



UAB „PLENTPROJEKTAS”

STATYTOJAS VĮ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 3201 TRUIKIAI – PRŪSALIAI RUOŽO NUO 2,158 IKI 4,299 KM KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STADIJA TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

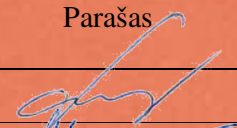

STATYBOS RŪŠIS KAPITALINIS REMONTAS

STATINIO KATEGORIJA YPATINGAS

PROJEKTO DALIS INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRINĖJIMAI

TOMAS II


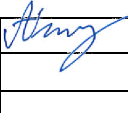
KOMPLEKSO NR. 0462

Pareigos	Kvalifikacijos atestato Nr.	V. Pavardė	Parašas
Direktorė	-	A. Sirtautienė	
Projekto vadovas	30410	A. Vilkelis	

VILNIUS, 2020

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Tomas	Pavadinimas
1.	I	Inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai
2.	II	Inžineriniai geologiniai tyrimai
3.	III	Bendroji dalis
4.	IV	Susisiekimo dalis
5.	V	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
6.	VI	Elektrotechnikos dalis (lauko apšvietimo tinklai)
7.	VII	Elektrotechnikos dalis. Elektros tinklų ir įrenginių perkėlimas (rekonstravimas)
8.	VIII	Elektrotechnikos dalis. AB „LTG Infra“ elektros tinklų rekonstravimas
9.	IX	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis
10.	X	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis
11.	XI	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis

0	2021-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR		„PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 3201 Truikiai - Prūsaliai ruožo nuo 2,158 iki 4,299 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
30410	PV	A. Vilkelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
				Projekto sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija		DOKUMENTO ŽYMUO 0462-TDP-PSŽ	Lapas
				Lapų
				1
				1



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: UAB "Plentprojektas"

OBJEKTAS: Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4,299 km

Inž. geologė

Dovilė Auškelytė

Inž. geologas

Deividas Bukauskas

Tech. direktorius

Saulius Gegieckas

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre –

Tyrimų identifikavimo numeris įmonės registre – 20324-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	6
6. HIDROGEOLOGINĖS SALYGOS	8
7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI	8
8. REKONSTRUOJAMO KELIO ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS	8
9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS.....	10
10. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS	12

TEKSTINIAI PRIEDAI

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS	13
GRĘŽINIŲ APRAŠYMAS	14
DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELE	20
TECHNINĖ UŽDUOTIS	21
LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES	23
GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI.....	24

GRAFINIAI PRIEDAI

1.1 GEOTECHNINIŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖ LENTELE	
2.1- 2.2 GRĘŽINIŲ GEOLOGINIAI-LITOLOGINIAI STULPELIAI IR DINAMINIO ZONDAVIMO GRAFIKAI	
3.1- 3.5 INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS	
4.1-4.4 TOPO PLANAS SU GRĘŽINIŲ VIETOMIS M:1000	
5.1 SUTARTINIŲ ŽENKLŲ LENTELE	
6.1 DINAMINĖS PLOKŠTĖS BANDYMŲ REZULTATAI	

1. ĮVADAS

Pagal UAB „Plentprojektas“ techninę užduotį UAB „Geoinžinerija“ 2020 metų liepos-rugsėjo mėnesiais atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4,299 km kapitaliniui remontui.

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 dinaminio 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 apimtys - lauko darbų metu (1 pav.) buvo atliktas tiriamo ruožo vizualinis įvertinimas gręžimo įrenginiu WAMET-H20S-KU sraiginiu (šnekiniu) gręžimo būdu $d = 148$ mm buvo išgręžti 14 gręžinių po 3,0-6,0 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. Kelias lauko darbų metu

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 dinaminio stiprio q_d , smūgių skaičiaus N_{10} apibendrintos vertės pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas).

Žemės sankasos dinaminio štampu deformacijos modulis E_{vd} ir priklausomybės E_{v2} perskaiciuotos orientacinės vertės pagal prietaiso instrukciją „ZTVE-StB94, Abschn 3, 4, 7, 2, dec. 94“.

Grunto laboratoriniams tyrimams buvo paimti 18 nesuardytos (A kategorijos) struktūros ėminiai. Laboratoriniais tyrimais iš ėminių paruoštiems bandiniams nustatyta:

- granulimetrinė 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, laboratorijos vyr. specialistas S. Gegieckas ir D. Grigaliūnas.

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

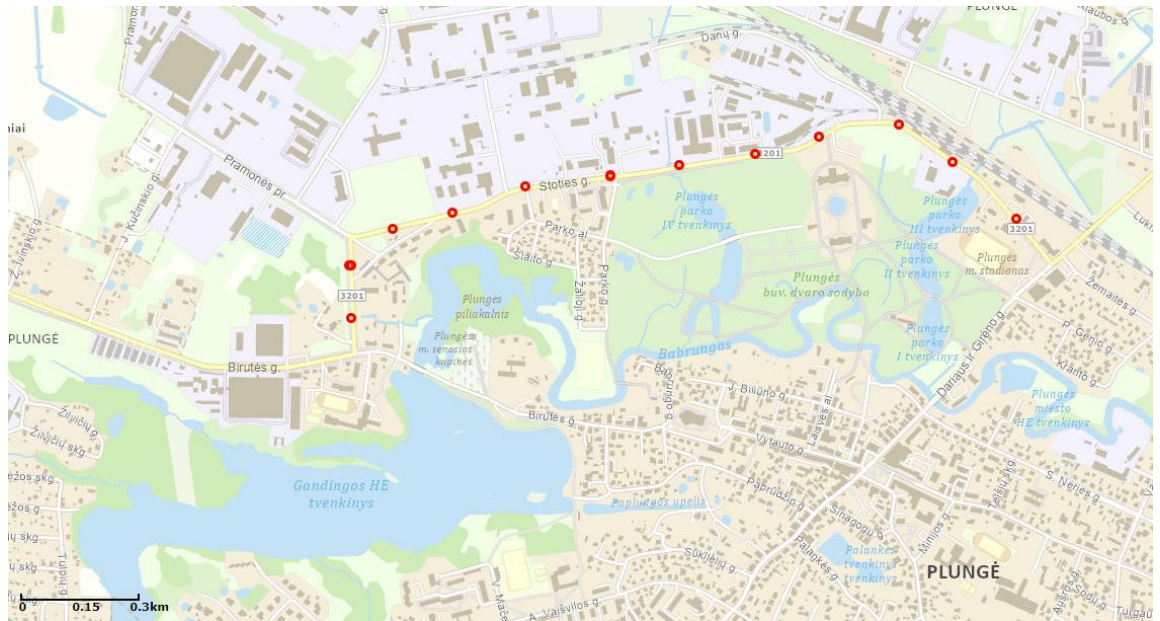
Pagal tyrimų duomenis sudaryti gręžinių geologiniai – litologiniai stulpeliai su dinaminio zondavimo grafikais, gręžinių aprašymas, nubraižytas inžinerinis - geologinis pjūvis, sudaryta sutartinių ženklų ir geotechninių rodiklių suvestinė lentelė, parašyta ataskaita. Ataskaitą paruošė inž. geologė Dovilė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

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Tyrimo objekto centro koordinatės yra $x = -6200472$ m, $y = -364771$ m (2 pav.).

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 111,13 iki 117,16 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 6,03 m.

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas priklauso Plungės kalvotai moreninei aukštumos pašlaitei, vidurio Žemaičių aukštumos rajonui, Žemaičių-Kuršo sričiai. Reljefas yra švelniai banguojantis.



2 pav. Tyrimo vietos padėties schema

3. GEOLOGINĖ SANDARA

Geologiniu požiūriu ruože sutikti technogeniniai (t IV), biogeniniai (b IV), limnoglacialiniai (lg III bl), kraštiniai fluvio-glacialiniai (ft III bl), kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai.

Iš viršaus aptikta asfaltbetonio danga (po kurios dažniausiai aptinkamas dangos pagrindas iš grindinio, skaldos su smėliu mišinio ar betono). Po dangos pagrindo kelyje aptikti piltiniai gruntai iki 0,40 – 4,20 m gylio. Po technogeniniu gruntu ties gręžiniu Nr.7 ir 7.1 aptikti biogeniniai dariniai, ties gręžiniu Nr.6 limnoglacialiniai, o kituose gręžiniuose daugiausiai paplitę kraštiniai fluvio-glacialiniai, vietomis persimaišę su kraštiniai glacialiniais dariniais.

Gruntų slūgsojimas detalčiau pavaizduotas gręžinių stulpeliuose ir inžineriniame geologiniame pjūvyje (2.1 – 3.5 grafiniai priedai).

4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Technogeninis gruntas (t IV):

IGS-1- po asfaltbetonio ir dangos pagrindo aptiktas planingai supiltas, tankus - labai tankus, pakopinės sanklodos, mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis ir mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis ([SD], [ŽD]). Sluoksnių storis 0,11 – 0,35 m.

IGS-2- po asfaltbetonio ir dangos pagrindo, planingai supiltas, tankus, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis ([SD]), ten kur nėra IGS-1 supiltų gruntų. Storis siekia 0,20 – 0,42 m.

IGS-3- po IGS-1 ar IGS-2 gruntų pavieniuose vietose supiltas vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis ([SD]), vietomis su maža organinės medžiagos priemaiša (3,20 %) Sluoksnių storis siekia 0,13 – 0,95 m.

IGS-4- gręžiniuose Nr.9 ir 12 supiltas, 0,35 – 3,46 m storio vidutinio tankumo, molingas, vidutinio rupumo smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša (1,2 %) [SMo]).

IGS-5- daugiausiai sankasoje sutiktas planingai supiltas, vidutinio tankumo-tankus, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo ir dulkingas, smulkus ir vidutinio rupumo smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (7,60 – 8,80 %) (OH)]. Sluoksnių storis siekia 0,20 – 1,80 m.

Biogeniniai dariniai (b IV):

IGS-6- gerai susiskaidžiusios durpės (organinės medžiagos priemaiša 61,3 %) (HU). Aptiktas gręžiniuose Nr. 7 ir 7.1 1,1 – 1,2 m gylyje. Sluoksnių storis siekia 0,3 m.

IGS-7- tankus, molingas, smulkus smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (18,5 %) (OH). Sutiktas po IGS-6 gruntų. Sluoksnių storis siekia 0,60 – 0,80 m.

Limnoglacialiniai dariniai (lg III bl):

IGS-8- tai yra gręžinyje Nr.6 2,70 – 4,00 m gyio intervale (sluoksnių padas gręžiniu nepasiektas) sutiktas dulkingas, smulkus, karbonatinis smėlis (22,30 % karbonatų, smėlingas mergelis) (OK).

Kraštiniai fluvioglacialiniai dariniai (ft III bl):

IGS-9- tai yra gana plačiai paplitęs vidutinio tankumo-tankus, mažai dulkingas-molingas, smulkus ir vidutinio rupumo smėlis, vietomis su įplauta maža organinės medžiagos priemaiša (2,60 %) (SD).

Kraštiniai glacialiniai dariniai (gt III bl):

IGS-10- vidutinio stiprumo, mažo plastiškumo smėlingas molis, kietai plastingas, su žvirgždo priemaiša, moreninis (ML).

IGS-11- stiprus-labai stiprus, mažo plastiškumo smėlingas molis, pusiau kietas-kietas, su žvirgždo priemaiša, moreninis (ML).

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 drėgnio 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 γ apskaičiuojamas pagal formulę:

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

kur: ρ – gamtinis tankis;

g – laisvojo kritimo pagreitis (9,81 m/s²).

Dinaminės plokštės bandymas (Dynamic Light Drop-Weight Tester) yra naudojamas žemės sankasų ir kelių pagrindo sutankinimo kokybei patikrinti. Juo nustatomas dinaminis deformacijų modulis E_{vd} , MPa. Bandymas yra naudojamas smėlinių gruntų pagrindams, kurių mažiausių dalelių dydis neviršija 0,63 mm. Šio bandymo gali būti patikrinamas iki 0,50 cm storio grunto sluoksnis. Dinaminės plokštės bandymas atliktas laisvai krentančio svorio prietaisu „ZTVE-StB94“, kurio bendra masė siekia 15 kg, plakto masė 10 kg, maksimali smūgio jėga - 7.07 kN. Plokštės skersmuo - 300 mm, plokštės storis: 20 mm, nuosėdžių matavimo tikslumas: 0.10 - 2.0 mm \pm 0.02 mm, maitinimas 4 elementais. Bandymas atliekamas plokštę pastatant ant išlyginto grunto paviršiaus. Ant jos uždedama štanga su užfiksuotu viršutiniėje jos dalyje plaktu. Gulsčiuo pagalba nustatoma vertikali plokštės atžvilgiu štangos padėtis. Po to plaktas yra paleidžiamas laisvai kristi. Matavimo prietaisų pagalba užfiksuojamas plokštės nuosėdis į gruntą. Plakto kritimas atliekamas iš viso tris kartus. Gaunami trys užmatuoti plokštės nuosėdžiai: s_1 , s_2 , s_3 mm. Matavimo prietaisas suskaičiuoja šių nuosėdžių aritmetinį vidurkį ir pateikia ekrane dinaminį deformacijų modulį E_{vd} . Gauti dinaminio deformacijų modulio rezultatai naudojami įvertinant gruntų pagrindo sutankinimo laipsnį D_{pr} . (9 lentelė). Lentelėje, palyginimui, taip pat pateiktos orientacinės bandymo statine plokšte (automobilių keliams) deformacijų modulio E_{v2} vertės.

DPL lengvas dinaminis zondas naudotas sluoksnių ribų patikslinimui bei gruntų stiprumo ir deformacinių savybių nustatymui, taip pat rupaus grunto tankumui nustatyti. Bandymas 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/s²

A – kūgio pagrindo plotas, mm²

e – zondo įsmigis nuo 1 smūgio

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

(IGS-1) – Planingai supiltas: tankus - labai tankus, pakopinės sanklodos, mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis/ mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis–dinaminis stipris $q_d = 17,7$ MPa.

(IGS-2) – Planingai supiltas: tankus, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis–dinaminis stipris $q_d = 13,8$ MPa.

(IGS-3) – Planingai supiltas: vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis– dinaminis stipris $q_d = 5,7$ MPa.

(IGS-4) – Planingai supiltas: vidutinio tankumo, molingas, vidutinio rupumo smėlis–dinaminis stipris $q_d = 8,0$ MPa.

(IGS-5) – Planingai supiltas: vidutinio tankumo-tankus, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo ir dulkingas, smulkus ir vidutinio rupumo smėlis- dinaminis stipris $q_d = 8,9$ MPa.

(IGS-6) – Gerai susiskaidžiusios durpės- dinaminis stipris $q_d = 3,8$ MPa.

(IGS-7) – Tankus, molingas, smulkus smėlis– dinaminis stipris $q_d = 11,5$ MPa.

(IGS-8) – Dulkingas, smulkus, karbonatinis smėlis.

(IGS-9) – Vidutinio tankumo-tankus, mažai dulkingas-molingas, smulkus ir vidutinio rupumo smėlis– dinaminis stipris $q_d = 8,9$ MPa.

(IGS-10) – Vidutinio stiprumo, mažo plastiškumo smėlingas molis, kietai plastingas– dinaminis stipris $q_d = 2,4$ MPa.

(IGS-11) – Stiprus-labai stiprus, mažo plastiškumo smėlingas molis, pusiau kietas– dinaminis stipris $q_d = 3,8$ MPa.

