UAB „Transporto infrastruktūros projektai“

Įmonės kodas 304886970
PVM kodas LT100011822419
El. paštas:
nerijus@tiprojektai.lt
Tel. nr.: +370 670 45006

Statytojas:	**Biržų rajono savivaldybės administracija**
Projektuotojas:	**UAB „Transporto infrastruktūros projektai“**
Statinio projekto pavadinimas:	**Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.**
Etapas:	**Techninis projektas**
Statybos rūšis:	**Statinio rekonstravimas**
Statinio kategorija:	**Ypatingasis**
Statinio paskirtis:	**Susisiekimo komunikacijos. Gatvės**
Statinio projekto numeris:	**TIP0084**
Statinio projekto dalis:	**Bendroji dalis (BD)**
Bylos žymuo:	**TIP0084-TP-BD**
Bylos išleidimo data:	**2020-12**

Direktorius:	NERIJUS JAKULIS
Statinio projekto vadovas:	RYTIS BATAVIČIUS (KV. ATESTATO NR. 38353)

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas
1.	TIP0084-TP-BD	0	Bendroji dalis.
2.	TIP0084-TP-SMG	0	Susisiekimo dalis. Miestų gatvės
3.	TIP0084-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis
4.	TIP0084-TP-KS	0	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas
1.	TIP0084-TP-BD.SŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis
2.	TIP0084-TP-BD.BSR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai
3.	TIP0084-TP-BD.BAR	7	0	Bendrasis aiškinamasis raštas
4.	TIP0084-TP-BD.BTS	4	0	Bendroji techninė specifikacija
5.	TIP0084-TP-BD.PSS	2	0	Projekto suderinimų sąrašas

PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas
1.	2020-04-20 d., Nr. VL-316	5	Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projekto techninė užduotis (specifikacija)
2.	-	5	Prisijungimo sąlygos
3.	-	9	Pritarimai ir derinimai
4.	2021-04-26, Nr. SV-40	1	Dėl pritarimo projektui
5.	2021-05-11, Nr. SUVA-7365-(8.53 E.)	6	Dėl sutikimo tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai
6.	Nr. 39388	1	Kvalifikacijos atestatas
7.	Nr. 38353	1	Kvalifikacijos atestatas
8.	2020-03-19, Nr. TIP-Į-0050	1	Direktoriaus įsakymas dėl statinio projekto vadovo, statinio projekto dalies vadovo, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo paskyrimo
9.	TIP0086-PP	17	Projektiniai pasiūlymai
10.	-	1	Projektinių pasiūlymų pritarimas
11.	17483-2020/20198-TP-IGT	59	Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita
12.	-	9	Topografinis planas M 1:500
13.	2020-02-25, Nr. 1	1	Statinio projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas
1.	TIP0084-TP-BD.B-01	1	0	Situacijos schema M 1:2000

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
1. Plento g.			
1.1. kategorija		C	
1.2. gatvės ilgis*	km	1,184	
1.3. gatvės plotis	m	6,00	
1.4. eismo juostų skaičius	vnt.	2	
1.5. eismo juostos plotis	m	3,00	
2. Rožių g.			
1.1. kategorija		D	
1.2. gatvės ilgis*	km	0,251	
1.3. gatvės plotis	m	6,00	
1.4. eismo juostų skaičius	vnt.	2	
1.5. eismo juostos plotis	m	3,00	
IV. KITI STATINIAI			
3. Automobilių stovėjimo aikštelė (Plento g.)			
3.1. plotas	m^2	5720,0	

