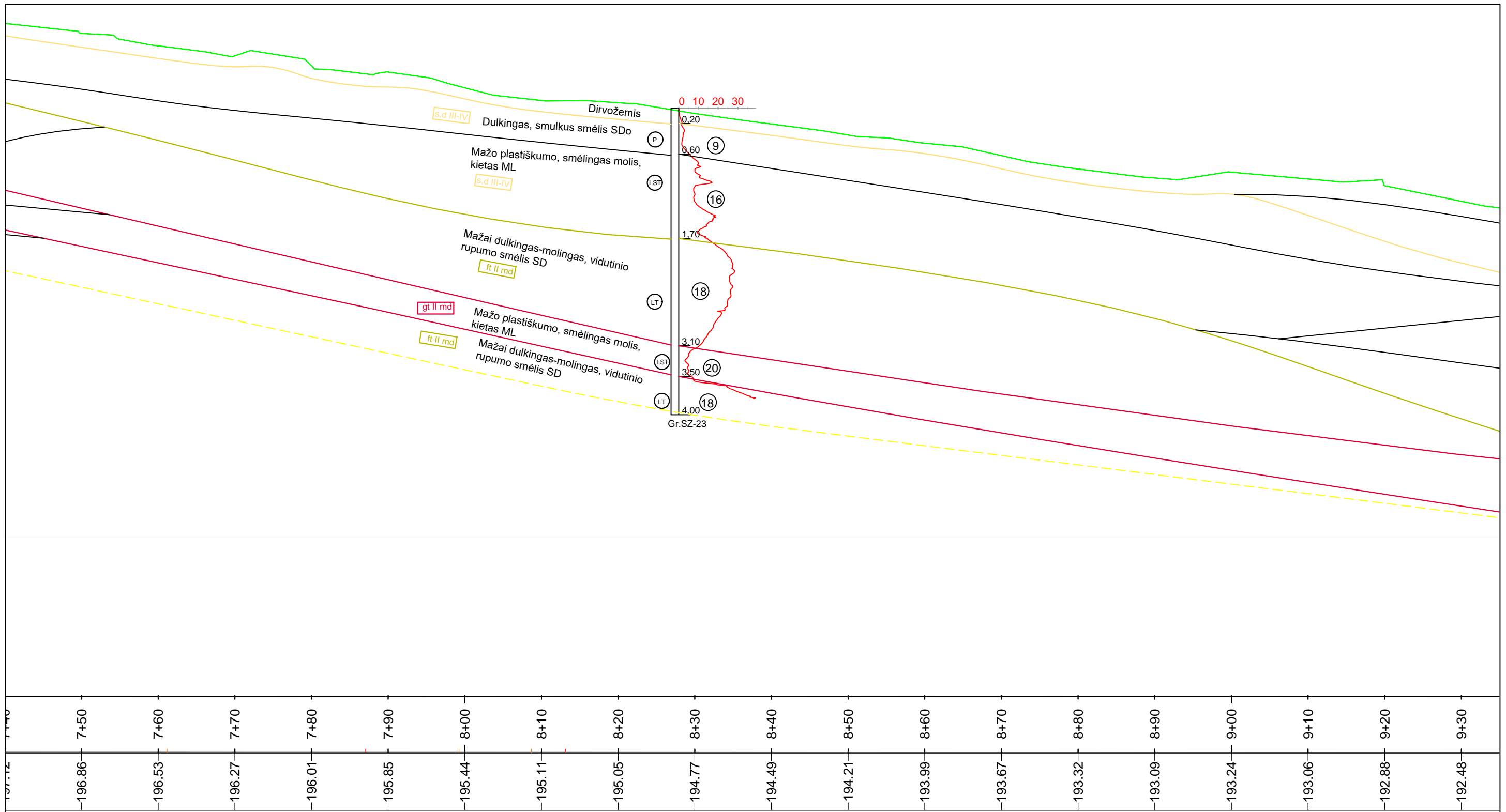
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.2

Projekto Nr.

20219-TP-IGT

3.22



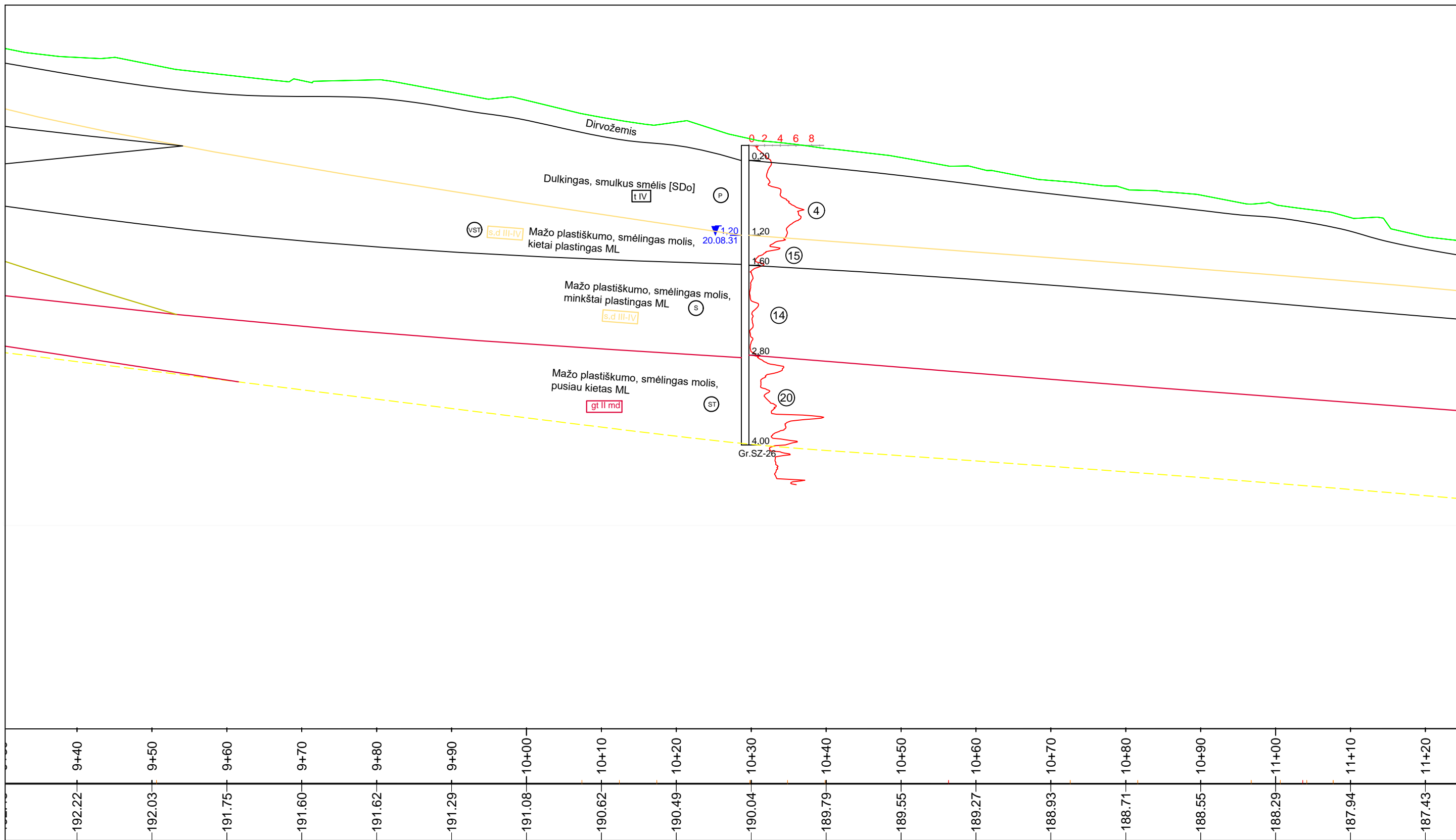
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.2

Projekto Nr.