6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

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

2020 metų liepos mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo sutiktas pavieniuose gręžiniuose 0,60 – 2,00 m (110,03 – 115,46 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Gręžiniuose Nr.5, 7 ir 7.1 tai yra gruntinis vanduo, esantis 1,10 – 2,00 m (115,16 – 115,46 m abs a.) aptiktas biogeniniuose dariniuose ir kraštiniuose fliuvioglacialiniuose smėliuose. Gręžiniuose Nr.4, 8, 11 ir 11.1 aptiktas podirvio vanduo, kuris 0,60 – 2,00 m gylyje (110,03 -114,77 m abs a.) laikosi ant kraštinių glacialinių darinių.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų (žiūr. grafinius priedus) 0,60 – 2,00 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis gali pakilti 0,5 – 1,0 m.

7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Tyrinėtoje teritorijoje aktyvūs geologiniai procesai nepastebėti.

Pelkėjimo procesų šalia kelio sankasos nepastebėta. Taip pat nėra pastebimų sankasos nuslinkimo požymių.

8. REKONSTRUOJAMO KELIO ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS

Tyrineto kelio konstrukcija susideda iš dangos, dangos pagrindo ir sankasos.

Dangą sudaro 7 (Pk 37+34) – 35 (Pk 23+60) cm storio asfaltbetonio sluoksnis. Asfaltbetonis yra prastos būklės, sutrukinejęs, lopytas, matomos pravažos. Asfaltbetonio danga sutikta visame tyrinėtame ruože.

Dangos pagrindą nuo Pk 21+33 iki Pk 25+28 sudaro 3 – 10 cm storio grindinys. Nuo Pk 27+48 iki Pk 38+95 8 -15 cm storio skaldos ir smėlio mišinys. Nuo Pk 40+78 iki Pk 42+17 betonai, kurio sluoksnis siekia 11 – 12 cm. Dangos pagrindas neaptiktas ties Pk 37+34.

Šalčiui atsparus sluoksnis neaptiktas tik ties Pk 29+24. Jis yra sudarytas iš tankaus – labai tankaus, pakopinės sanklodos, mažai dulkingo-molingas, žvyringo smėlio ([SD], [ŽD]) (F1 šalčio klasė) bei mažai dulkingo-molingas, vidutinio rupumo smėlio ([SD]) (F2 šalčio klasė). Kai kur iš tankaus, mažai dulkingo-molingas, smulkaus smėlio ([SD]) (F2 šalčio klasė). Šalčiui atsparaus sluoksnio storis yra 11 – 42 cm.

Ploniausias bendros dangos konstrukcijos storis aptiktas ties Pk 29+24 (20 cm), o storiausias ties Pk 40+78 (77 cm).

Tyrinėjimų metu dangos konstrukcijos gruntai buvo gerai sutankinti, qd vidutiniškai siekė 13,8 – 17,7 MPa (tankūs-labai tankūs). Atsižvelgiant į slūgsojimo sąlygas ir granulimetrinę sudėtį deformacijos modulis E_{v2} , virš dabartinės dangos gruntų, esant apie, (ne mažiau) 10 - 45 cm storiui ir normalioms gamtinėms sąlygoms (nėra iššalo, neatitirpęs, nepermirkęs ar nepažeistas giliau esantis gruntas) tenkina dangos konstrukcijai keliamus reikalavimus.

Sankasa neaptikta nuo Pk 35+30 iki Pk 38+95. Čia kaip sankasa tarnauja natūralūs gruntai.

Sankasą iš viršaus nuo Pk 21+33 iki Pk 27+48 ir ties Pk 31+24, Pk 37+34 sudaro vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis ([SD]), vietomis su maža organinės medžiagos priemaiša (3,20 %). Storis 0,13 – 0,95 m. Ties Pk 37+34 ir Pk 42+17 sankasą taip pat sudaro vidutinio tankumo, molingas, vidutinio rupumo smėlis ([SMo]), kurio storis siekia 0,35 – 3,46 m (su maža 1,20 % organinės medžiagos priemaiša). Tačiau daugiausiai sankasą sudaro supiltas, vidutinio tankumo-tankus, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo ir dulkingas, smulkus ir vidutinio rupumo smėlis ([OH]) su vidutine organinės medžiagos priemaiša, kuri svyruoja nuo 7,60 iki 8,80 %. Bendrai sankasos gruntai aptikti iki 0,40 – 4,20 m gylio nuo žemės paviršiaus.

Pagal gruntų granulometrijos laboratorinius tyrimus mažai dulkingame-molingame, žvyringame (kai kur pakopinės sanklodos) ir vidutinio rupumo smėlyje ([SD]/[ŽD], IGS-1) žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 30,4 – 47,8 %. Dulquio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 8,60 – 14,50 %, laboratorijoje nustatytas filtracijos koeficientas vidutiniškai yra $1,26 \cdot 10^{-5}$ m/s. Pagal šiuos parametrus (pagal atpažinimą ir aprašymą) gruntas priklauso šalčiui nejautrių F_1 (pakopinės sanklodos, mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis) ir mažai ir vidutiniškai jautrių šalčio klasei F_2 (mažai dulkingas-molingas, žvyringas ir vidutinio rupumo smėlis).

Pagal gruntų granulometrijos laboratorinius tyrimus mažai dulkingame-molingame, smulkiame smėlyje ([SD], IGS-2) žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 2,9 – 9,3 %. Dulquio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 14,5 %, laboratorijoje nustatytas filtracijos koeficientas vidutiniškai yra $0,99 \cdot 10^{-5}$ m/s. Pagal šiuos parametrus (pagal atpažinimą ir aprašymą) gruntas priklauso mažai ir vidutiniškai jautrių šalčio klasei F_2 .

Tyrinėjimų sankasos sluoksnio buriems gruntams siekė 5,7 – 8,9 MPa (vidutinio tankumo-tankūs). Atsižvelgiant į slūgsojimo sąlygas ir granulimetrinę sudėtį deformacijos modulis E_{v2} , virš dabartinio sankasos gruntų viršaus, (apie 20 - 80 cm gylyje nuo dangos paviršiaus) ir normalioms gamtinėms sąlygoms (nėra iššalo, neatitirpęs, nepermirkęs ar nepažeistas giliau esantis gruntas) tenkina sankasai keliamus reikalavimus, išskyrus gruntus pasižyminčius vidutine organinės medžiagos priemaiša.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas priklauso Plungės kalvotai moreninei aukštumos pašlaitei, vidurio Žemaičių aukštumos rajonui, Žemaičių-Kuršo sričiai.
2. Geologinį pjūvį sudaro technogeniniai (t IV), biogeniniai (b IV), limnoglacialiniai (lg III bl), kraštiniai fliuvioglacialiniai (ft III bl) ir kraštiniai glacialiniai (g III bl) dariniai.
3. Dangą sudaro prastos būklės 7 – 35 cm storio asfaltbetonio sluoksnis. Dangos pagrindas sudarytas iš 3 -10 cm storio grindinio, 8 -15 cm storio skaldos ir smėlio mišinio bei 11 – 12 cm storio betono. Dangos pagrindas neaptiktas ties Pk 37+34.
4. Šalčiui atsparus sluoksnis sudarytas iš tankaus-labai tankaus, pokopinės sanklodos, mažai dulkingo-molingo, žvyringo smėlio ([SD], [ŽD]) (F1 šalčio klasė), mažai dulkingo-molingo, vidutinio rupumo ir smulkaus smėlio ([SD]) (F2 šalčio klasė). Šalčiui atsparaus sluoksnio storis siekia 11 – 42 cm, ir yra neaptiktas tik ties Pk 29+24.
5. Bendras konstrukcijos storis siekia 20 – 77 cm.
6. Sankasos gruntus sudaro vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis ([SD]), molingas, vidutinio rupumo smėlis ([SMo]), kurie vietomis turi mažą organinės medžiagos priemaišą (1,20 – 3,20 %), tačiau daugiausiai sankasą sudaro vidutinio tankumo-tankus, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo ir dulkingas, smulkus ir vidurinio rupumo smėlis su vidutine rorganinės medžiagos priemaiša (7,60 – 8,80 %).
7. Biogeninius darinius gręžinyje Nr.7 ir 7.1 sudaro gerai susiskaidžiusios durpės (organinės medžiagos priemaiša 61,3 %) (HU).
8. Limnoglacialinius darinius gręžinyje Nr.6 sudaro dulkingas, smulkus, karbonatinis smėlis (22,30 % karbonatų, smėlingas mergelis) (OK).
9. Kraštinius fliuvioglacialinius darinius sudaro gana plačiai paplitęs vidutinio tankumo-tankus, mažai dulkingas-molingas, smulkus ir vidutinio rupumo smėlis (SD).
10. Kraštinius glacialinius darinius sudaro vidutinio stiprumo-stiprus, mažo plastiškumo, smėlingas molis, kietai plastingas-pusiau kietas (ML). Sluoksnių padas gręžiniais dažniausiai nepasiekta.

11. Tyrimo metu požeminis (gruntinis) vanduo sutiktas biogeniniuose daariniuose ir kraštiniuose fliuvioglacialiniuose smėliuose (1,1 – 2,0 m gylyje) gręžiniuose Nr.5, 7 ir 7.1. Podirvio vanduo sutiktas pavieniuose vietose susikaupęs ant kraštinių glacialinių molių 0,6 – 2,0 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų 0,60 – 2,00 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis gali pakilti 0,5 – 1,0 m.
12. Geotechniniu požiūriu pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ 2 priedą inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutinio sudėtingumo, dėl paplitusių organinių gruntų, gręžinyje Nr.7 sudėtingos dėl aukšto gruntinio vandens lygio ir paplitusių biogeninių darinių.
13. Pateiktos gruntų geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, pers šalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.

Sudarė:

Dovilė Auškelytė

Tech. Direktorius

Saulius Gegieckas

10. 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:

Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4,299 km

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	6200350	365730	115,22	3,0
2.	Gr.2	6200500	365562	114,89	3,0
3.	Gr.3	6200598	365424	115,41	3,0
4.	Gr.4	6200565	365213	116,77	3,0
5.	Gr.5	6200520	365046	117,16	3,0
6.	Gr.6	6200490	364848	115,79	4,0
7.	Gr.7	6200465	364668	116,66	4,0
8.	Gr.7.1	6200461	364670	116,44	4,0
9.	Gr.8	6200435	364446	114,36	3,0
10.	Gr.9	6200367	364255	114,23	3,0
11.	Gr.10	6200325	364099	113,95	3,0
12.	Gr.11	6200230	363986	111,13	3,0
13.	Gr.11.1	6200230	363992	111,18	3,0
14.	Gr.12	6200090	363991	111,93	6,0

Sudarė:



Dovilė Auškelytė

IGS Nr	Geolog. indeksas	Žymuo LST1331	Simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas	Sluoksniu pado gylis, m	Sluoksniu storis, m	Požem. vandens gylis
				Gręžinys Nr.1 2020-07-28			
				y-6200350; x-365730			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,3	0,3	
-	-	-	-	Grindinys	0,35	0,05	
1	t IV	[ŽD]	grSaFGFI	Planingai supiltas: pakopinės sanklodos, mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	0,5	0,15	
3	t IV	[SD]	Sa-FFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	0,7	0,2	
5	t IV	[OH]	siSaOFI	Planingai supiltas: dulkingas, smulkus smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša (8,8 %), drėgnas, juosvas	1,1	0,4	
10	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo, mažo plastiškumo smėlingas molis, kietai platingas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis, su vandeningo smėlio lėšiais	3	1,9	
				Gręžinys Nr.2 2020-07-28			
				y-6200500; x-365562			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,35	0,35	
-	-	-	-	Grindinys	0,45	0,1	
1	t IV	[ŽD]	grSaFGFI	Planingai supiltas: pakopinės sanklodos, mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	0,6	0,15	
3	t IV	[SD]	Sa-FFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	0,9	0,3	
5	t IV	[OH]	siSaOFI	Planingai supiltas: dulkingas, smulkus smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša (8,8 %), drėgnas, juosvas	1,3	0,4	
10	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo, mažo plastiškumo smėlingas molis, kietai platingas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis, su vandeningo smėlio lėšiais	3	1,7	

				Gręžinys Nr.3 2020-07-28			
				y-6200598; x-365424			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,14	0,14	
-	-	-	-	Grindinys	0,17	0,03	
1	t IV	[ŽD]	grSaFGFI	Planingai supiltas: pakopinės sanklodos, mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	0,4	0,23	
3	t IV	[SD]	Sa-FFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	0,6	0,2	
5	t IV	[OH]	siSaOFI	Planingai supiltas: dulkingas, smulkus smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša (8,8 %), drėgnas, juosvas	1,4	0,8	
9	ft III bl	SD	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša (2,6 %), drėgnas, gelsvai rudas	1,8	0,4	
10	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo, mažo plastiškumo smėlingas molis, kietai plastingas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis, su vandeningo smėlio lęšiais	3	1,2	
				Gręžinys Nr.DZ-4 2020-07-28			
				y-6200565; x-365213			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,15	0,15	
-	-	-	-	Skaldos - smėlio mišinys	0,26	0,11	
1	t IV	[ŽD]	grSaFGFI	Planingai supiltas: labai tankus, pakopinės sanklodos, mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas PVZ-1:0,3-0,4	0,47	0,21	
3	t IV	[SD]	Sa-FFI	Planingai supiltas: vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas PVZ-2:0,5-0,6	0,6	0,13	
5	t IV	[OH]	siSaOFI	Planingai supiltas: vidutinio tankumo, dulkingas, smulkus smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša (8,8 %), drėgnas, juosvas	0,8	0,2	
9	ft III bl	SD	Sa-F	Vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša (2,6 %), drėgnas, gelsvai rudas PVZ-3:1,1-1,3	1,6	0,8	
10	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo, mažo plastiškumo smėlingas molis, kietai plastingas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis, su vandeningo smėlio lęšiais	3	1,4	1,6

				Gręžinys Nr.5 2020-07-28			
				y-6200520; x-365046			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,11	0,11	
-	-	-	-	Skaldos - smėlio mišinys	0,2	0,09	
5	t IV	[OH]	siSaOFI	Planingai supiltas: dulkingas, vidutinio rupumo smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša (7,6 %), mažai drėgnas, juosvas, su statybinių atliekų nuolaužų priemaiša PVZ-4:0,2-0,3	2	1,8	
9	ft III bl	SD	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, gelsvai rudas PVZ-5:2,6-2,8	3	1	2
				Gręžinys Nr.6 2020-07-29			
				y-6200490; x-364848			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,19	0,19	
-	-	-	-	Skaldos - smėlio mišinys	0,29	0,1	
1	t IV	[SD]	grSa-FFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-6:0,3-0,4	0,55	0,26	
3	t IV	[SD]	Sa-FFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis, drėgnas, gelsvai rudas PVZ-7:1,2-1,4	1,5	0,95	
5	t IV	[OH]	siSaOFI	Planingai supiltas: dulkingas, smulkus smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša (8,8 %), drėgnas, juosvas PVZ-8:2,2-2,4	2,7	1,2	
8	lg III bl	OK	siSa	Dulkingas, smulkus, karbonatinis smėlis (22,30 % karbonatų, smėlingas mergelis), drėgnas, baltas PVZ-9:3,2-3,5	4	1,3	
				Gręžinys Nr.DZ-7 2020-07-29			
				y-6200465; x-364668			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,12	0,12	
-	-	-	-	Skaldos - smėlio mišinys	0,25	0,13	
1	t IV	[SD]	Sa-FFI	Planingai supiltas: tankus, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo, mažai drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	0,6	0,35	
5	t IV	[OH]	siSaOFI	Planingai supiltas: vidutinio tankumo, dulkingas, smulkus smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša (8,8 %), drėgnas, juosvas	1,2	0,6	
6	b IV	HU	Pt	Gerai susiskaidžiusios durpės, vandeningos, juodos (organinės medžiagos priemaiša 61,3 %) PVZ-10:1,5-1,8	1,5	0,3	1,2