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

Turinys

1. Projekto rengimo pagrindas 3
1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai 3
1.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projekto dalis 3
2. Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį 4
2.1. Statinio duomenys 4
2.2. Projektuojamo statinio statybos vieta 4
3. Trumpas statybos sklypo aprašymas (sklype esantys statiniai, inžineriniai tinklai ir įrenginiai, želdiniai, geologinės, hidrogeologinės sąlygos, higieninė ir ekologinė situacija, aplinkinis užstatymas ir kt.) 4
3.1. Sklype esantys statiniai, inžineriniai tinklai ir įrenginiai 4
3.2. Želdiniai 4
3.3. Geologinės ir hidrogeologinės statybvietės sąlygos 4
3.4. Higieninė ir ekologinė situacija 4
3.5. Aplinkinis užstatymas 4
4. Esamos būklės (technologijos, statinių, konstrukcijų, įrenginių, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų techninės būklės) įvertinimas; esamo statinio ir statybos sklypo statybinių tyrimų aprašymas 5
4.1. Esamos būklės aprašymas 5
4.2. Esamo statinio ir statybos sklypo statybinių tyrimų aprašymas 5
5. Projektuojamų statinių sąrašas, pagrindinės charakteristikos, paskirtis, produkcija, gamybos (paslaugų) ar kitos planuojamos ūkinės veiklos programa 5
5.1. Projektuojamų statinių sąrašas 5
6. Trumpas technologinio proceso, technologinių inžinerinių sistemų ir kitų sprendinių pagal projekto dalis aprašymas 5
6.1. Specialūs reikalavimai neįprastų statybos darbų technologijai 5
7. Inžinerinių tinklų aprašymas; energinio aprūpinimo ir vandens šaltiniai; vandens, nuotekų ir energinio aprūpinimo inžinerinių tinklų apibūdinimas; atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimo apibūdinimas 5
8. Susisiekimo komunikacijų, statybos sklypo susisiekimo komunikacijų aprašymas, išorinio ir vidinio transporto judėjimo organizavimo principai 5
8.1. Susisiekimo komunikacijų aprašymas 5
8.2. Išorinio ir vidinio transporto judėjimo ir organizavimo principai 5

9. Informacija apie numatomų statybos darbų poveikį aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms ... 5

10. Saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai (nurodyti saugomos teritorijos apsaugos reglamentą), specialieji paveldosaugos reikalavimai (nurodyti apsaugos reglamentą), aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimo, urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos priemonių principinių sprendinių trumpas aprašymas; apsauginės sanitarinės zonos, projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas ... 5

10.1. Aplinkos apsaugos priemonių principinių sprendinių trumpas aprašymas ... 6

10.2. Apsauginės sanitarinės zonos, projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas 6

11. Apsauginių priemonių nuo smurto ir vandalizmo trumpas aprašymas ... 6

12. Statybos sklype esamų pastatų, inžinerinių tinklų griovimas, perkėlimas ar atstatymas ... 6

13. Duomenys apie planuojamą ūkinę veiklą ... 6

13.1. Numatomi naudoti gamtos ištekliai ir galima tarša (įvertinami aplinkos komponentai (vanduo, oras, dirvožemis, žemės gelmės, biologinė įvairovė, kraštovaizdis), kuriems darys poveikį planuojama ūkinė veikla statinio statybos, rekonstravimo ir naudojimo etapais), pateikiami motyvai, kodėl nevertinamas planuojamos ūkinės veiklos poveikis kitiems aplinkos komponentams ... 6

13.2. Informacija apie galimo poveikio aplinkai šaltinius: cheminę, fizikinę, biologinę ar kitų reglamentuojamų veiksnių taršą ... 6

13.3. Planuojamas atliekų susidarymas ... 7

13.4. Informacija, ar atliktas planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo reikšmingumo įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms nustatymas (jei atliktas, pateikti priimtą išvadą) ... 7

14. Duomenys apie cheminių medžiagų (teršalų), nejonizuojančiosios spinduliuotės, triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių, mikroklimato, apšvietos ir kitus neigiamą poveikį gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai keliančius veiksnius, kurių laboratoriniai matavimai atliekami statybos užbaigimo procedūros etape ... 7

1. Projekto rengimo pagrindas

Statinio projektas parengtas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