20219-TP-IGT

3.23



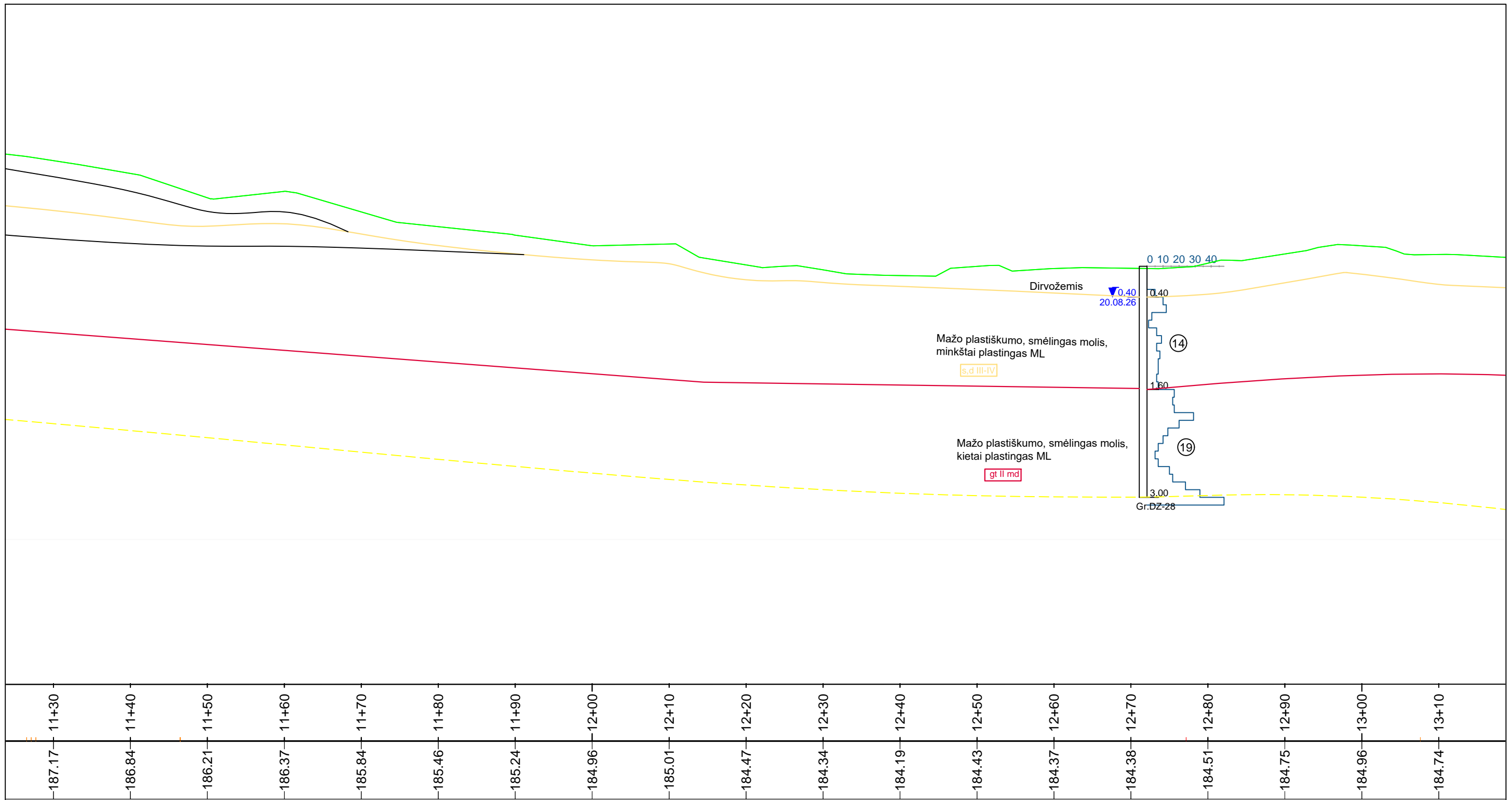
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.2

Projekto Nr.

20219-TP-IGT

3.24



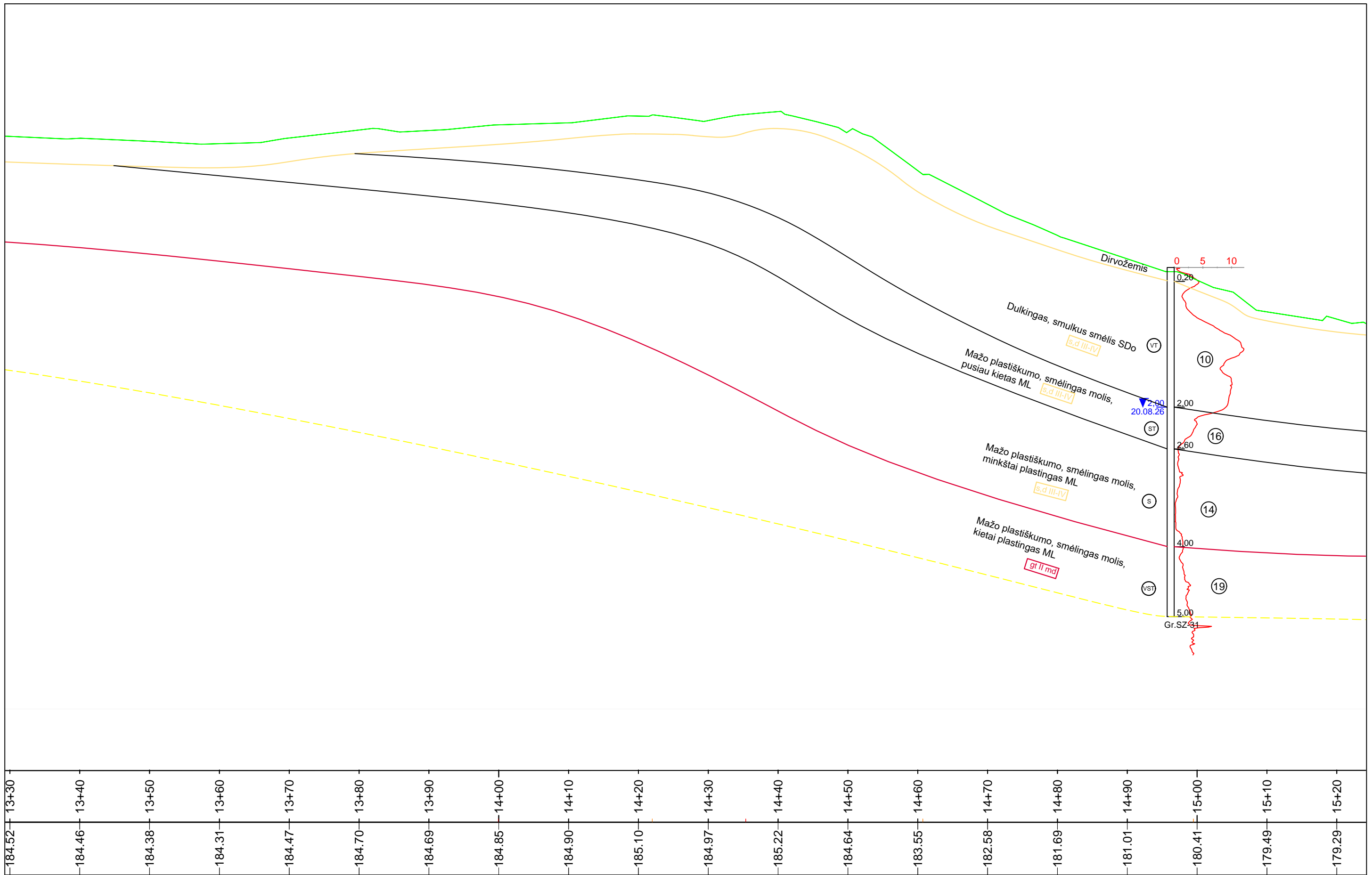
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.2