7	b IV	OH	cISaO	Tankus, molingas, smulkus smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (18,5 %), gelsvai žalsvas, vandeningas PVZ-11:1,8-2,1	2,1	0,6	
9	ft III bl	SD	Sa-F	Vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas	4	1,9	
				Grėžinys Nr.DZ-7.1 2020-07-29 y-6200461; x-364670			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,12	0,12	
-	-	-	-	Skaldos - smėlio mišinys	0,25	0,13	
1	t IV	[SD]	Sa-FFI	Planingai supiltas: tankus, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo, mažai drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	0,6	0,35	
5	t IV	[OH]	siSaOFI	Planingai supiltas: vidutinio tankumo, dulkingas, smulkus smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša (8,8 %), drėgnas, juosvas	1,1	0,5	
6	b IV	HU	Pt	Gerai susiskaidžiusios durpės, vandeningos, juodos (organinės medžiagos priemaiša 61,3 %) PVZ-10:1,5-1,8	1,4	0,3	1,1
7	b IV	OH	cISaO	Tankus, molingas, smulkus smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (18,5 %), gelsvai žalsvas, vandeningas PVZ-11:1,8-2,1	2,2	0,8	
9	ft III bl	SD	Sa-F	Vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas	4	1,8	
				Grėžinys Nr.8 2020-07-29 y-6200435; x-364446			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,13	0,13	
-	-	-	-	Skaldos - smėlio mišinys	0,28	0,15	
2	t IV	[SD]	Sa-FFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-12:0,3-0,4	0,6	0,32	
10	gt III bl	ML	saCIL	Mažo plastiškumo smėlingas molis, kietai platingas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis, su vandeningo smėlio lęšiais PVZ-13:1,8-2	3	2,4	0,6
				Grėžinys Nr.DZ-9 2020-07-29 y-6200367; x-364255			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,07	0,07	
2	t IV	[SD]	Sa-FFI	Planingai supiltas: tankus, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	0,27	0,2	

3	t IV	[SD]	Sa-FFI	Planingai supiltas: vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša (3,2 %), drėgnas, pilkas PVZ-14:0,3-0,4	0,65	0,38	
4	t IV	[SMo]	clSa-FFI	Planingai supiltas: vidutinio tankumo, molingas, vidutinio rupumo smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša (1,2 %), pilkas PVZ-15:0,7-0,9	1	0,35	
5	t IV	[OH]	Sa-FFI	Planingai supiltas: vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (8,0 %), mažai drėgnas, juodas PVZ-16:1,1-1,4	1,4	0,4	
9	ft III bl	SD	Sa-F	Vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas PVZ-17:2,5-2,7	3	1,6	
				Grėžinys Nr.10 2020-07-29 y-6200325; x-364099			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,21	0,21	
-	-	-	-	Skaldos - smėlio mišinys	0,29	0,08	
1	t IV	[ŽD]	grSa-FFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas-molingas, žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-18:0,3-0,4	0,4	0,11	
9	ft III bl	SD	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas PVZ-19:0,7-0,9; PVZ-20:2,3-2,5	3	2,6	
				Grėžinys Nr.DZ-11 2020-07-29 y-6200230; x-363986			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,27	0,27	
-	-	-	-	Betonas	0,39	0,12	
2	t IV	[SD]	Sa-FFI	Planingai supiltas: tankus, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis, drėgnas, gelsvai rudas	0,77	0,38	
5	t IV	[OH]	Sa-FFI	Planingai supiltas: tankus, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (8,0 %), mažai drėgnas, juosvas	1,1	0,33	
11	gt III bl	ML	saCIL	Labai stiprus, mažo plastiškumo smėlingas molis, kietas, rudas, moreninis, su vandeningo smėlio lęšiais PVZ-21:1,4-1,6	1,8	0,7	1,1
10	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo, mažo plastiškumo smėlingas molis, kietai platingas, rudas, moreninis, su vandeningo smėlio lęšiais	2,4	1,3	
9	ft III bl	SD	Sa-F	Tankus, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas	3	0,6	

				Gręžinys Nr.DZ-11.1 2020-07-29			
				y-6200230; x-363992			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,27	0,27	
-	-	-	-	Betonas	0,39	0,12	
2	t IV	[SD]	Sa-FFI	Planingai supiltas: tankus, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis, drėgnas, gelsvai rudas	0,77	0,38	
5	t IV	[OH]	Sa-FFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (8,0 %), mažai drėgnas, juosvas	1,1	0,33	
11	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus, mažo plastiškumo smėlingas molis, pusiau kietas, rudas, moreninis, su vandeningo smėlio lęšiais PVZ-21:1,4-1,6	3	1,9	1,1
				Gręžinys Nr.12 2020-07-29			
				y-6200090; x-363991			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas, yra pravažos	0,21	0,21	
-	-	-	-	Betonas	0,32	0,11	
2	t IV	[SD]	Sa-FFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis, drėgnas, gelsvai rudas PVZ-22:0,4-0,5	0,74	0,42	
4	t IV	[SMo]	clSa-FFI	Planingai supiltas: molingas, vidutinio rupumo smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša (1,2 %), pilkas PVZ-23:1,1-1,3	4,2	3,46	
9	ft III bl	SD	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, pilkai rudas PVZ-24:5,3-5,5	6	1,8	

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 pagrindo storis, cm	Šalčiui atsparus sluoksnis, cm	Bendras konstrukcijos storis, cm			
1	21+33	d-5,7	Ab`-30	Gr-5	[ŽD]*-15	50	[SD]-20 [OH]**-40	ML-190	
2	23+60	k-2,5	Ab`-35	Gr-10	[ŽD]*-15	60	[SD]-30 [OH]**-40	ML*-170	
3	25+28	d-2,9	Ab`-14	Gr-3	[ŽD]*-23	40	[SD]-20 [OH]**-80	SD**-40 ML*-120	
4	27+48	d-2,0	Ab`-15	Sk-11	[ŽD]*-21	47	[SD]-13 [OH]**-20	SD**-80 ML*-140	1,6
5	29+24	d-3,3	Ab`-11	Sk-9		20	[OH]**-180	SD-100	2,0
6	31+24	d-3,5	Ab`-19	Sk-10	[SD]*-26	55	[SD]-95 [OH]**-120	OK-130	
7	33+06	d-2,2	Ab`-12	Sk-13	[SD]*-35	60	[OH]**-60	HU**-30 OH**-60 SD-190	1,2
7.1	33+04	k-2,0	Ab`-12	Sk-13	[SD]*-35	60	[OH]**-50	HU**-30 OH**-80 SD-180	1,1
8	35+30	d-1,3	Ab`-13	Sk-15	[SD]*-32	60		ML*-240	0,6
9	37+34	d-1,6	Ab`-7		[SD]*-20	27	[SD]**-38 [SMo]**-35 [OH]**-40	SD-160	
10	38+95	k-2,5	Ab`-21	Sk-8	[ŽD]*-11	40		SD-260	
11	40+78	d-4,6	Ab`-27	B-12	[SD]-38	77	[OH]**-33	ML-70 ML-130 SD-60	1,1
11.1	40+78	k-1,4	Ab`-27	B-12	[SD]-38	77	[OH]**-33	ML-190	1,1
12	42+17	d-4,6	Ab`-21	B-11	[SD]-42	74	[SMo]**-346	SD-180	

Gr-grindinys

Sk-skalda

Ab-asfaltbetonis

B-betonas

*-su žvyringomis dalelėmis

**-su organinės medžiagos priemaiša

`-suskaldėjęs, blogos būklės

Sudarė:



Dovilė Auškelytė

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

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Projektuojamo statinio pavadinimas:	Rajoninio kelio Nr. 3201 Truikiai–Prūsaliai ruožo nuo 2,158 iki 4,299 km					
Projektuojamo statinio adresas:	Stoties g., Plungė					
Užsakovo duomenys:	UAB „Plentprojektas“, juridinio asmens kodas 300715445, Gedimino per. 41-1, LT-06282 Vilnius +370 652 31550 agne.vitkeviciene@plentprojektas.lt					
Projektuotojo duomenys:	UAB „Plentprojektas“, juridinio asmens kodas 300715445, Gedimino per. 41-1, LT-06282 Vilnius +370 652 31550 agne.vitkeviciene@plentprojektas.lt					
Statinio rūšis:	kapitalinis remontas					
IGG tyrimų stadija:	projektiniai					
Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.03.2017):	Susisiekimo komunikacijos – keliai, gatvės; kiti transporto statiniai; inžineriniai tinklai, kilnojamieji daiktai.					
Statinio kategorija:	ypatingasis					
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose):	antra					
Statinio projektavimo specialiosios sąlygos:	nenustatytos					
Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus:	Aukštų skaičius					-
	Plotis					-
	Ilgis					-
	Tyrimo ruožo ilgis					2,141 km
	Gatvės/kelio kategorija					B
	Kiti duomenys					-
Numatomi pamatų konstrukcijų variantai:	kelių (gatvių) konstrukcijos					
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:	nenustatyta					
Kiti parametrai:	nėra					
Statybvietės centro koordinatės (LKS-94):	X: 6200472 Y: 364771					
Statybos sklypo ribos ir ribų koordinatės:	Nr.	X	Y	Nr.	X	Y
	1	6200365	363943	28	6200318	365732
	2	6200348	363969	29	6200360	365704
	3	6200334	363959	30	6200420	365653
	4	6200322	363977	31	6200469	365591
	5	6200320	364004	32	6200559	365437
	6	6200367	364213	33	6200580	365383
	7	6200380	364244	34	6200580	365291
	8	6200397	364314	35	6200570	365242
	9	6200405	364347	36	6200526	365171
	10	6200419	364380	37	6200444	364687
	11	6200425	364386	38	6200398	364677
	12	6200500	364372	39	6200400	364664


13	6200504	364393	40	6200438	364669
14	6200446	364408	41	6200448	364626
15	6200507	364826	42	6200441	364577
16	6200496	364829	43	6200428	364502
17	6200511	364961	44	6200410	364430
18	6200527	365076	45	6200367	364327
19	6200538	365138	46	6200353	364244
20	6200552	365180	47	6200309	364070
21	6200586	365230	48	6200297	364036
22	6200630	365248	49	6200281	364015
23	6200610	365421	50	6200261	364006
24	6200485	365616	51	6200070	364014
25	6200406	365692	52	6200068	363980
26	6200407	365707	53	6200291	363968
27	6200360	365775	54	6200328	363916


Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai:


- Normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai sąrašas:
1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
 2. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“.
 3. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
 4. JT 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. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
 7. LST 1331:2015 Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija.
 8. R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“.

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai: duomenų neturime

- Kiti papildomi reikalavimai:
1. Išgręžti 12 gręžinių iki 3,0 m gylio.
 2. Jei neįmanoma padaryti geologinių tyrimų nurodytose vietose, dėl vietų pakeitimo tartis su projektuotoju.
 3. Esant sudėtingoms geologinėms sąlygoms spręsti dėl papildomų gręžinių būtinumo, bei gręžinių gylio pakeitimo.
 4. Silpno grunto vietose gręžinio gylis žemiau silpno grunto pado 1,00–2,00 m;
 5. Dalelių dydis ir tankis, grunto drėgnumo ir tankumo rodikliai, laidumas vandeniui, atsparumas šalčiui, organinės medžiagos kiekis, takumo ir plastiškumo ribos bei kiti parametrai (atkreiptinas dėmesys, jog esamiems keliams su žvyro danga būtina nustatyti esamos žvyro dangos mineralinių dulkių <0,063 mm kiekį bei pralaidumo vandeniui koeficientą);
 1. Nustatyti žemės sankasos dinaminio štampu deformacijos modulį E_{vd} iš šalia pagal priklausomybes surašyti E_{v2} reikšmes;
 2. Nustatyti organinės medžiagos kiekį;
 3. Nustatyti augalinio sluoksnio storį;
 4. Aprašyti hidrogeologines sąlygas;
 5. Ataskaitoje turi būti pateiktas inžinerinis geologinis pjūvis, išvados ir rekomendacijos;
 6. Gręžinių aprašymuose, išilginio geologinio pjūvio brėžiniuose gruntai turi turėti žymenį pagal LST 1331 reikalavimus.
 7. Pateikti inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaitą (1 egz. popierine forma ir 1 egz. skaitmenine forma).

Užsakovas: UAB „Plentprojektas“ direktorė A. Sirtautienė  2020.07.16

Projekto vadovas, architektas, konstruktorius: Aivaras Vilkelis  2020.07.16

Užduotį gavau Tyrimų įmonės atstovas: Saulius Gejickas  2020.07.16

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)



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 20-0158

Išrašymo data: 2020-08-31
Užsakovas: UAB "Geoinžinerija", M. Sleževičiaus g. 7, LT-06326 Vilnius
Objektas: 20326 Rajoninis kelias Nr. 3201 Truikiai - Prūsaliai ruožas nuo 2,158 iki 4,299 km
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2020-08-06 Pridavė: Dovilė Auškelytė
Grunto bandinių kiekis: 18
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. Granulimetrinės 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 - 2 lapai
2. Granulimetrinės sudėties kreivės - 6 lapai
3. Grunto plastiškumo diagramos - 3 lapai

Parengė:

Vyr. specialistas:  S. Gegieckas

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Objekto pav.	20026 Rajoninis kelias Nr. 3201 Truikiai - Prūsaliai ruožas nuo 2,158 iki 4,299 km															Grunto pavadinimas							
	Skaitiklyje-likes gruntas, vadiniklyje-išsipjitas per sietą gruntas %																						
Gręžinio Nr.	Nr. nuotėki	Sietų akučiu dydžiai, mm										Tankis Mg/m ³	Drežnis %, w=0-4	Plastingumas %	Grunto pavadinimas								
		63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2					0,125	0,063	ρ _d	w	W _L	Grunto pavadinimas		
1	4	0,3-0,4	0,0	0,0	9,9	20,7	5,0	7,3	8,1	5,4	6,1	16,1	8,1	5,0	7,0	1,5221E-05	1,7851	9,6	grSaFG	F ₁	Mažai dukingas molingas pakopinės sankloos žyvingas smelis		
2	4	0,5-0,6	100,0	100,0	90,2	69,5	64,6	57,3	49,2	43,8	37,7	21,7	13,6	8,6	1,6	1,0528E-05	1,690	6,4	Sa-F	F ₂	Mažai dukingas molingas smulcius smelis		
3	4	1,1-1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,9	2,2	3,2	3,7	6,3	28,0	26,4	14,4	12,0	7,7935E-06	1,651	12,0	Sa-F	F ₂	Mažai dukingas molingas smulcius smelis su maža (2,6%) organinės medžiagos priemaisa	
4	5	0,2-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	4,1	6,8	8,8	6,8	7,4	13,7	8,7	1,7	30,5	2,8972E-06	1,59	11,3	siSaO	F ₃	Dukingas vidutino rupumo smelis su vidutine (7,6%) organinės medžiagos priemaisa	
5	6	0,3-0,4	0,0	0,0	14,3	6,2	3,7	6,3	9,0	6,8	8,4	19,1	8,35	3,6	12,5	1,241E-05	1,877	12,4	grSa-F	F ₂	Mažai dukingas molingas vidutino rupumo smelis		
6	6	1,2-1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,8	1,0	3,9	24,5	40,75	14,0	12,5	1,1129E-05	1,878	12,3	Sa-F	F ₂	Mažai dukingas molingas smulcius smelis	
7	6	2,2-2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,9	2,7	2,3	4,4	22,1	41,8	5,5	14,8	2,1833E-06	1,725	40,0	siSaO	F ₃	Dukingas smulcius smelis su vidutine (8,8%) organinės medžiagos priemaisa		
8	6	3,2-3,5	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	94,7	92,4	88,0	65,9	24,1	18,6	3,8	2,56	1,232	1,08	(OH)	F ₃	Dukingas smulcius karbonatinis smelis (22,30% karbonatu, smelingas mergelis)
9	7	1,5-1,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,9	92,9	80,9	65,9	30,9	26,9	3,8	2,028E-06	2,65	1,432	0,85	(OK)	F ₃	Cerai susiskaldžiusios durpės (organinės medžiagos kiekis 61,3%)
10	7	1,8-2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,4	3,5	4,0	7,4	29,3	31,6	1,7	14,4	1,9509E-06	1,696	42,6	grSaO	F ₃	Molingas smulcius smelis su vidutine (18,5%) organinės medžiagos priemaisa		