- Projektavimo užduotis;
- Prisijungimo sąlygos;
- Nuosavybės dokumentai:
- Topografinė nuotrauka;
- Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita;

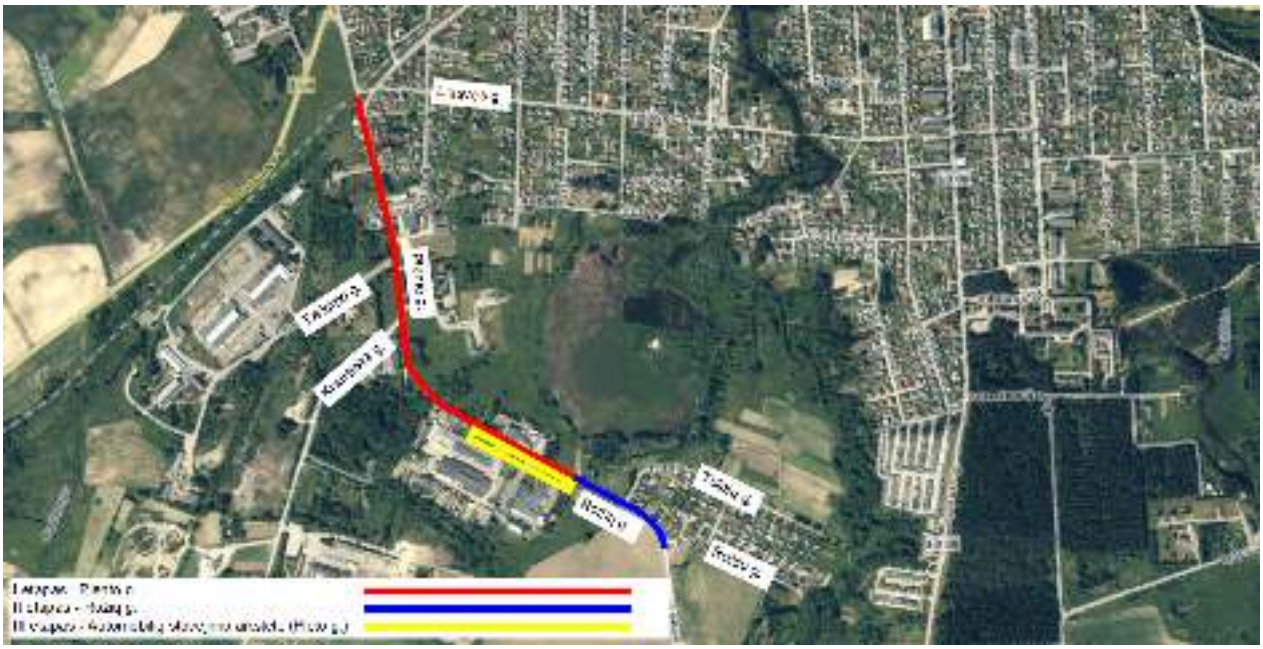
1.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projekto dalis

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumento pavadinimas
1.		Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
2.		Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas
3.		Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
4.		Lietuvos Respublikos kelių įstatymas
5.		Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas
6.		Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
7.		Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių kelių įstatymas
8.		Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
9.		Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas
10.		Lietuvos Respublikos žemės įstatymas
11.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
12.	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
13.	STR 1.01.04:2015	Statybos techninis reglamentas
14.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
15.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
16.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
17.	STR 1.05.01:2017	Statybos užbaigimas, Savavališkos statybos padarinių šalinimas
18.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai, Statinio statybos priežiūra
19.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas
20.	STR 2.01.01(2):1999	Gaisrinė sauga
21.	STR 2.01.01(3):1999	Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
22.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
23.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo
24.	STR 2.01.01 (6):2008	Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
25.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
26.	Nr. 305/2011	Tarybos direktyva 89/106/EEB
27.	Nr. 68-1656	Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo
28.	Nr. 33-1151	Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniems, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniems
29.	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės

Taip pat projektui parengti gali būti naudojami kiti sąraše nepaminėti teisės aktai, reglamentuojantys projektavimo, pasirengimo statybai ar statybos darbų organizavimo veiklą, reikalavimus keliamus medžiagoms, jų atlikimui ir priėmimui, taip pat dokumentai nurodyti kitose statinio projekto dalyse.

2. Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį

2.1. Statinio duomenys



1 pav. Situacijos schema

Statybos rūšis – statinio rekonsravimas
Statinio paskirtis – susisiekimo komunikacijos, gatvės.
Statinio paskirtis – ypatingasis statinys
Gatvės kategorija – C (Plento g.)
I etapas – Plento g.
II etapas – Rožių g.
III etapas – automobilių stovėjimo aikštelė

2.2. Projektuojamo statinio statybos vieta

Projektuojamos gatvės yra Biržų m. sav., Biržų mieste.

3. Trumpas statybos sklypo aprašymas (sklype esantys statiniai, inžineriniai tinklai ir įrenginiai, želdiniai, geologinės, hidrogeologinės sąlygos, higieninė ir ekologinė situacija, aplinkinis užstatymas ir kt.)

3.1. Sklype esantys statiniai, inžineriniai tinklai ir įrenginiai

Statybos sklype yra projektuojama gatvė. Statybos sklype yra dujotiekio, vandentiekio, fekalinės kanalizacijos tinklai, požeminės ryšių linijos ir žemosios įtampos elektros kabeliai.

3.2. Želdiniai

Rekonstruojamas statinys nepatenka į Natura 2000 saugomas teritorijas. Statybos sklype yra esamų krūmų, kurie statybos darbų metu turės būti pašalinti.

3.3. Geologinės ir hidrogeologinės statybvietės sąlygos

Rengiant statinio projektą 2020 metais atlikti projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. Geologinės ir hidrogeologinės statybvietės sąlygos aprašytos projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitoje.

3.4. Higieninė ir ekologinė situacija

Sklypo sanitarinė ir ekologinė situacija yra gera. Sklype nėra susikaupusių šiukšlių ar aplinkai kenksmingų medžiagų

3.5. Aplinkinis užstatymas

Aplink statybos sklypą yra gyvenamosios, bei pramoninės paskirties pastatai ir visuomeninės paskirties pastatai.

4. Esamos būklės (technologijos, statinių, konstrukcijų, įrenginių, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų techninės būklės) įvertinimas; esamo statinio ir statybos sklypo statybinių tyrimų aprašymas

4.1. Esamos būklės aprašymas

Šiuo metu esamos gatvės neatitinka normatyvinių dokumentų keliamų reikalavimų.

4.2. Esamo statinio ir statybos sklypo statybinių tyrimų aprašymas

Rengiant techninį darbo projektą atlikti šie statybiniai tyrimai:

1. Inžineriniai topografiniai tyrimai (topografinės nuotraukos parengimas);
2. Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.

5. Projektuojamų statinių sąrašas, pagrindinės charakteristikos, paskirtis, produkcija, gamybos (paslaugų) ar kitos planuojamos ūkinės veiklos programa

5.1. Projektuojamų statinių sąrašas

Projekte projektuojami šie statiniai:
I etapas – Plento g.
II etapas – Rožių g.
III etapas – automobilių stovėjimo aikštelė

6. Trumpas technologinio proceso, technologinių inžinerinių sistemų ir kitų sprendinių pagal projekto dalis aprašymas

6.1. Specialūs reikalavimai neįprastų statybos darbų technologijai

Specialūs reikalavimai neįprastų statybos darbų technologijai netaikomi.

7. Inžinerinių tinklų aprašymas; energinio aprūpinimo ir vandens šaltiniai; vandens, nuotekų ir energinio aprūpinimo inžinerinių tinklų apibūdinimas; atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimo apibūdinimas

Energinio aprūpinimo ir vandens šaltiniai, vandens, nuotekų ir energinio aprūpinimo inžinerinių tinklų apibūdinimas, atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimo apibūdinimas nepateikiamas, nes jis nėra aktualus.