Projekto Nr.

20219-TP-IGT

3.25



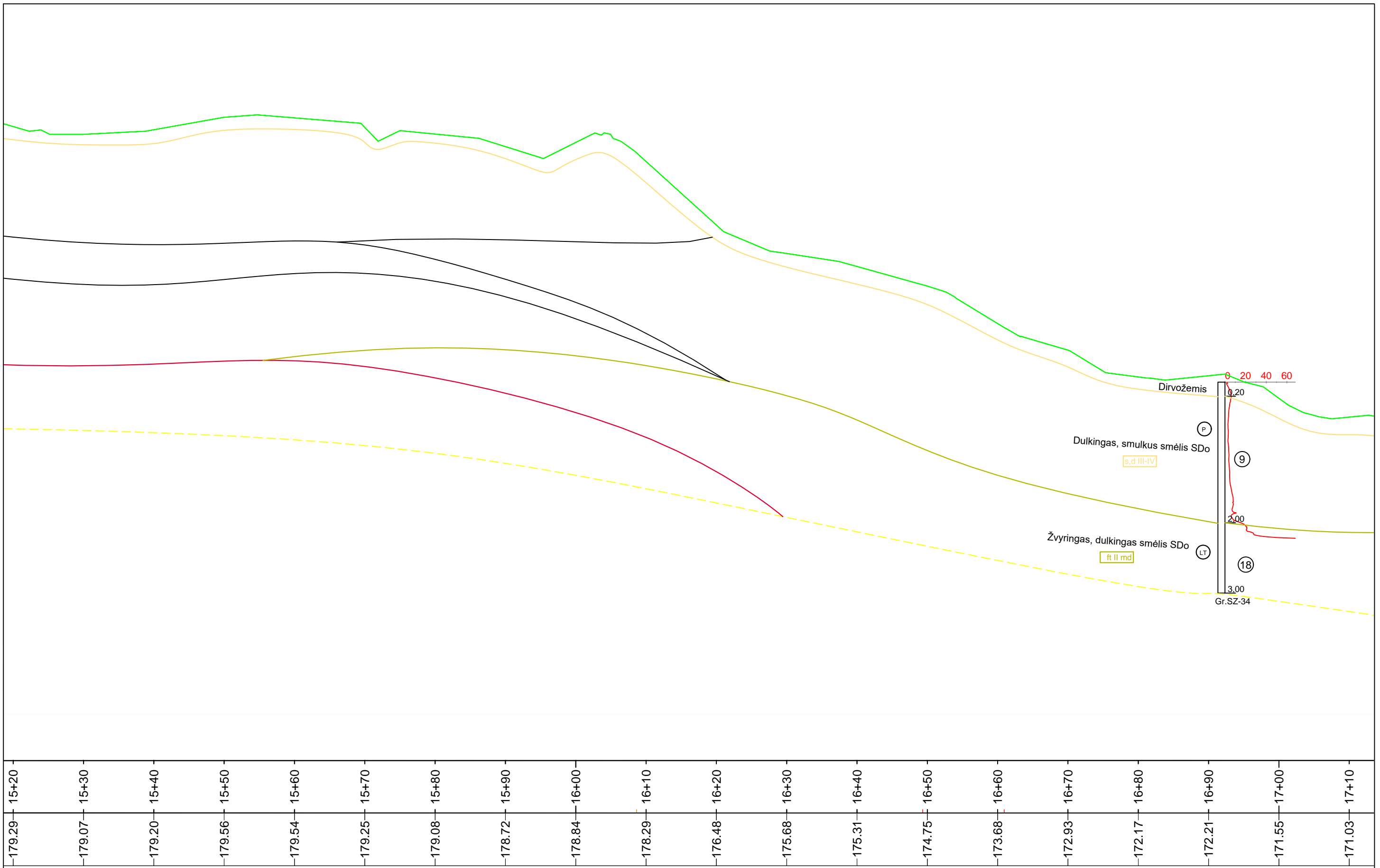
Leidimo Nr. 1051535

Inžinerinis - geologinis pjūvis Nr.2

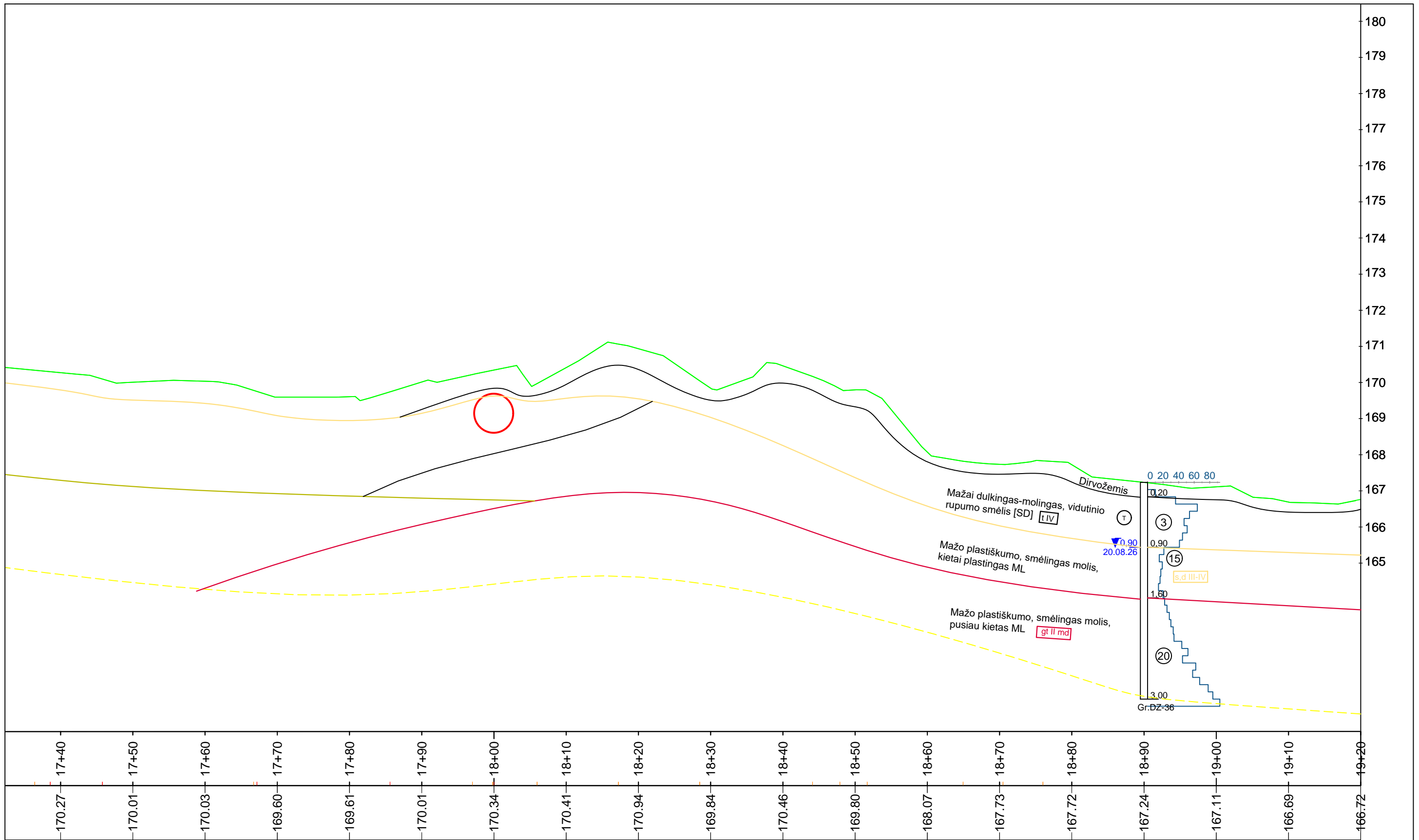
Projekto Nr.

20219-TP-IGT

3.26

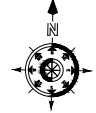
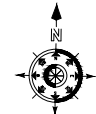


15+20	15+30	15+40	15+50	15+60	15+70	15+80	15+90	16+00	16+10	16+20	16+30	16+40	16+50	16+60	16+70	16+80	16+90	17+00	17+10