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

2020-08-31

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Paviršius	Skaitiklyje-likęs gruntas, vadiniklyje-išsijotas per sietą gruntas %										Sietų akčių dydžiai, mm	Dulkų molio %	Filtracijos koeficientas m/s (sutarškinto grunto)	Tankis Mg m ⁻³	Drežnis, %	Plastingumas		Zymno	Grunto pavadinimas	
			63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2						0,125	0,063			W _{w<0,4}
11	8	0,3-0,4	0,0	0,0	0,0	3,1	2,8	3,5	4,2	3,3	4,5	24,5	25,15	14,7	12,0	1,1516E-05	1,687	6,4	6,4	Sa-F	Mažai dulkingas molingas smulkus smelis	
12	9	0,3-0,4	100,0	100,0	100,0	97,0	94,2	90,7	86,5	83,2	78,7	54,3	28,1	14,5	2,5	1,0775E-05	2,67	8,1	8,1	(SD)	Mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smelis su maža (3,2%) organinės medžiagos priemaiša	
13	9	0,7-0,9	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	4,0	6,9	6,3	8,9	25,1	21,35	9,1	12,3	1,0775E-05	1,684	7,5	7,5	Sa-F	Molingas vidutinio rupumo smelis su maža (1,2%) organinės medžiagos priemaiša	
14	9	1,1-1,4	0,0	0,0	0,0	8,8	2,1	3,9	5,2	4,6	5,9	21,0	15,2	2,2	26,0	nesilt.	1,974	22,1	31,8	clSa	Mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smelis su vidutine (8,0%) organinės medžiagos priemaiša	
15	9	2,5-2,7	0,0	0,0	0,0	6,1	2,9	3,3	5,7	7,1	12,4	33,1	13,47	4,5	9,4	9,9476E-06	2,68	1,618	31,7	19,3	(SMo)	Mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smelis su vidutine (8,0%) organinės medžiagos priemaiša
16	10	0,3-0,4	0,0	0,0	0,0	1,9	0,8	1,1	2,0	3,4	8,9	42,1	17,3	8,2	12,1	1,1207E-05	2,56	1,487	0,72	14,9	(OH)	Mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smelis
17	11	1,4-1,6	0,0	0,0	0,0	3,2	5,7	10,0	9,9	6,9	6,7	10,7	4,35	0,5	11,1	1,0315E-05	1,654	4,1	4,1	grSa-F	Mažai dulkingas molingas žvyringas smelis	
18	12	0,4-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,7	2,4	4,4	8,8	5	2,3	59,4	2,078	2,69	1,589	0,69	14,3	(ZD)	Smėlingas mažo plastiškumo molis m. plastingas
			100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0	97,3	94,9	90,5	81,7	76,7	74,4	8,3615E-06	2,69	1,715	0,57	23,3	(ML)	Mažai dulkingas molingas smulkus smelis
			100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,5	98,5	97,1	94,5	86,6	56,7	23,7	14,5	2,2	2,68	1,657	0,62	14,6	(SD)	

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

2020-08-31



Granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-1

Užsakymo Reg. Nr.		Nr 20-0158							
Objekto pav.		20326 Rajoninis kelias Nr. 3201 Truikiai - Prūsaliai ruožas nuo 2,158 iki 4,299 km							
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSaFG						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C	
4	1	0,3-0,4	0,0763	0,3029	1,0754	2,5968	34,0	0,5	
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			Sa-F						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C	
4	2	0,5-0,6	0,0040	0,1359	0,1933	0,2687	67,5	17,3	
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			Sa-F						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C	
4	3	1,1-1,3	0,0040	0,1276	0,1822	0,2329	58,4	17,5	



Granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-2

Užsakymo Reg. Nr.		Nr 20-0158						
Objekto pav.		20326 Rajoninis kelias Nr. 3201 Truikiai - Prūsaliai ruožas nuo 2,158 iki 4,299 km						
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			siSaO					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
5	4	0,2-0,3	0,0050	0,0250	0,2569	0,4330	87,3	0,3
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSa-F					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
6	6	0,3-0,4	0,0040	0,2311	0,5152	0,9559	236,8	13,8
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			Sa-F					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
6	7	1,2-1,4	0,0041	0,1273	0,1604	0,1800	44,1	22,1



Granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-3

Užsakymo Reg. Nr.		Nr 20-0158						
Objekto pav.		20326 Rajoninis kelias Nr. 3201 Truikiai - Prūsaliai ruožas nuo 2,158 iki 4,299 km						
				siSaO				
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018								
Grežinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C
6	8	2,2-2,4	0,0086	0,1336	0,1673	0,1872	21,8	11,1
				siSa				
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018								
Grežinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C
6	9	3,2-3,5	0,0054	0,1071	0,1615	0,1848	34,3	11,5
				ciSaO				
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018								
Grežinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C
7	11	1,8-2,1	0,0049	0,1438	0,1936	0,2526	51,6	16,7



Granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-4

Užsakymo Reg. Nr.		Nr 20-0158						
Objekto pav.		20326 Rajoninis kelias Nr. 3201 Truikiai - Prūsaliai ruožas nuo 2,158 iki 4,299 km						
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018				Sa-F				
Grežinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C
8	12	0,3-0,4	0,0040	0,1271	0,1847	0,2488	62,4	16,3
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018				Sa-F				
Grežinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C
9	14	0,3-0,4	0,0040	0,1441	0,2359	0,3260	81,0	15,8
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018				clSa				
Grežinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C
9	15	0,7-0,9	0,0036	0,0472	0,2126	0,3199	87,7	1,9



Granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-5

Užsakymo Reg. Nr.		Nr 20-0158								
Objekto pav.		20326 Rajoninis kelias Nr. 3201 Truikiai - Prūsaliai ruožas nuo 2,158 iki 4,299 km								
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018				Sa-F						
Grežinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C		
9	16	1,1-1,4	0,0051	0,2036	0,3299	0,4199	81,8	19,2		
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018				Sa-F						
Grežinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C		
9	17	2,5-2,7	0,0040	0,1526	0,2484	0,3082	77,0	18,9		
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018				grSa-F						
Grežinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C		
10	18	0,3-0,4	0,0044	0,4262	1,7205	3,4462	784,3	12,0		



Granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

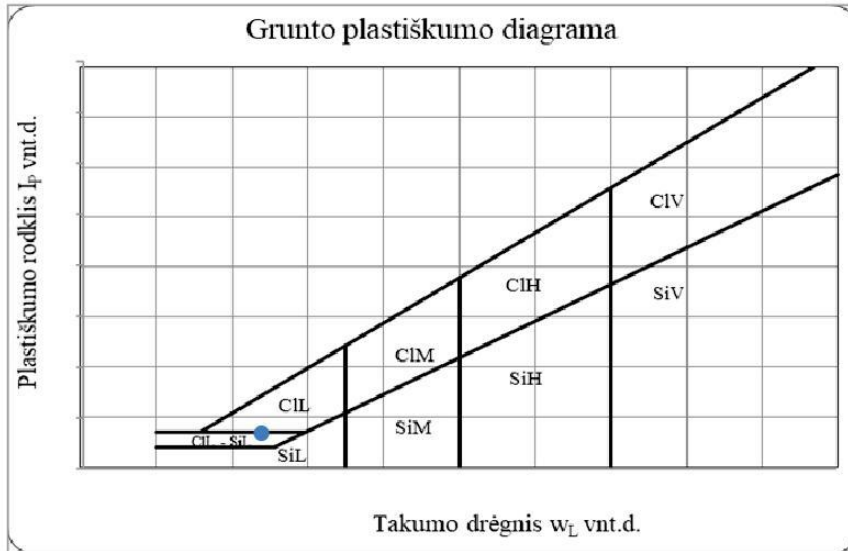
Priedas 2-6

Užsakymo Reg. Nr.		Nr 20-0158						
Objekto pav.		20326 Rajoninis kelias Nr. 3201 Truikiai - Prūsaliai ruožas nuo 2,158 iki 4,299 km						
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018		saCIL						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C
11	21	1,4-1,6	0,0020	0,0041	0,0096	0,0143	7,1	0,6
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018		Sa-F						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C
12	22	0,4-0,5	0,0040	0,1368	0,1819	0,2204	54,7	21,1

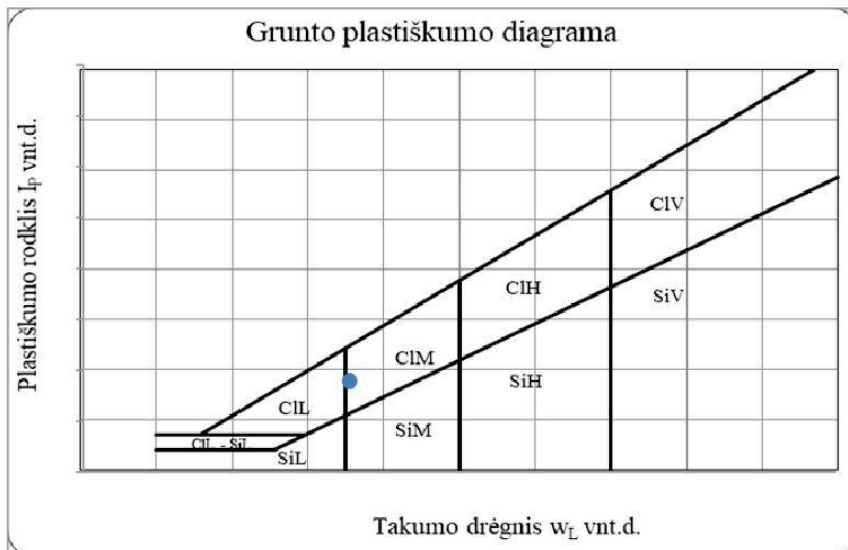


20326 Rajoninis kelias Nr. 3201 Truikiai - Prūsaliai ruožas nuo 2,158 iki 4,299 km

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						siSaO			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastingumo drėgnis (w _p) %	Plastingumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
4	5	4	0,2-0,3	11,3	23,7	16,7	7,0	0,36	k.plastinga



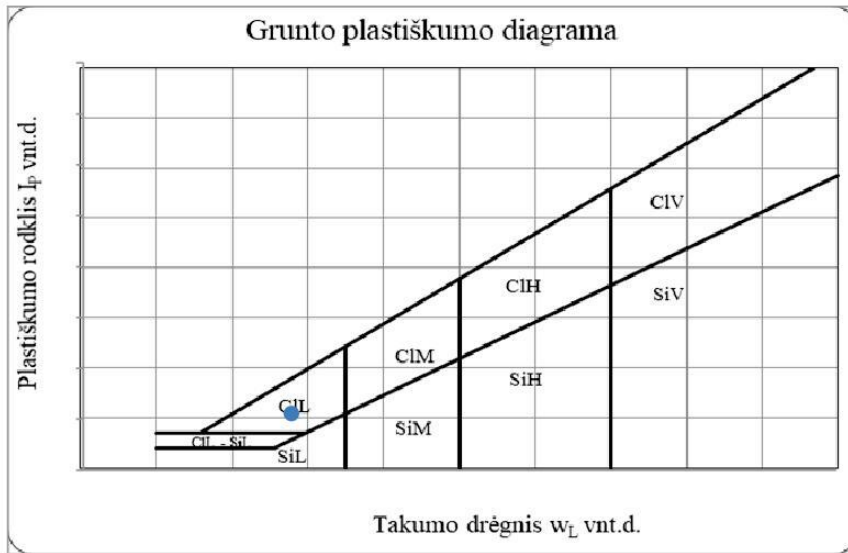
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						siSaO			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastingumo drėgnis (w _p) %	Plastingumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
7	6	8	2,2-2,4	40,0	35,4	17,5	17,9	1,56	takus



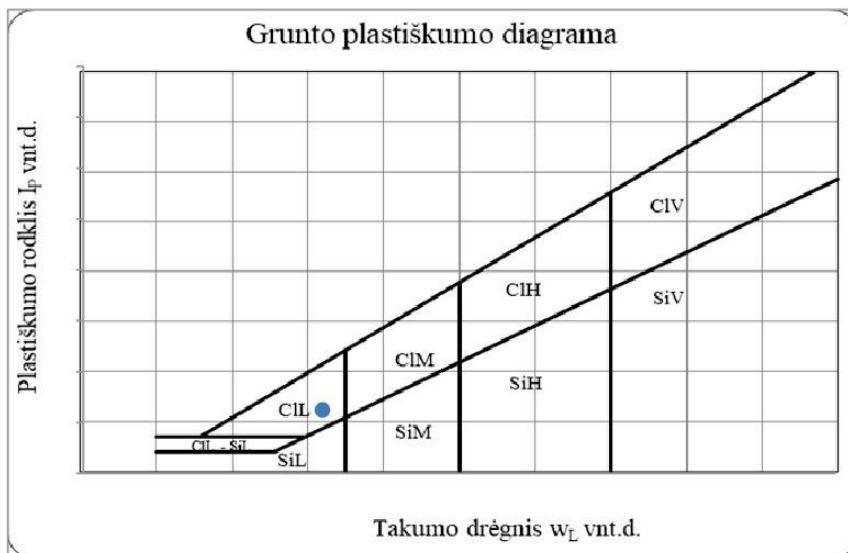


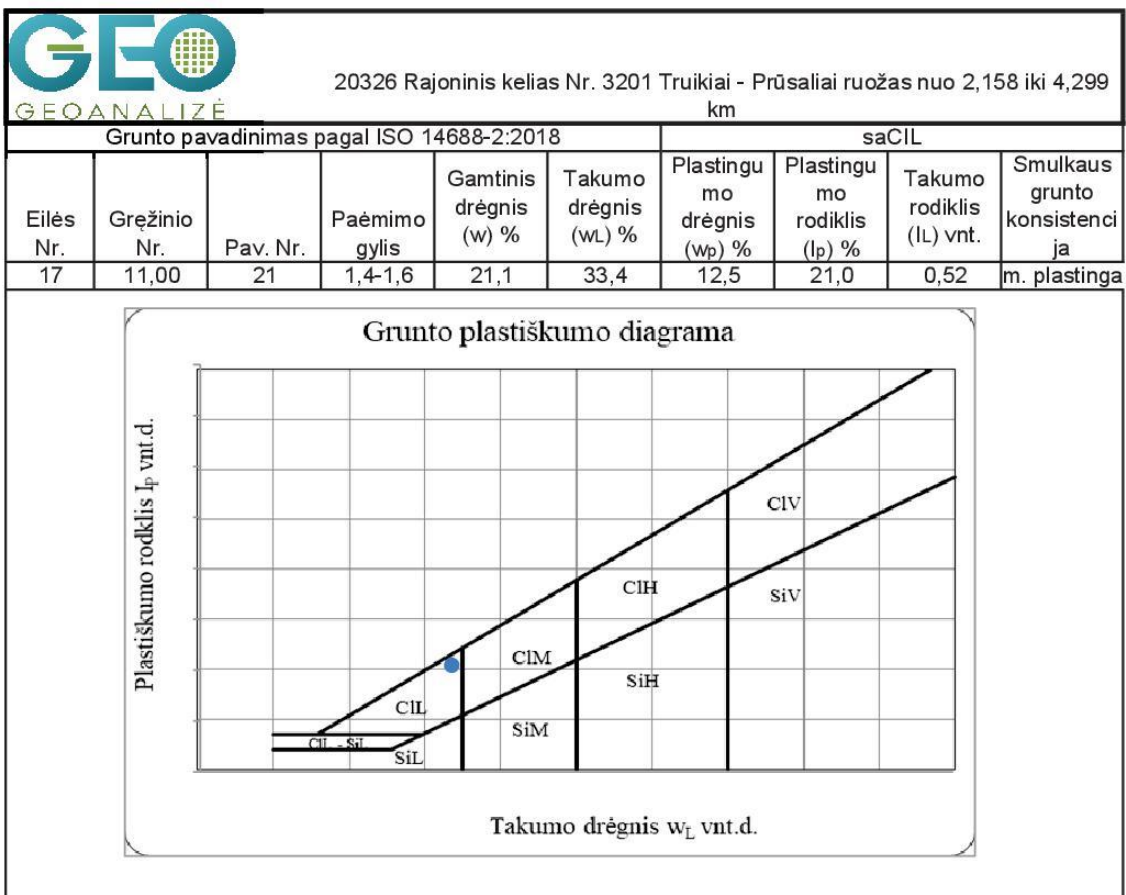
20326 Rajoninis kelias Nr. 3201 Truikiai - Prūsaliai ruožas nuo 2,158 iki 4,299 km

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018					clSaO				
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastingumo drėgnis (w _p) %	Plastingumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
10	7	11	1,8-2,1	42,6	27,7	16,5	11,1	3,21	k.plastinga



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018					clSa				
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastingumo drėgnis (w _p) %	Plastingumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
13	9	15	0,7-0,9	22,1	31,8	19,3	12,5	1,00	taki





IGS	Geologinis indeksas	Grunto aprašymas	Simbolis ISO 14688	Žymuo LST 1331	Smūgių skaičius, N10 DPL	Dinaminis stipris (vidurkis), q MPa	Filtracijos koeficientas $k_f \cdot 10^{-5}$ (m/s)	Gamtinis tankis ρ_s (Mg/m ³)	Kietųjų dalelių tankis ρ_s , (Mg/m ³)	Poringumo koeficientas e_v (vnt. d.)	Gamtinis drėgnis W_v (%)	Plastingumo rodiklis I_p (%)	Takumo rodiklis L_v (vnt. d.)	Savitasis sunkis γ_s (kN/m ³)	Organinės medžiagos priemaiša, %
1	t IV	Planingai supiltas: tankus - labai tankus, pakopinės sanklodos, mažai dulkingas-molingas, žyringas smėlis/ mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo smėlis	grSaFGFI/grSa-FFI/Sa-FFI	[ŽD][SD]	<u>50</u>	<u>17.7</u>	<u>1.27</u>	<u>1.77</u>	<u>2.68</u>	<u>0.65</u>	<u>8.70</u>			<u>17.36</u>	
2	t IV	Planingai supiltas: tankus, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis	Sa-FFI	[SD]	<u>37.7</u>	<u>13.8</u>	<u>0.99</u>	<u>1.77</u>	<u>2.68</u>	<u>0.65</u>	<u>9.55</u>			<u>17.36</u>	
3	t IV	Planingai supiltas: vidutinio tankumo, mažai dulkingas-molingas, smulkus smėlis, vietomis su maža organinės medžiagos priemaiša	Sa-FFI	[SD]	<u>17.5</u>	<u>5.7</u>	<u>1.08</u>	<u>1.75</u>	<u>2.67</u>	<u>0.66</u>	<u>8.70</u>			<u>17.17</u>	<u>3.20</u>
4	t IV	Planingai supiltas: vidutinio tankumo, molingas, vidutinio rupumo smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša	clSa-FFI	[SMo]	<u>24.5</u>	<u>8.0</u>		<u>1.97</u>	<u>2.68</u>	<u>0.66</u>	<u>22.10</u>	<u>12.50</u>	<u>1.00</u>	<u>19.33</u>	<u>1.20</u>
5	t IV	Planingai supiltas: vidutinio tankumo-tankus, mažai dulkingas-molingas, vidutinio rupumo ir dulkingas, smulkus ir vidutinio rupumo smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša	Sa-FFI/siSaOFI	[OH]	<u>29.4</u>	<u>8.9</u>	<u>0.50</u>	<u>1.65</u>	<u>2.57</u>	<u>0.87</u>	<u>20.20</u>			<u>16.19</u>	<u>7.6-8.8</u>
6	b IV	Gerai susiskaidžiusios durpės	Pt	HU	<u>14</u>	<u>3.8</u>		<u>1.31</u>	<u>1.79</u>	<u>1.20</u>	<u>60.30</u>			<u>12.85</u>	<u>61.30</u>
7	b IV	Tankus, molingas, smulkus smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša	clSaO	OH	<u>43.5</u>	<u>11.5</u>		<u>1.70</u>	<u>2.41</u>	<u>1.03</u>	<u>42.60</u>			<u>16.68</u>	<u>18.50</u>
8	Ig III bl	Dulkingas, smulkus, karbonatinis smėlis	siSa	OK			<u>0.20</u>	<u>1.57</u>	<u>2.65</u>	<u>0.85</u>	<u>9.60</u>			<u>15.40</u>	<u>22.30</u>
9	ft III bl	Vidutinio tankumo-tankus, mažai dulkingas-molingas, smulkus ir vidutinio rupumo smėlis, vietomis su maža organinės medžiagos priemaiša	Sa-F	SD	<u>38.5</u>	<u>8.9</u>	<u>0.95</u>	<u>1.70</u>	<u>2.66</u>	<u>0.74</u>	<u>10.35</u>			<u>16.68</u>	<u>2.60</u>
10	gt III bl	Vidutinio stiprumo, mažo plastiškumo smėlingas molis, kietai plastingas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	saCIL	ML	<u>9.8</u>	<u>2.4</u>									
11	gt III bl	Stiprus-labai stiprus, mažo plastiškumo smėlingas molis, pusiau kietas-kietas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	saCIL	ML	<u>20.3</u>	<u>3.8</u>		<u>2.08</u>	<u>2.69</u>	<u>0.57</u>	<u>21.10</u>	<u>21.00</u>	<u>0.52</u>	<u>20.40</u>	

41 - pagal dinaminio zondavimo duomenis

9.4 - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus

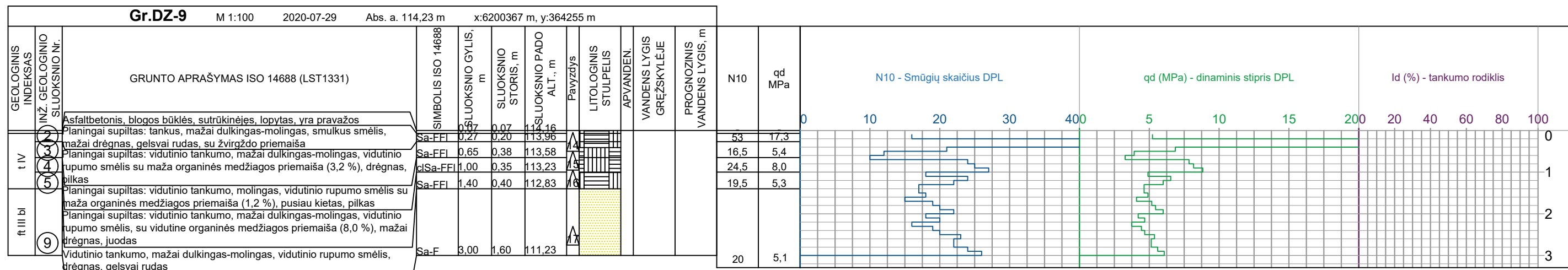
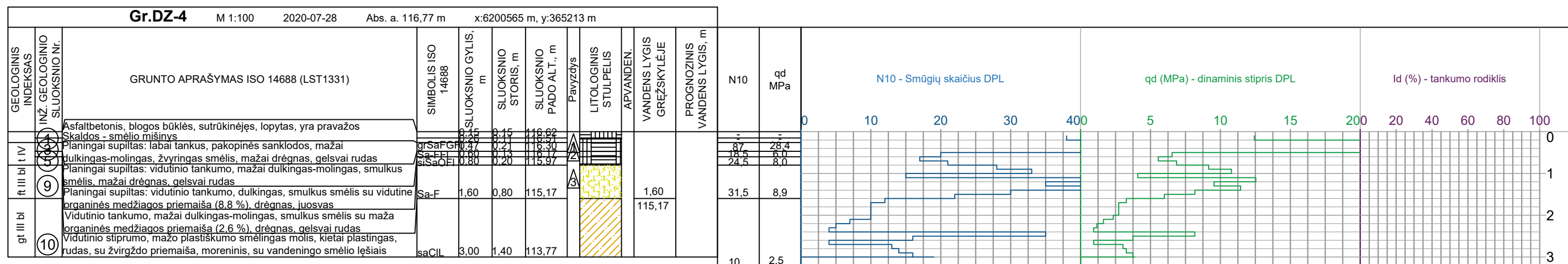


Leidimo Nr. 1746029

Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.09	Geotechninių rodiklių suvestinė lentelė
Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.09	
Inž. geol.	D. Auškelytė	2020.09	
Užsakovas	UAB "Plentprojektas"	Projekto Nr.	20326-TP-IGT

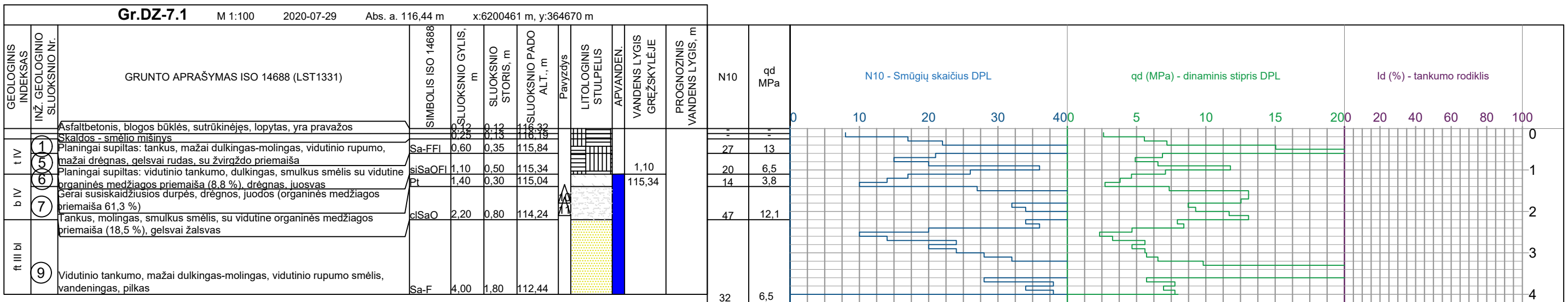
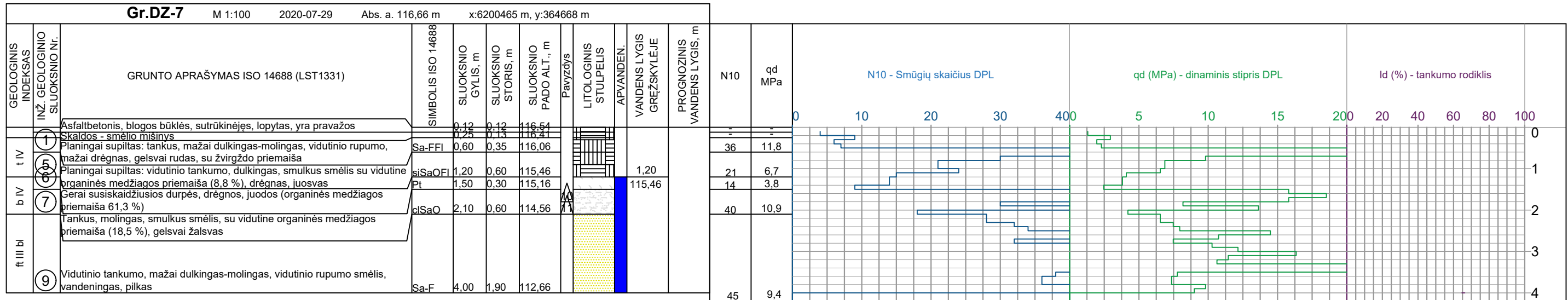
1.1



Kelio Nr. 3201 Trukai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.09	Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir dinaminio zondavimo grafikai
Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.09	
Inž. geol.	D. Auškelytė	2020.09	
Užsakovas	UAB "Plentprojektas"	Projekto Nr.	20326-TP-IGT

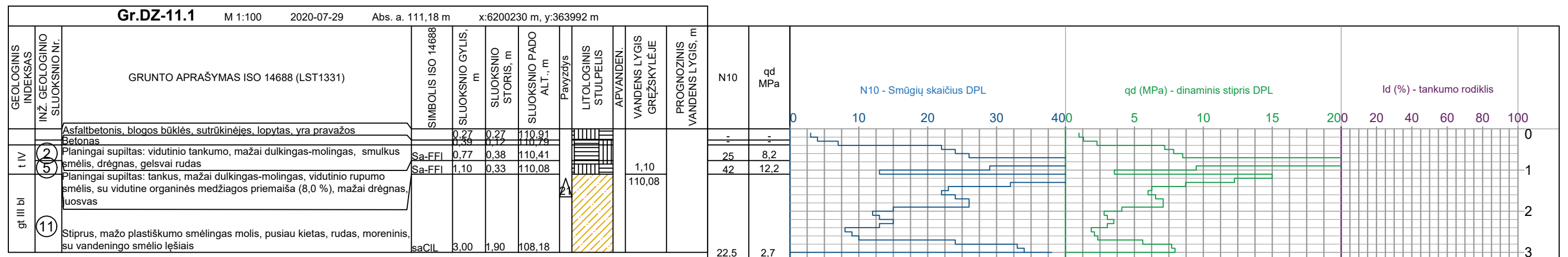
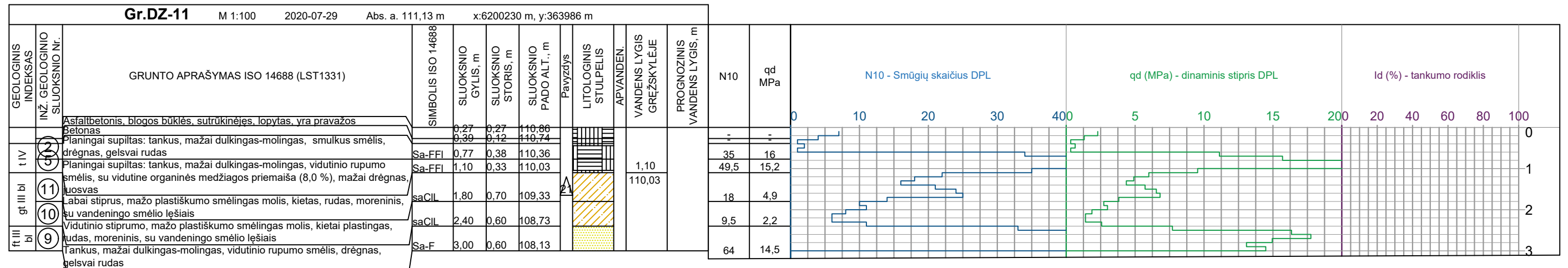
Leidimo Nr. 1746029 2.1