-179.29	-179.07	-179.20	-179.56	-179.54	-179.25	-179.08	-178.72	-178.84	-178.29	-176.48	-175.68	-175.31	-174.75	-173.68	-172.93	-172.17	-172.21	-171.55	-171.03

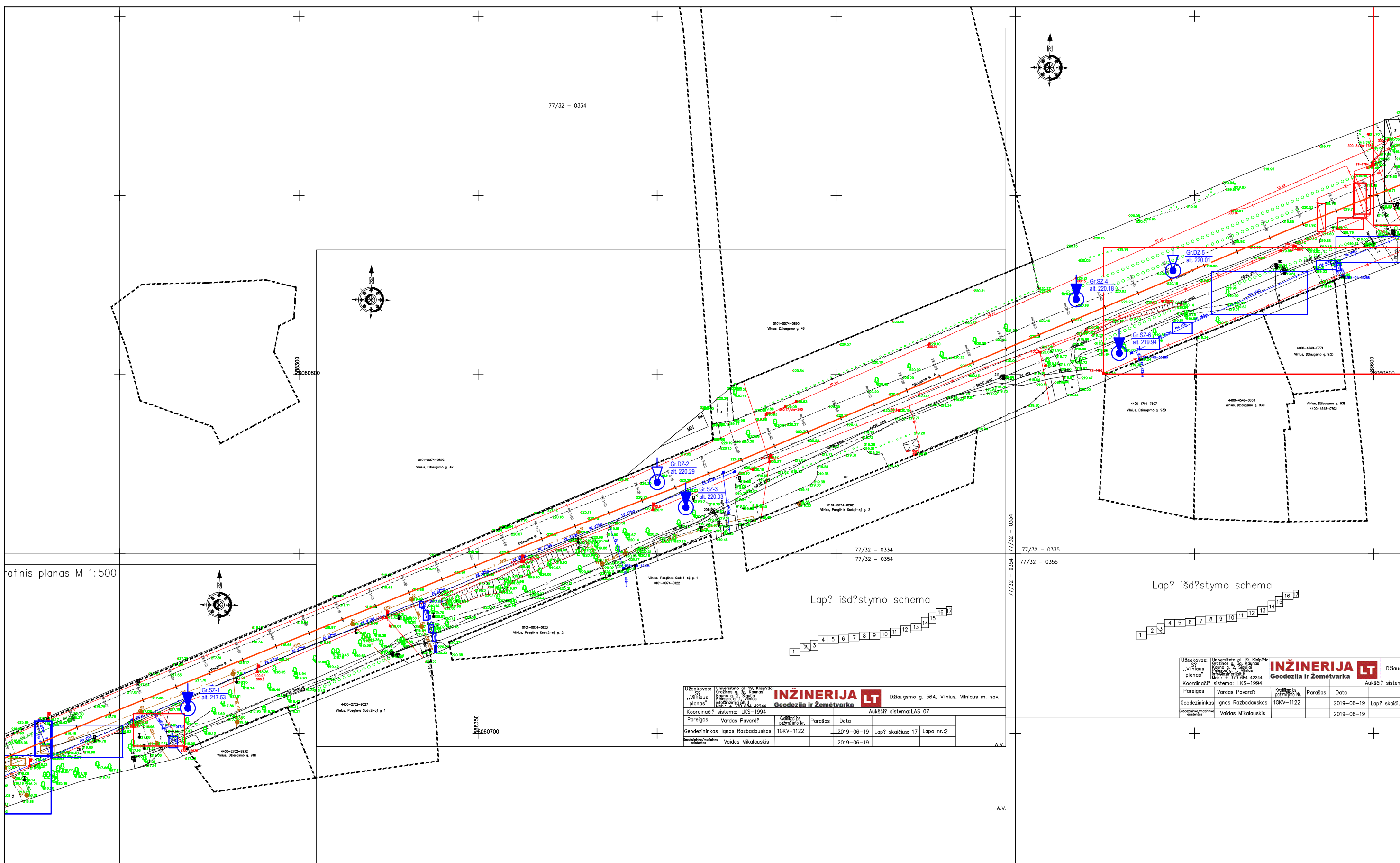


17+40	17+50	17+60	17+70	17+80	17+90	18+00	18+10	18+20	18+30	18+40	18+50	18+60	18+70	18+80	18+90	19+00	19+10	19+20
-170.27	-170.01	-170.03	-169.60	-169.61	-170.01	-170.34	-170.41	-170.94	-169.84	-170.46	-169.80	-168.07	-167.73	-167.72	-167.24	-167.11	-166.69	-166.72