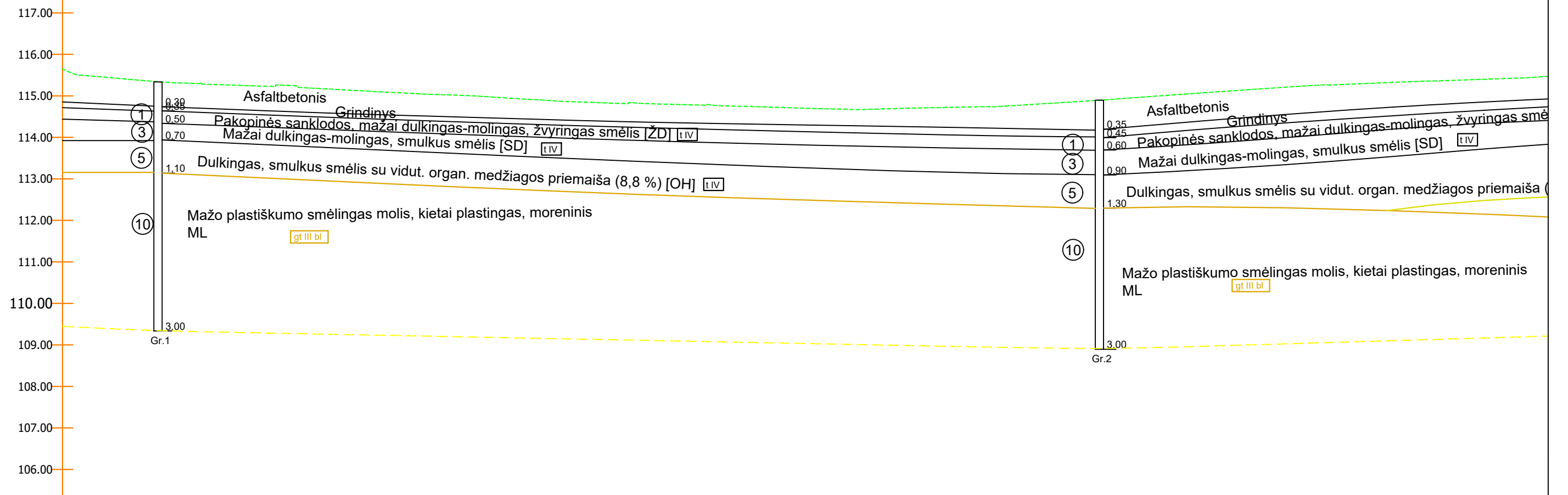
Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km

Tech. direktorius	S. Gegieckas		2020.09	Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir dinaminio zondavimo grafikai
Inž. geol.	D. Bukauskas		2020.09	
Inž. geol.	D. Auškelytė		2020.09	
Užsakovas	UAB "Plentprojektas"		Projekto Nr.	20326-TP-IGT

Leidimo Nr. 1746029 2.2



	Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km				
	Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.09	Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir dinaminio zondavimo grafikai	
	Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.09		
Inž. geol.	D. Auškelytė	2020.09			
Leidimo Nr. 1746029	Užsakovas	UAB "Pientprojektas"	Projekto Nr.	20326-TP-IGT	2.3



Esami aukščiai sting altitudes	-21+20.00-115.45	-21+40.00-115.31	-21+60.00-115.23	-21+80.00-115.13	-22+00.00-115.03	-22+20.00-114.93	-22+40.00-114.83	-22+60.00-114.79	-22+80.00-114.73	-23+00.00-114.67	-23+20.00-114.72	-23+40.00-114.77	-23+60.00-114.90	-23+80.00-115.04	-24+00.00-115.18	-24+20.00-115.28	-24+40.00-115.36	-24+60.00-115.43
Piketažas Station	-21+20.00	-21+40.00	-21+60.00	-21+80.00	-22+00.00	-22+20.00	-22+40.00	-22+60.00	-22+80.00	-23+00.00	-23+20.00	-23+40.00	-23+60.00	-23+80.00	-24+00.00	-24+20.00	-24+40.00	-24+60.00



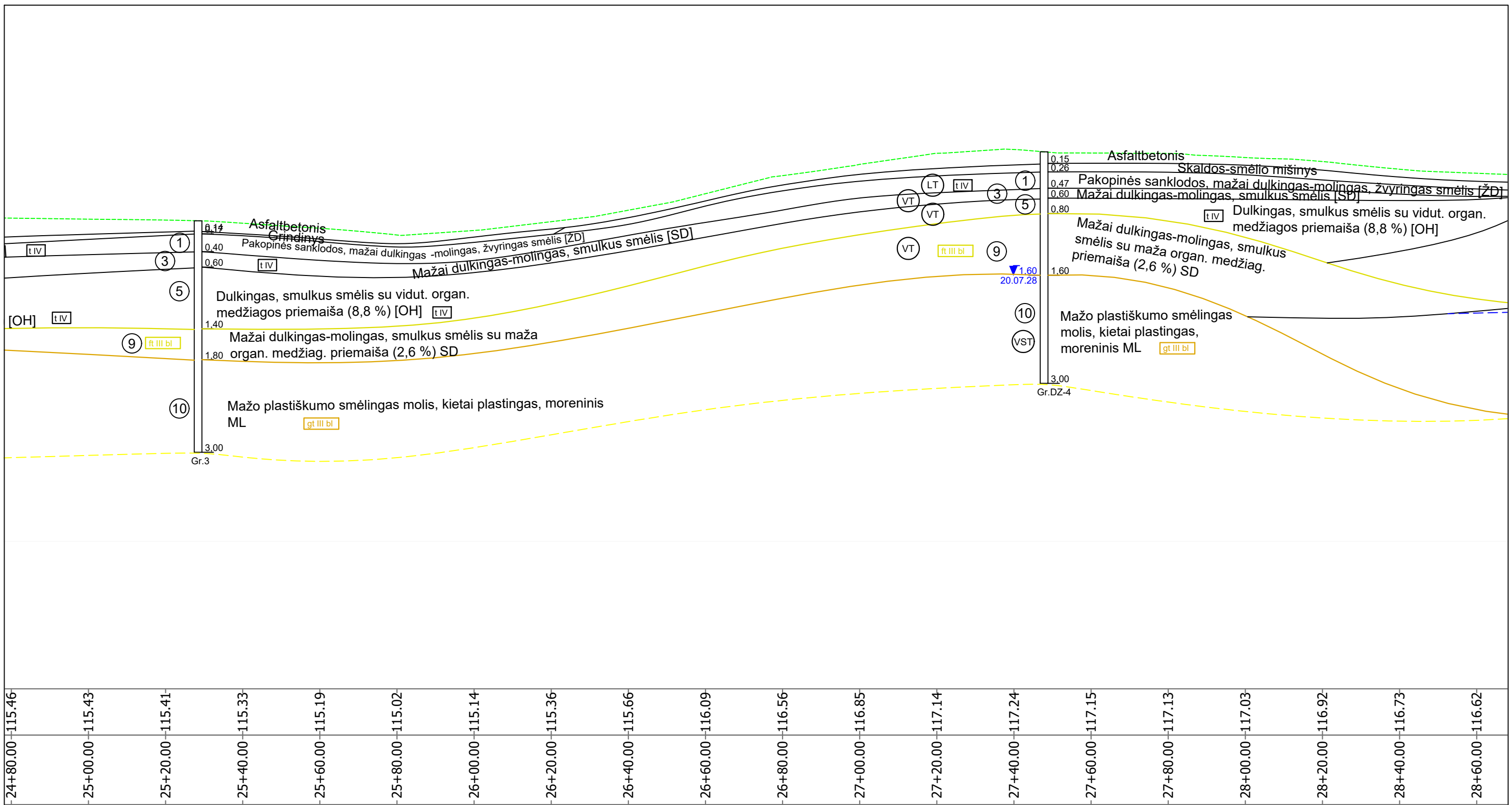
Leidimo Nr. 1746029

Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km

Tech. direktorius	S. Gegieckas		2020.09
Inž. geol.	D. Bukauskas		2020.09
Inž. geol.	D. Auškelytė		2020.09

Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir dinaminio zondavimo grafikai

Užsakovas	UAB "Plentprojektas"	Projekto Nr.	20326-TP-IGT	3.1
-----------	----------------------	--------------	--------------	-----



-24+80.00	-115.46
-25+00.00	-115.43
-25+20.00	-115.41
-25+40.00	-115.33
-25+60.00	-115.19
-25+80.00	-115.02
-26+00.00	-115.14
-26+20.00	-115.36
-26+40.00	-115.66
-26+60.00	-116.09
-26+80.00	-116.56
-27+00.00	-116.85
-27+20.00	-117.14
-27+40.00	-117.24
-27+60.00	-117.15
-27+80.00	-117.13
-28+00.00	-117.03
-28+20.00	-116.92
-28+40.00	-116.73
-28+60.00	-116.62



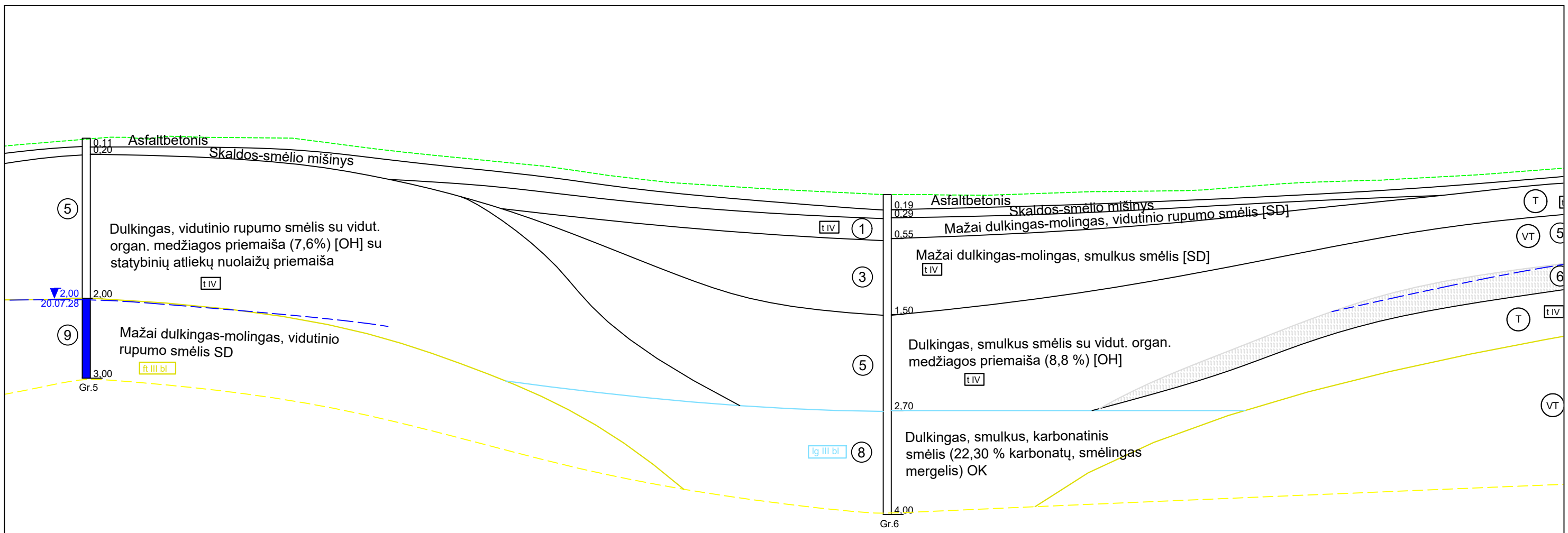
Leidimo Nr. 1746029

Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km


Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.09
Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.09
Inž. geol.	D. Auškelytė	2020.09

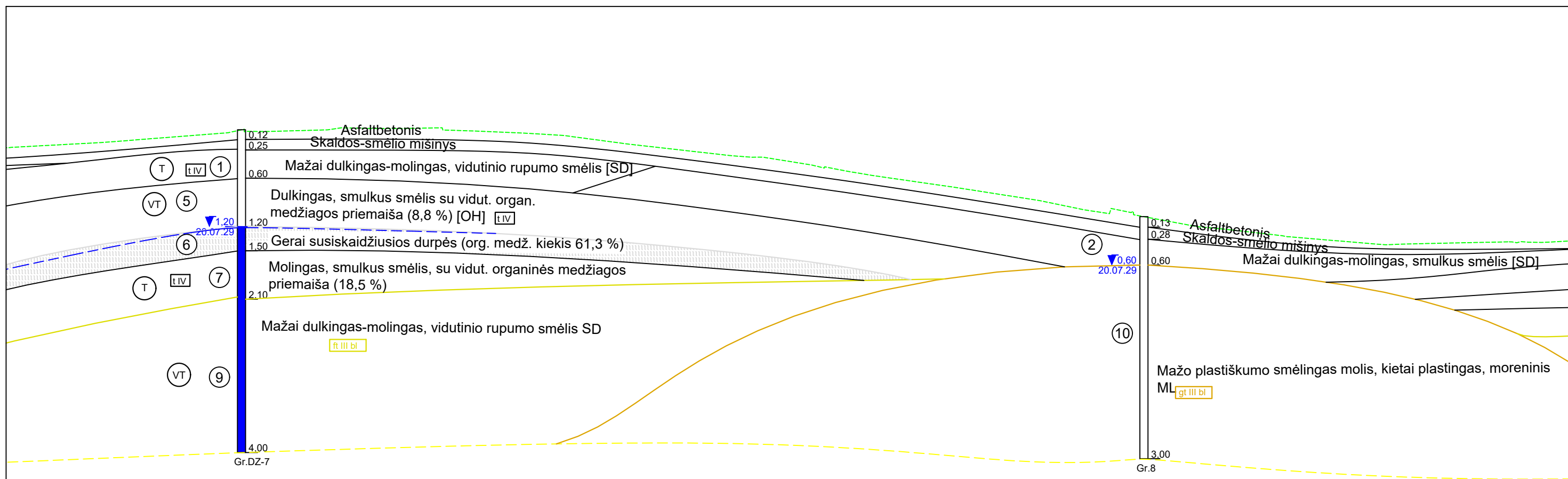
Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir dinaminio zondavimo grafikai

Užsakovas	UAB "Plentprojektas"	Projekto Nr.	20326-TP-IGT	3.2
-----------	----------------------	--------------	--------------	-----


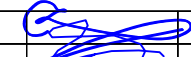




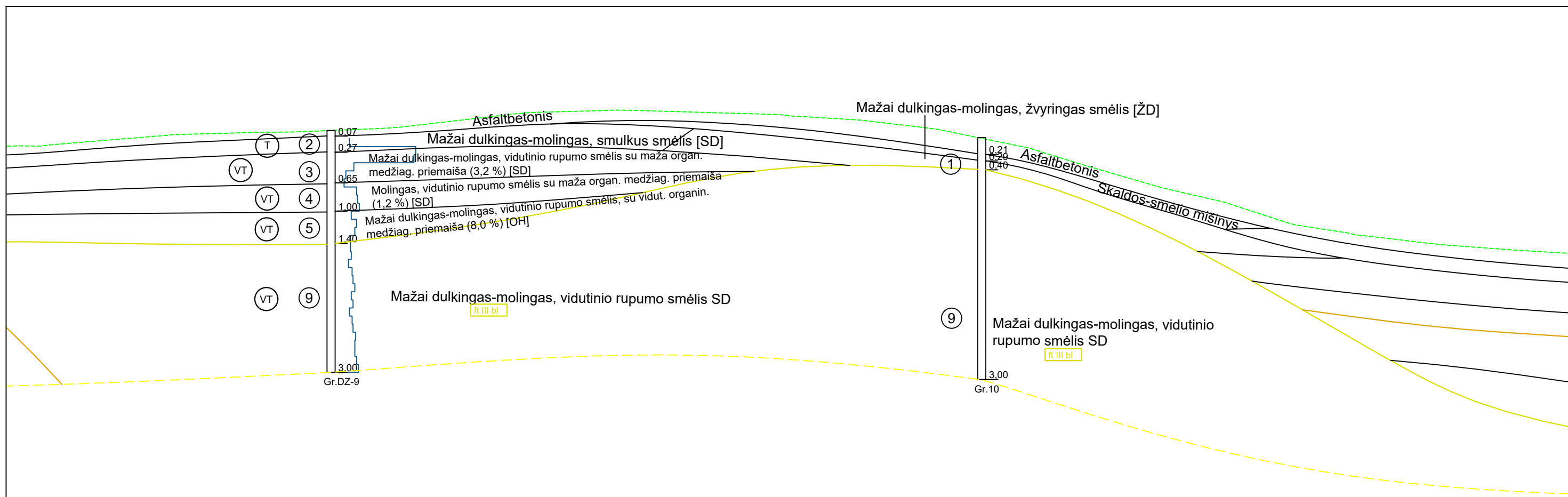
-29+20.00	-117.08	-29+40.00	-117.13	-29+60.00	-117.15	-29+80.00	-117.08	-30+00.00	-116.82	-30+20.00	-116.62	-30+40.00	-116.42	-30+60.00	-116.14	-30+80.00	-115.96	-31+00.00	-115.84	-31+20.00	-115.74	-31+40.00	-115.72	-31+60.00	-115.75	-31+80.00	-115.80	-32+00.00	-115.83	-32+20.00	-115.98	-32+40.00	-116.07	-32+60.00	-116.16	-32+80.00	-116.29
-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