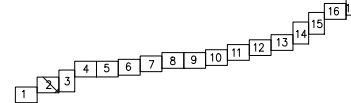
77/32 - 0334



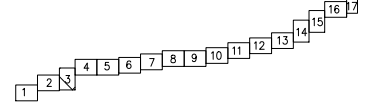
Topografinis planas M 1:500



Lapų išdėstymo schema



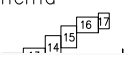
Lapų išdėstymo schema



Užsakovas:	Universiteto g. 19, Klaipėda	INŽINERIJA LT	Džiaugsmo g. 56A, Vilnius, Vilniaus m. sav.
„Vilniaus planas“	Geodezijos ir žemėtvarkos skyrius	Geodezija ir žemėtvarka	
Koordinatų sistema:	LKS-1994	Aukštųjų sistemų:	LAS 07
Pareigios:	Vardas Pavardė?	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr.	Parašas
Geodezininkas:	Ignas Rozbadauskas	1GKV-1122	2019-06-19
Geodezijos/žemėtvarkos specialistas:	Vaidas Mikalauskis		2019-06-19

Užsakovas:	Universiteto g. 19, Klaipėda	INŽINERIJA LT	Džiaugsmo g. 56A, Vilnius, Vilniaus m. sav.
„Vilniaus planas“	Geodezijos ir žemėtvarkos skyrius	Geodezija ir žemėtvarka	
Koordinatų sistema:	LKS-1994	Aukštųjų sistemų:	LAS 07
Pareigios:	Vardas Pavardė?	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr.	Parašas
Geodezininkas:	Ignas Rozbadauskas	1GKV-1122	2019-06-19
Geodezijos/žemėtvarkos specialistas:	Vaidas Mikalauskis		2019-06-19

Lapų išdėstymo schema



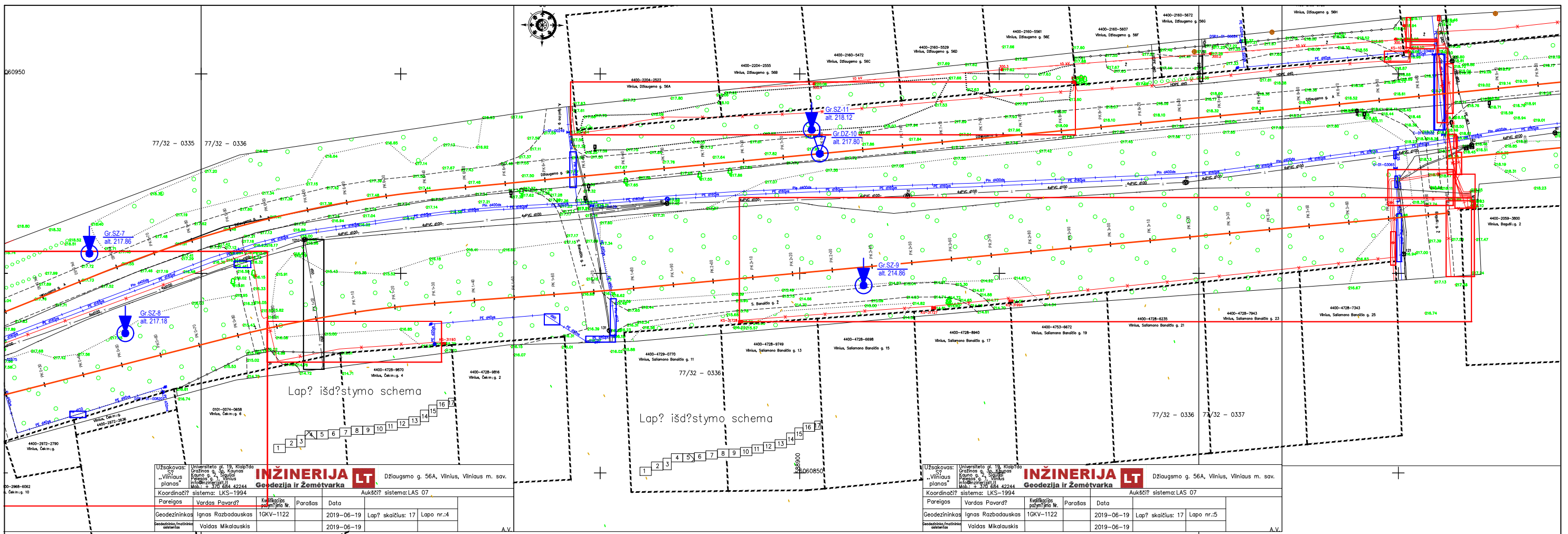
### Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.08
Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.08
Inž. geol.	D. Auškelytė	2020.08

Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir pjūvių vietomis

Užsakovas	SĮ „Vilniaus planas“	Projekto Nr.	20219-TP-IGT	4.1
-----------	----------------------	--------------	--------------	-----


Leidimo Nr. 1051535



Užsakovas: „Vilniaus planas“	Užsakytojas: Džiugaus g. 56A, Vilnius, Vilniaus m. sav.	Džiugaus g. 56A, Vilnius, Vilniaus m. sav.
Koordinatų sistema: LKS-1994	Aukščio sistema: LAS 07	
Pareigos Geodezininkas	Vardas Pavardė Ignas Razbadauskas	Parošas 10KV-1122
Geodezijos/tašelių atliktas	Vardas Pavardė Vaidas Mikalauskis	Data 2019-06-19
		Lap? skaičius: 17
		Lapo nr.: 4

Užsakovas: „Vilniaus planas“	Užsakytojas: Džiugaus g. 56A, Vilnius, Vilniaus m. sav.	Džiugaus g. 56A, Vilnius, Vilniaus m. sav.
Koordinatų sistema: LKS-1994	Aukščio sistema: LAS 07	
Pareigos Geodezininkas	Vardas Pavardė Ignas Razbadauskas	Parošas 10KV-1122
Geodezijos/tašelių atliktas	Vardas Pavardė Vaidas Mikalauskis	Data 2019-06-19
		Lap? skaičius: 17
		Lapo nr.: 5



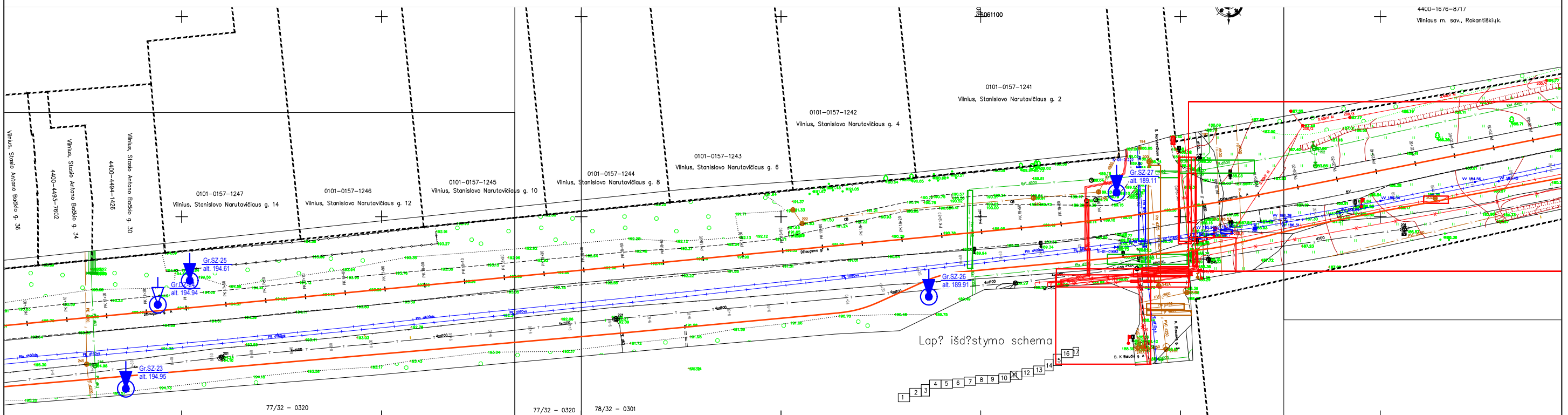
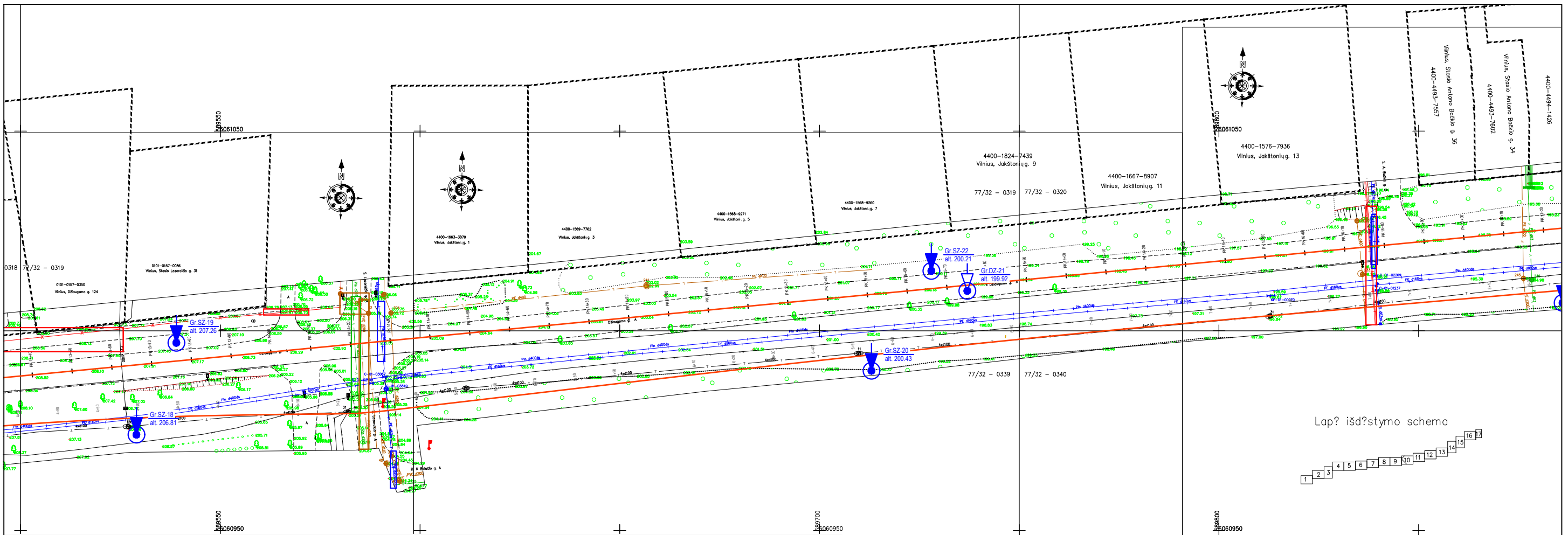


Leidimo Nr. 1051535

Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir pjūvių vietomis

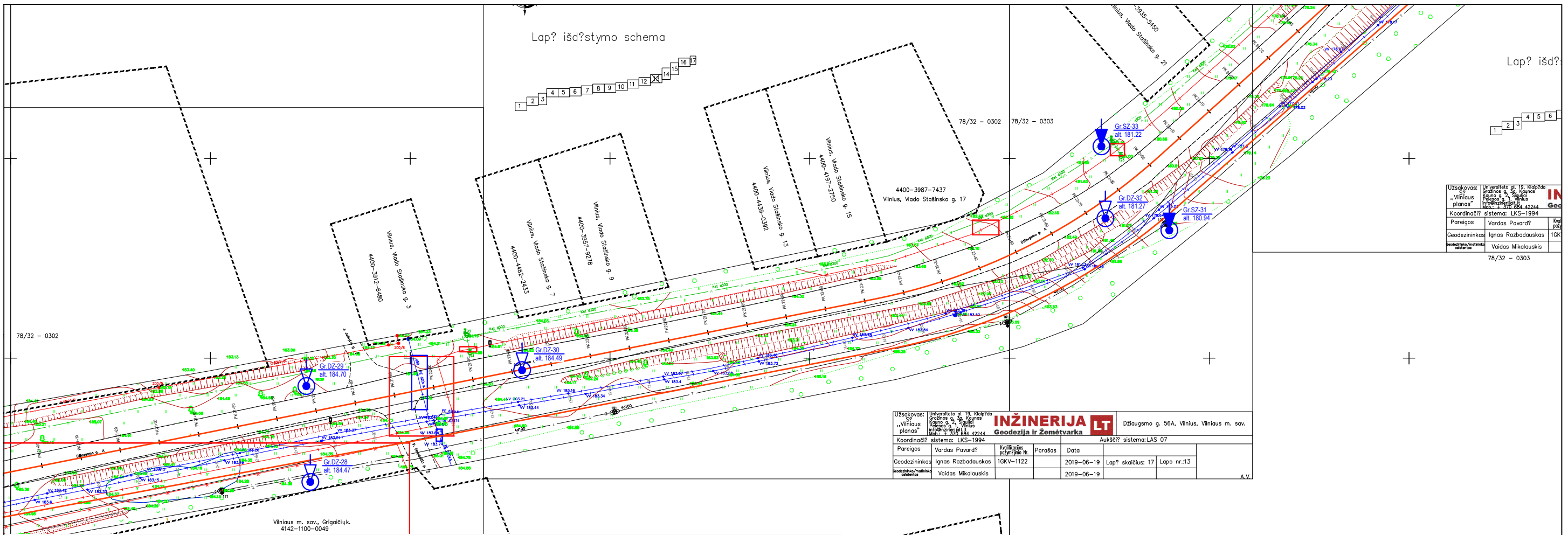
Projekto Nr.	20219-TP-IGT
--------------	--------------