 Leidimo Nr. 1746029	Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km			Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir dinaminio zondavimo grafikai
	Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.09	
	Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.09	
	Inž. geol.	D. Auškelytė	2020.09	
Užsakovas	UAB "Plentprojektas"	Projekto Nr.	20326-TP-IGT	3.3



-32+60.00	-116.16	-32+80.00	-116.29	-33+00.00	-116.44	-33+20.00	-116.51	-33+40.00	-116.57	-33+60.00	-116.52	-33+80.00	-116.43	-34+00.00	-116.20	-34+20.00	-115.97	-34+40.00	-115.78	-34+60.00	-115.44	-34+80.00	-115.15	-35+00.00	-114.84	-35+20.00	-114.47	-35+40.00	-114.19	-35+60.00	-113.95	-35+80.00	-113.76	-36+00.00	-113.71	-36+20.00	-113.76
-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

 Leidimo Nr. 1746029	Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km			
	Tech. direktorius	S. Gegieckas		2020.09
	Inž. geol.	D. Bukauskas		2020.09
	Inž. geol.	D. Auškelytė		2020.09
Užsakovas	UAB "Plentprojektas"		Projekto Nr.	20326-TP-IGT
				Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir dinaminio zondavimo grafikai
				2.1



37+00.00 - 114.16

37+20.00 - 114.21

37+40.00 - 114.27

37+60.00 - 114.44

37+80.00 - 114.67

38+00.00 - 114.74

38+20.00 - 114.71

38+40.00 - 114.66

38+60.00 - 114.54

38+80.00 - 114.33

39+00.00 - 113.95

39+20.00 - 113.41



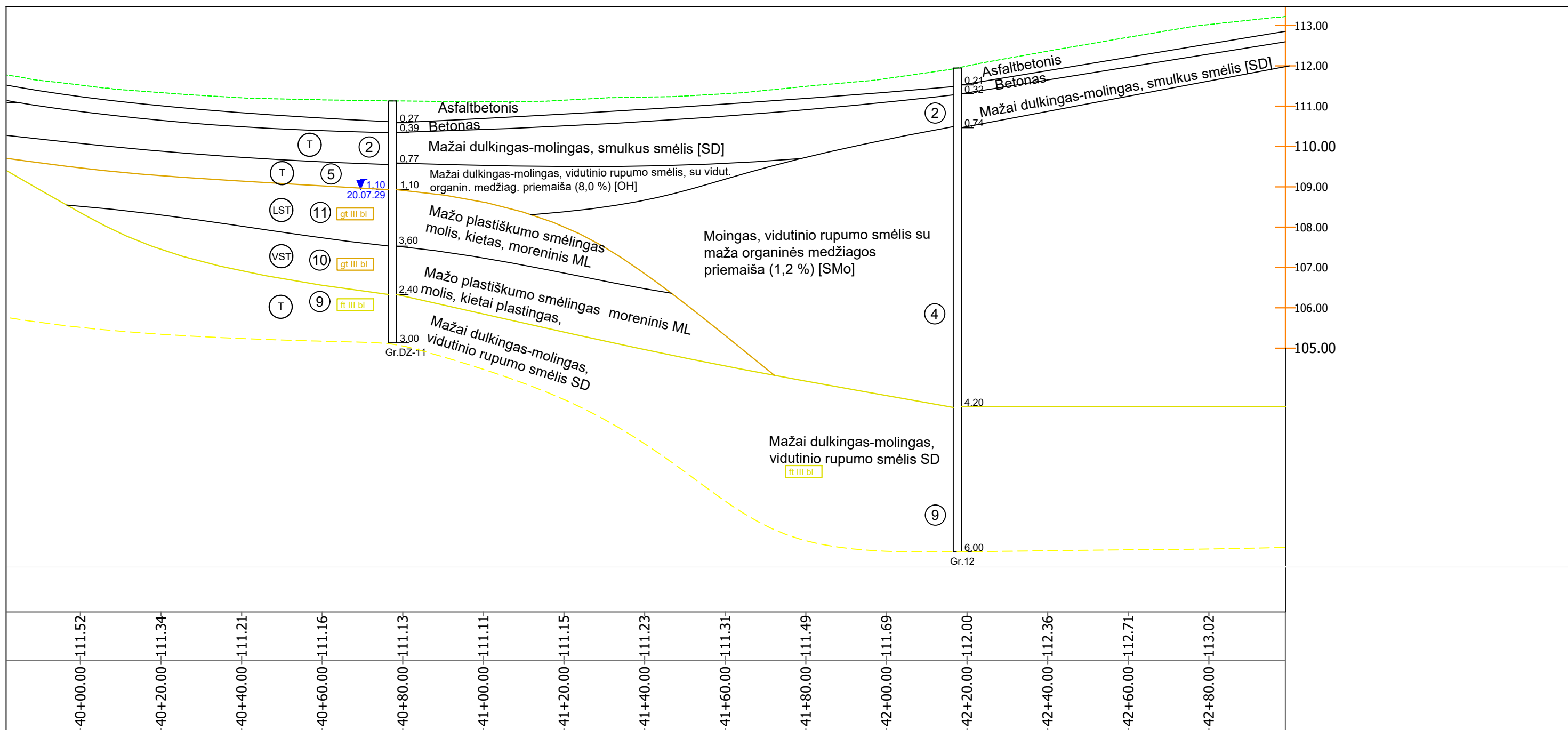
Leidimo Nr. 1746029

Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km

Tech. direktorius	S. Gegieckas		2020.09
Inž. geol.	D. Bukauskas		2020.09
Inž. geol.	D. Auškelytė		2020.09

Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir dinaminio zondavimo grafikai

Užsakovas	UAB "Plentprojektas"	Projekto Nr.	20326-TP-IGT	3.5
-----------	----------------------	--------------	--------------	-----



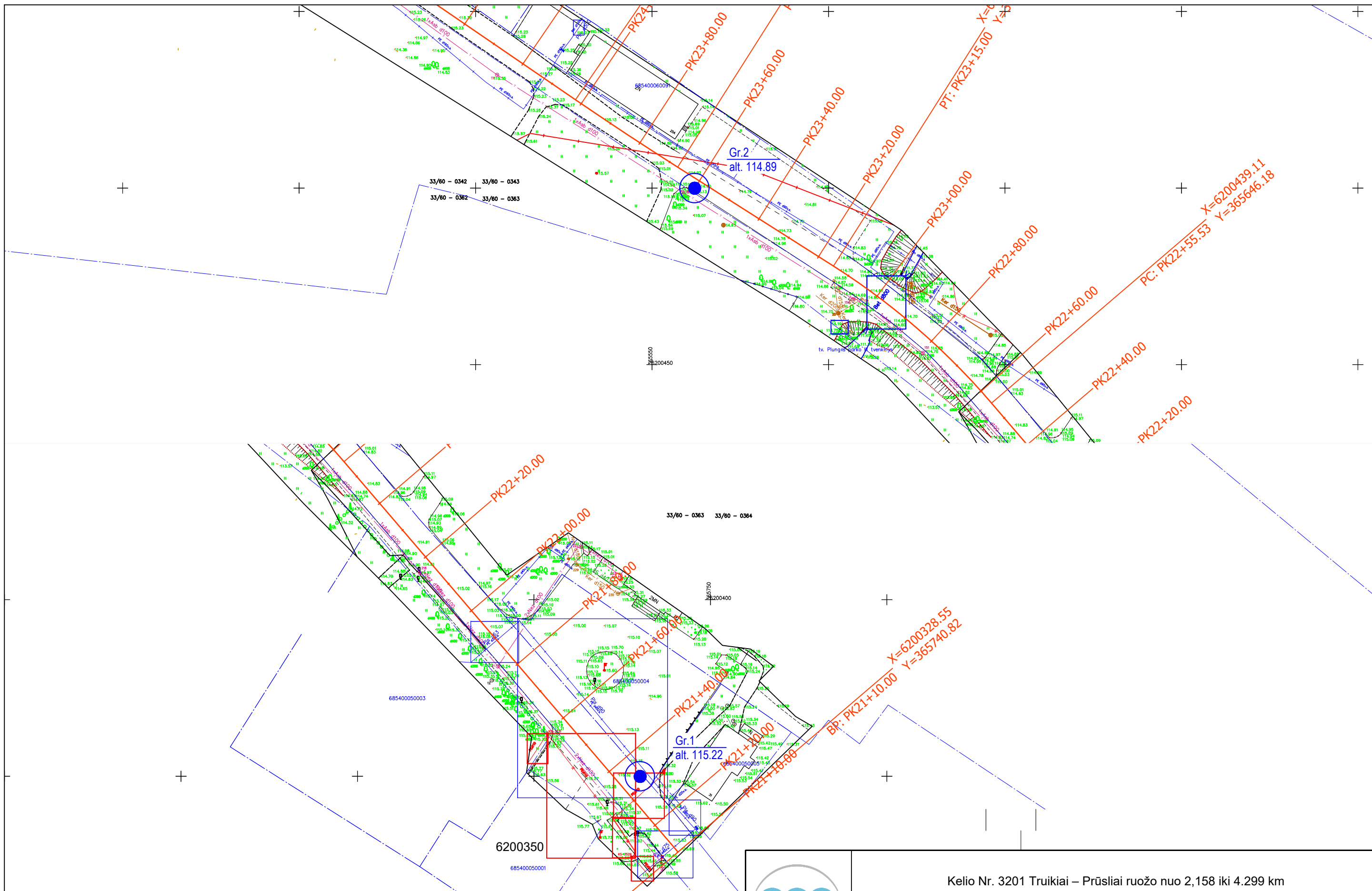
Leidimo Nr. 1746029


Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km

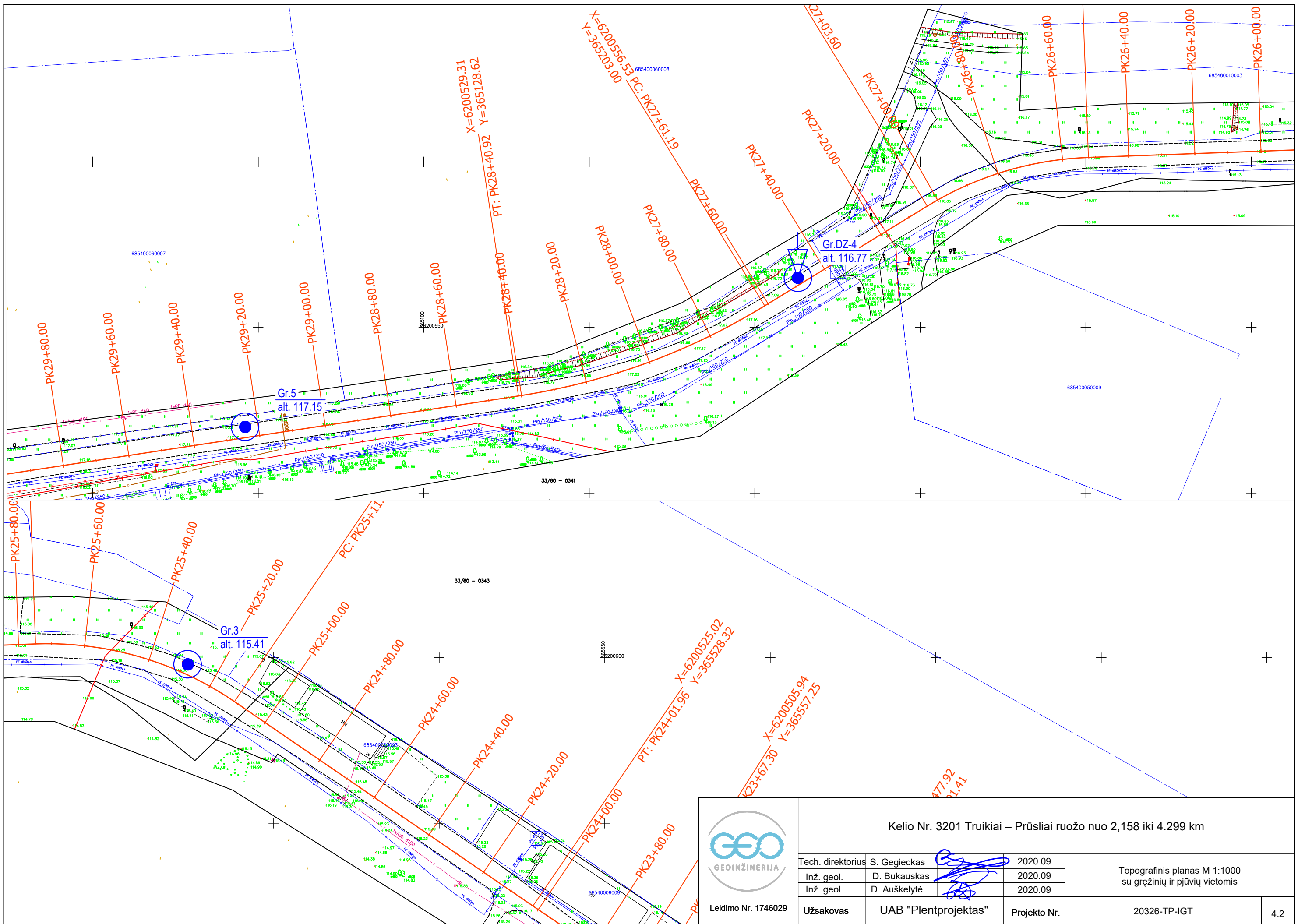
Tech. direktorius	S. Gegieckas		2020.09
Inž. geol.	D. Bukauskas		2020.09
Inž. geol.	D. Auškelytė		2020.09





Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir dinaminio zondavimo grafikai

Užsakovas	UAB "Plentprojektas"	Projekto Nr.	20326-TP-IGT	3.6
-----------	----------------------	--------------	--------------	-----