4.2



Užsągovas: „SZ „Vilniaus planas“	Universiteto g. 19, Klebonų graistas g. 6, Kaunas Raštinė g. 1, Vilnius Inžinerijos g. 1, Vilnius Inžinerijos g. 1, Vilnius Mob. +370 644 42244	<b>INŽINERIJĄ</b> <b>Geodezija ir Žemėtvarka</b>	Džiugačio g. 56A, Vilnius, Vilniaus m. sav.
Koordinatų sistema: LKS-1994	Aukštųjų sistemų: LAS 07		
Pareigos	Vardas Pavardė	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr.	Paraišos Data
Geodezininkas	Ignas Razbadauskas	1GKV-1122	2019-06-19
Projektavęs/Autorius	Vaidas Mikalauskis		2019-06-19
			Lap? skaičius: 17
			Lapo nr.:11

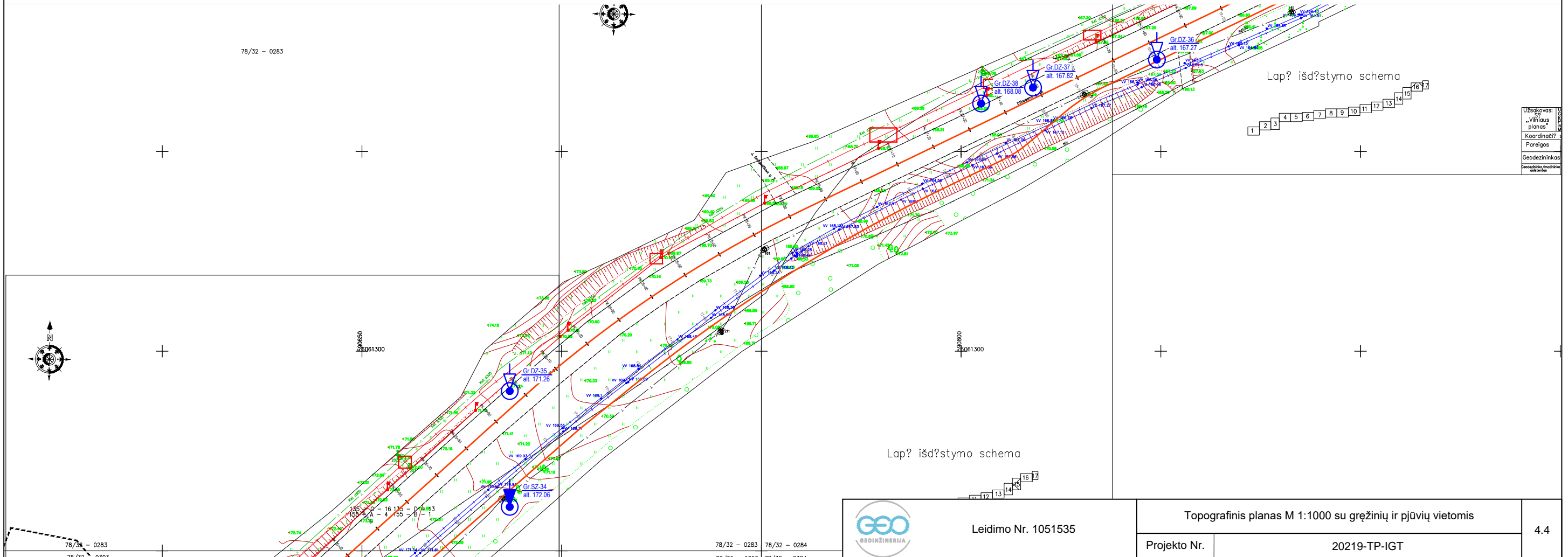
16.7



Lap? išd?stymo schema  
1 2 3 4 5 6

Užsakovas:	Universitetas „Vilniaus Gediminas“	IN GEO
„Vilniaus planas“	„Vilniaus planas“	
Koordinatų sistema:	LKS-1994	
Pareigos:	Vardas Pavardė	
Geodezininkas:	Ignas Razbadauskas	10K
Geodezininkas:	Vaidas Mikalaukis	
	78/32 – 0303	

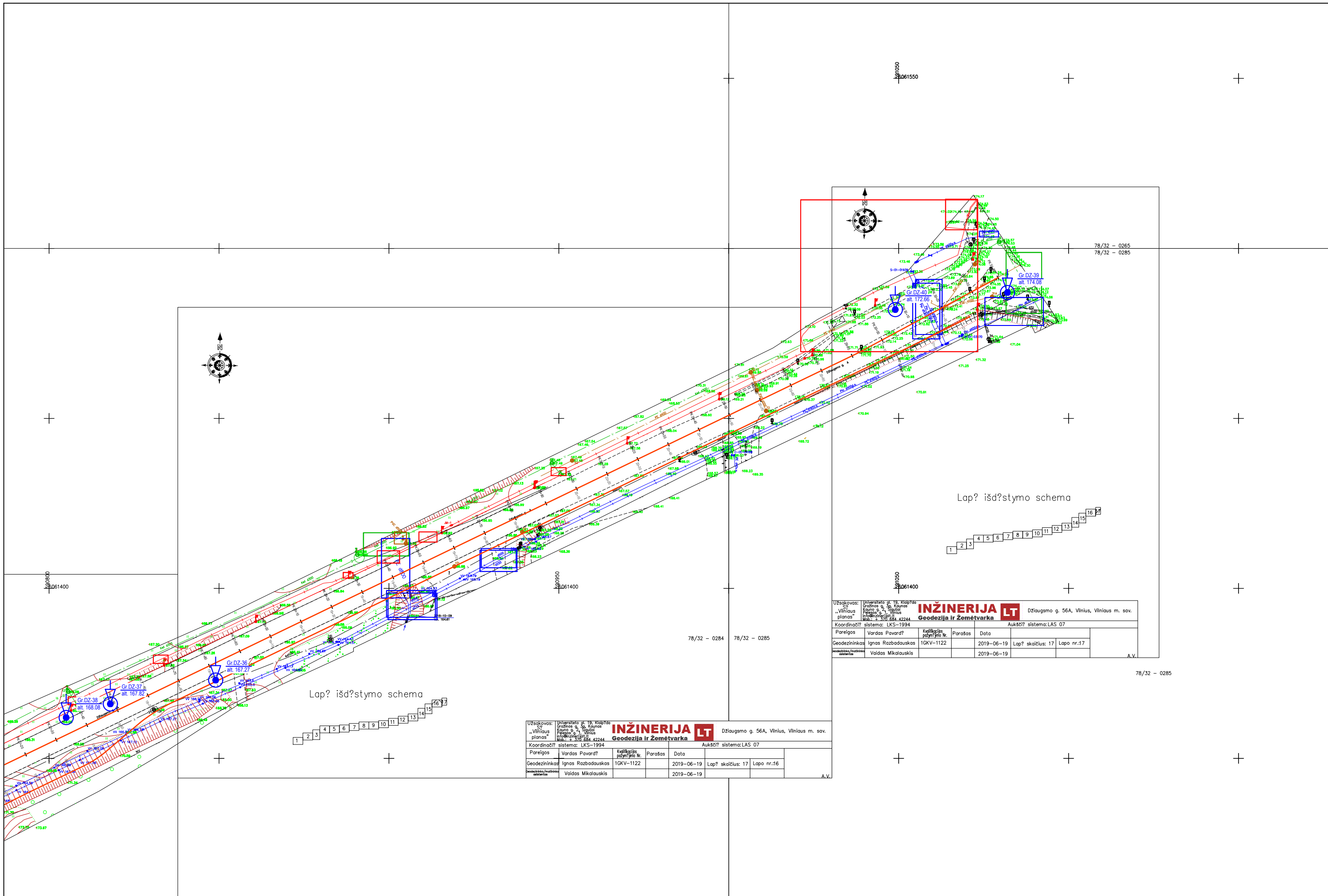
Užsakovas:	Universitetas „Vilniaus Gediminas“	<b>INŽINERIJA</b> Geodezija ir Žemėtvarka	Džiugsmo g. 56A, Vilnius, Vilniaus m. sav.
Koordinatų sistema:	LKS-1994	Aukštųjų sistema: LAS 07	
Pareigos:	Vardas Pavardė	Kvalifikacinis lygis	Parašas
Geodezininkas:	Ignas Razbadauskas	10KV-1122	Data
Geodezininkas:	Vaidas Mikalaukis		2019-06-19
			Lap? skaičius: 17
			Lapo nr.: 13
			A.V.



Lap? išd?stymo schema  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

Užsakovas:	Universitetas „Vilniaus Gediminas“
„Vilniaus planas“	„Vilniaus planas“
Koordinatų sistema:	LKS-1994
Pareigos:	Vardas Pavardė
Geodezininkas:	Ignas Razbadauskas
Geodezininkas:	Vaidas Mikalaukis

	Leidimo Nr. 1051535		Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir pjūvių vietomis		4.4
	Projekto Nr.		20219-TP-IGT		



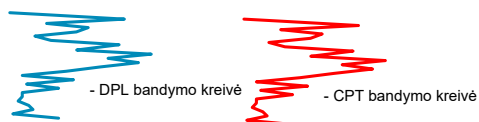
Užsakovas:	Universiteto g. 19, Klaipėda	<b>INŽINERIJA LT</b>	Džiaugsmo g. 56A, Vilnius, Vilnius m. sav.
„Vilniaus planas“	„Vilniaus planas“	Geodezija ir Žemėtvarka	
Koordinatų sistema:	LKS-1994	Aukštų sistema:	LAS 07
Pareigos:	Vardas Pavardė?	Kvalifikacinis lygis ir Nr.	Parašas
Geodezininkas:	Ignas Razbadauskas	1GKV-1122	2019-06-19
Geodezijos/matavimo specialistas:	Vaidas Mikalauskis		2019-06-19

Lap? išd?stymo schema

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

Užsakovas:	Universiteto g. 19, Klaipėda	<b>INŽINERIJA LT</b>	Džiaugsmo g. 56A, Vilnius, Vilnius m. sav.
„Vilniaus planas“	„Vilniaus planas“	Geodezija ir Žemėtvarka	
Koordinatų sistema:	LKS-1994	Aukštų sistema:	LAS 07
Pareigos:	Vardas Pavardė?	Kvalifikacinis lygis ir Nr.	Parašas
Geodezininkas:	Ignas Razbadauskas	1GKV-1122	2019-06-19
Geodezijos/matavimo specialistas:	Vaidas Mikalauskis		2019-06-19

## SUTARTINIŲ ŽENKLŲ SUVESTINĖ LENTELE



### Stratigrafinės ribos

- inž. geologinio sluoksnio riba
- stratigrafinė riba
- inžinerinis geologinis pjūvis ir jo numeris
- dinaminio zondavimo vieta, jo numeris ir altitudė
- statinio zondavimo vieta, jo numeris ir altitudė



- Piltinis gruntas
- Moreninis smėlingas molis
- Nemoreninis smėlingas molis
- Vidutinio rupumo smėlis
- Dulkingas, smulkus smėlis
- Smėlingas dulkis
- Dulkis
- Smėlingas molis ir dulkis
- Žvyringas smėlis
- Žvyringas, dulkingas smėlis

- grunto ėminys

### Stratigrafija

- technogeniniai dariniai
- soliflukciniai-deliuviniai dariniai
- kraštiniai fluvioglacialiniai dariniai
- kraštiniai glacialiniai dariniai

### Tankumas ir stiprumas

- labai silpnas
- silpnas
- vidutinio stiprumo
- stiprus
- labai stiprus
- labai purus
- purus
- vidutinio tankumo
- tankus
- labai tankus



Leidimo Nr. 1051535

Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas

Tech. direktorius	S. Gegieckas		2020.08
Inž. geol.	D. Bukauskas		2020.08
Inž. geol.	D. Auškelytė		2020.08

Sutartinių ženklų suvestinė lentelė

Užsakovas	SĮ „Vilniaus planas“	Projekto Nr.	20219-TP-IGT	5.1
-----------	----------------------	--------------	--------------	-----



LIETUVOS HIDROMETEOROLOGIJOS TARNYBOS  
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS  
HIDROLOGINIŲ STEBĖJIMŲ SKYRIUS

UAB „ID Vilnius“

| 2024-07-25

prašymą

El. p. [info@idvilnius.lt](mailto:info@idvilnius.lt)

PAŽYMA APIE HIDROMETEOROLOGINES SĄLYGAS

2024 m. liepos d. Nr. (5.58-10)-B8-

Teikiame Murlės upės (vandentakio kodas 12010455) vidutinius daugiamečius ( $Q_{vid}$ ) ir gamtosauginius ( $Q_g$ ) vandens debitus:

Koordinatės	$Q_{vid}$	$Q_g$
54,680915; 25,409627 (WGS 84)	0,057 m <sup>3</sup> /s (± 30 %)	0,026 m <sup>3</sup> /s (± 30 %)
54,687456; 25,406057 (WGS 84)	0,073 m <sup>3</sup> /s (± 30 %)	0,033 m <sup>3</sup> /s (± 30 %)

Gamtosauginis vandens debitas atitinka minimalų vasaros-rudens 80 % tikimybės 30 sausiausių parų iš eilės vidutinį vandens debitą.

Patarėja

Ramutė Bataitienė

Rima Sajienė, mob. +370 684 98821, el. p. [rima.sajiene@meteo.lt](mailto:rima.sajiene@meteo.lt)

**DETALŪS METADUOMENYS**

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos 290743240, Oršos g. 8, Vilnius
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	DĖL H/M DUOMENŲ
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2024-07-31 Nr. (5.58-10 Mr)-B8-1706
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	–
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Ramutė Bataitienė, Patarėja, Hidrologinių stebėjimų skyrius
<b>Sertifikatas išduotas</b>	RAMUTĖ BATAITIENĖ LT
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2024-07-31 12:13:40 (GMT+03:00)
<b>Parašo formatas</b>	XAdES-T
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2024-07-31 12:14:01 (GMT+03:00)
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2020-06-04 19:48:26 – 2025-06-03 23:59:59
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	–
<b>Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius</b>	–
<b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>	–
<b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	–
<b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>	–
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	DBSIS, versija 3.5.77.2
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-07-31 17:31:38)
<b>Paieškos nuoroda</b>	–
<b>Papildomi metaduomenys</b>	Nuorašą suformavo 2024-07-31 17:31:38 DBSIS