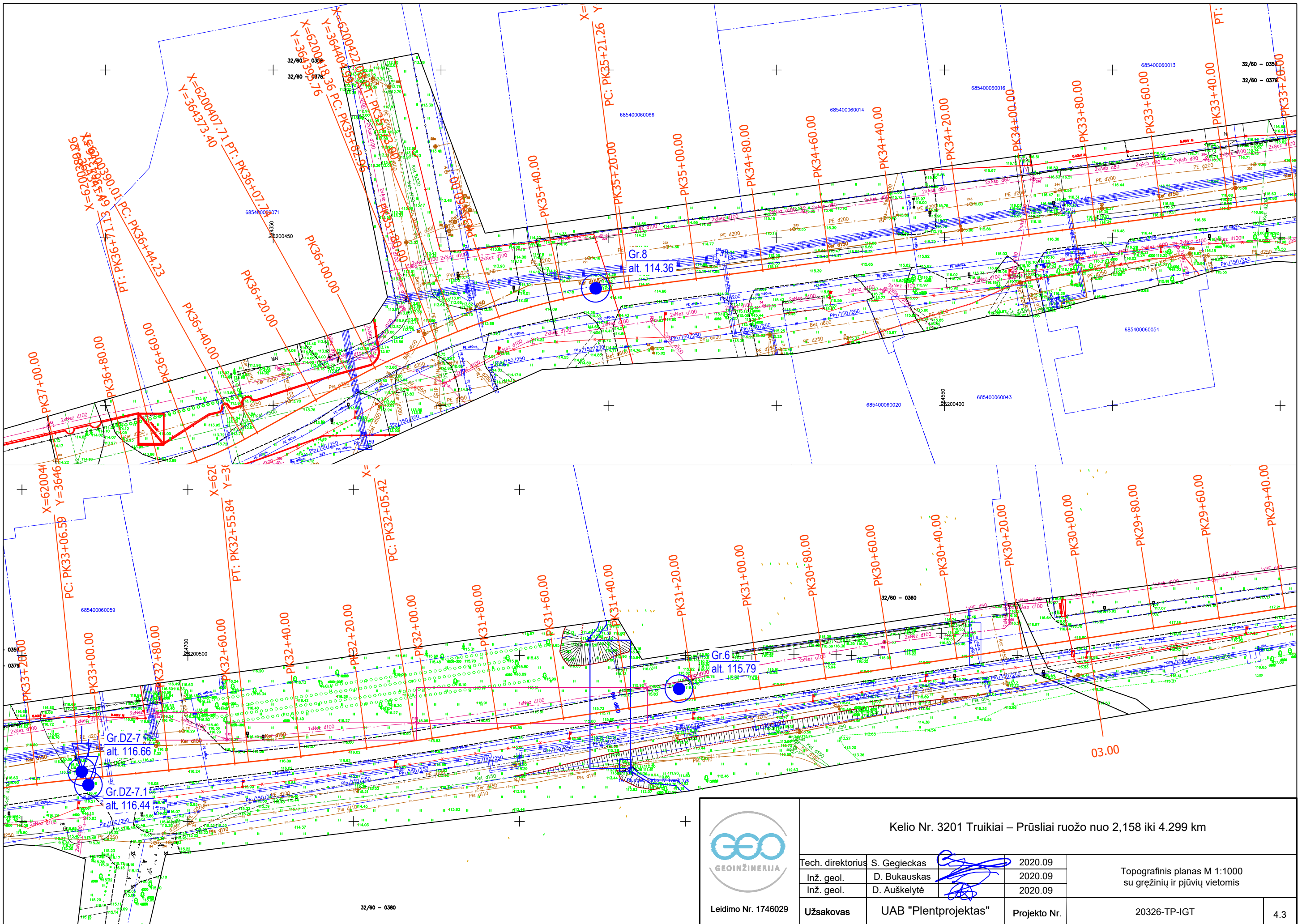


 Leidimo Nr. 1746029	Kelio Nr. 3201 Trukiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km			
	Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.09	Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir pjūvių vietomis
	Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.09	
Inž. geol.	D. Auškelytė	2020.09		
Užsakovas	UAB "Plentprojektas"	Projekto Nr.	20326-TP-IGT	4.1



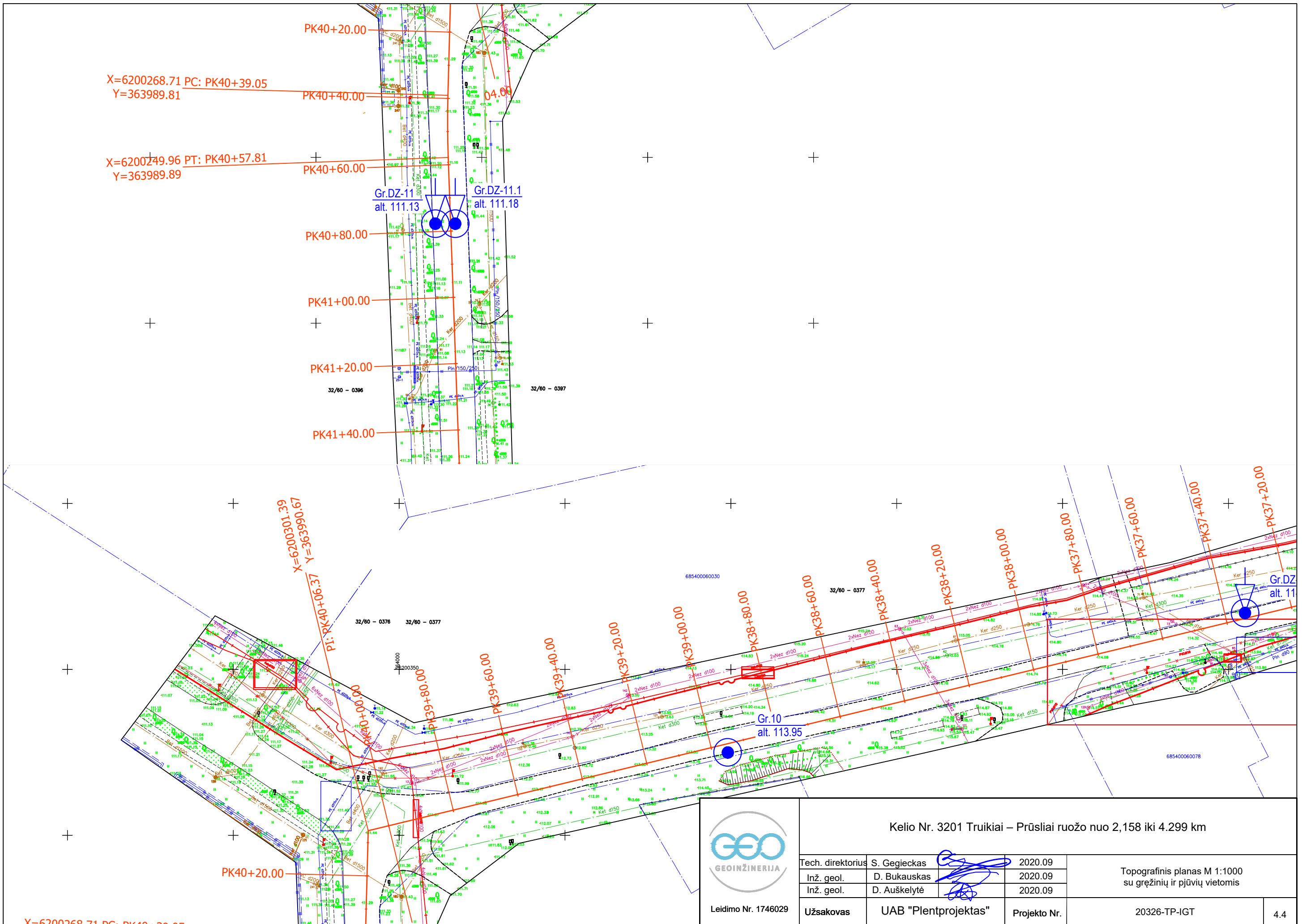
		Kelio Nr. 3201 Trukai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km			
Tech. direktorius	S. Gegieckas		2020.09	Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir pjūvių vietomis	
Inž. geol.	D. Bukauskas		2020.09		
Inž. geol.	D. Auškelytė		2020.09		
Užsakovas	UAB "Plentprojektas"		Projekto Nr.	20326-TP-IGT	4.2

Leidimo Nr. 1746029




 Leidimo Nr. 1746029

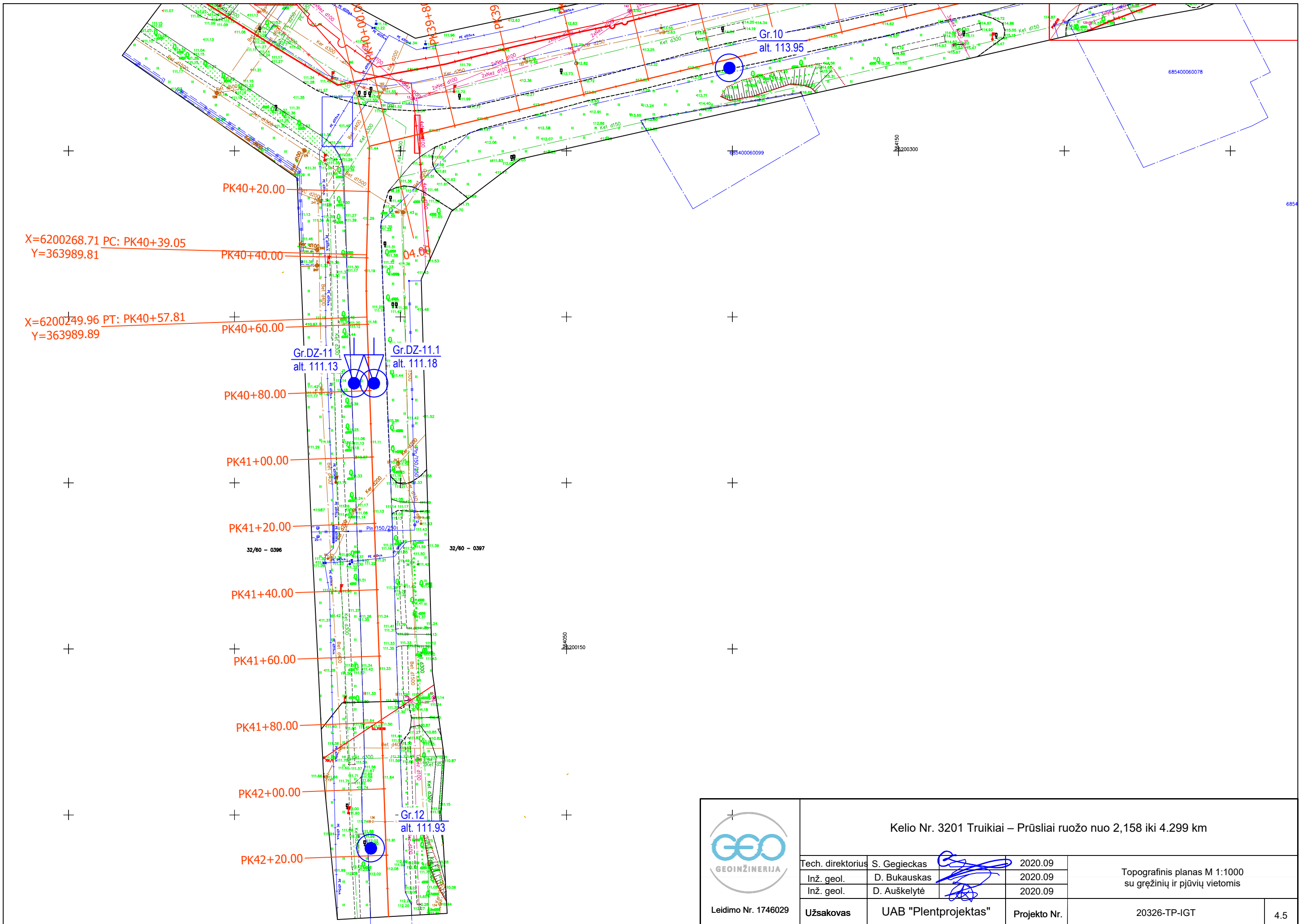
Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsliai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km			
Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.09	Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir pjūvių vietomis
Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.09	
Inž. geol.	D. Auškelytė	2020.09	
Užsakovas	UAB "Pientprojekta"	Projekto Nr.	20326-TP-IGT
			4.3




 Leidimo Nr. 1746029


Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km			
Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.09	Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir pjūvių vietomis
Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.09	
Inž. geol.	D. Auškelytė	2020.09	
Užsakovas	UAB "Pientprojektas"	Projekto Nr.	20326-TP-IGT
			4.4

X=6200268.71 PC: PK40+39.05
Y=363989.81

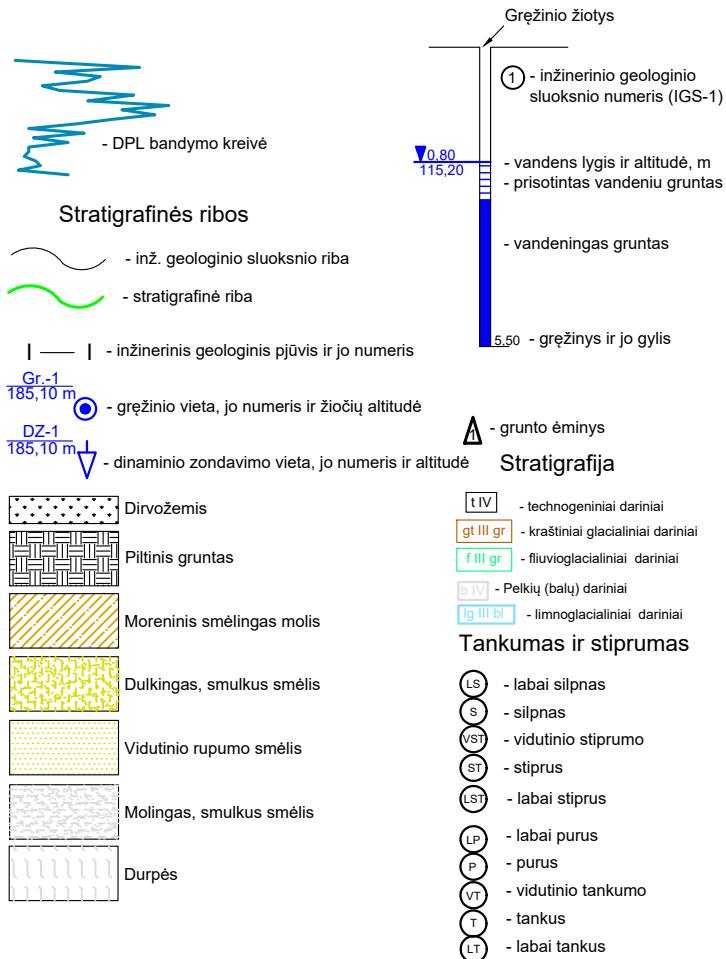


X=6200268.71 PC: PK40+39.05
Y=363989.81

X=6200249.96 PT: PK40+57.81
Y=363989.89

 Leidimo Nr. 1746029	Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km			Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir pjūvių vietomis
	Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.09	
	Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.09	
	Inž. geol.	D. Auškelytė	2020.09	
Užsakovas	UAB "Pientprojektas"	Projekto Nr.	20326-TP-IGT	4.5

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ SUVESTINĖ LENTELE



Leidimo Nr. 1746029

Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km

Tech. direktorius	S. Gegieckas		2020.09
Inž. geol.	D. Bukauskas		2020.09
Inž. geol.	D. Auškelytė		2020.09

Sutartinių ženklų suvestinė lentelė

Užsakovas

UAB "Plentprojektas"

Projekto Nr.

20326-TP-IGT

5.1

Eilės Nr.	Gr. Nr.	Piketas	Atstumas nuo ašies, m	Gylis, m	Gruntas, LST1331	Gruntas, ISO 14688	Smūgių skaičius N10, DPL	Dinaminis stipris, qd, MPa	Ev d	Koeficientas	Ev2
1	4	27+48	d-2,0	0,30	[ŽD]	grSaFGFI	87	28,4	87	1,5	130
2	4	27+48	d-2,0	0,60	[OH]	siSaOFI	18	5,5	25	2	50
3	7	33+06	d-2,2	0,30	[SD]	Sa-FFI	36	11,8	60	1,5	90
4	7	33+04	k-2,2	0,60	[OH]	siSaOFI	21	7,2	21	2	42
5	9	37+34	d-1,6	0,30	[SD]	Sa-FFI	40	18	49	1,5	74
6	9	37+34	d-1,6	0,60	[SMo]	clSa-FFI	10	3,5	25	2,2	55



Leidimo Nr. 1746029

Kelio Nr. 3201 Truikiai – Prūsiai ruožo nuo 2,158 iki 4.299 km

Tech. direktorius	S. Gegleckas	2020.09	Dinaminės plokštės bandymų rezultatai
Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.09	
Inž. geol.	D. Auškelytė	2020.09	
Užsakovas	UAB "Plentprojektas"	Projekto Nr.	20326-TP-IGT

6.1