8. Susisiekimo komunikacijų, statybos sklypo susisiekimo komunikacijų aprašymas, išorinio ir vidinio transporto judėjimo organizavimo principai

8.1. Susisiekimo komunikacijų aprašymas

Gatvės projektuojamos vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ reikalavimais, kurie keliami C kategorijos gatvėms, ir kitais susisiekimo komunikacijų projektavimą reglamentuojančiais dokumentais. Projektiniai sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

Tikslūs projektiniai sprendiniai pateikti Susisiekimo dalyje.

8.2. Išorinio ir vidinio transporto judėjimo ir organizavimo principai

Statybos sklype esančios susisiekimo komunikacijos – kapitališkai remontuojamos gatvės. Statybos metu numatomas eismo ribojimas, judėjimo ir organizavimo principai pateikti Pasirengimo statybai ir statybos darbų dalyje.

9. Informacija apie numatomų statybos darbų poveikį aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms

Teritorijoje esama ir planuojama veikla nepatenka į Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos aplinkai vertinimo įstatymo 1 ir 2 priedų apibrėžimus.

10. Saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai (nurodyti saugomos teritorijos apsaugos reglamentą), specialieji paveldosaugos reikalavimai (nurodyti apsaugos reglamentą), aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimo, urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos priemonių principinių sprendinių trumpas aprašymas; apsauginės sanitarinės zonos, projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas

Projektuojamas statinys nepatenka į saugomas teritorijas, todėl saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai, specialieji paveldosaugos reikalavimai nėra keliami. Taip pat nenagrinėjami kultūros paveldo išsaugojimo sprendiniai, urbanistikos saugos priemonių sprendiniai.

10.1. Aplinkos apsaugos priemonių principinių sprendinių trumpas aprašymas

Gatvės remonto projekto apimtyje numatoma suremontuoti dangą. Aplinkos apsaugos priemonių principiniai sprendiniai nenagrinėjami dėl neaktualumo, nes statinys nepatenka į saugomas teritorijas.

Artimiausia saugoma teritorija – Biržų regioninis parkas.

Atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos vietą, saugomų teritorijų ir Natura 2000 atžvilgiu, neigiamas poveikis šioms teritorijoms nenumatomas.

10.2. Apsauginės sanitarinės zonos, projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas

Apsauginės sanitarinės zonos nustatomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu.

11. Apsauginių priemonių nuo smurto ir vandalizmo trumpas aprašymas

Apsauginės priemonės nuo smurto ir vandalizmo nėra taikomos.

12. Statybos sklype esamų pastatų, inžinerinių tinklų griovimas, perkėlimas ar atstatymas

Statybos sklype nėra esamų pastatų, inžinerinių tinklų, kurie bus nugriauti, perkelti ar atstatyti.

13. Duomenys apie planuojamą ūkinę veiklą

Po projekto įgyvendinimo esama ūkinė veikla nekeičiama.

Vykdant ūkinę veiklą teritorijoje papildomi triukšmo šaltiniai ar triukšmo židiniai, lyginant su esamais, nėra numatomi. Numatoma veikla nesukels vibracijų, šviesos, šilumos jonizuojančios ar nejonizuojančios spinduliuotės.

13.1. Numatomi naudoti gamtos ištekliai ir galima tarša (įvertinami aplinkos komponentai (vanduo, oras, dirvožemis, žemės gelmės, biologinė įvairovė, kraštovaizdis), kuriems darys poveikį planuojama ūkinė veikla statinio statybos, rekonstravimo ir naudojimo etapais), pateikiami motyvai, kodėl nevertinamas planuojamos ūkinės veiklos poveikis kitiems aplinkos komponentams

Numatomi naudoti gamtos ištekliai – nukastas derlingasis dirvožemio sluoksnis.

Atliekant kelio remontą, poveikis dirvožemio sluoksniui bus minimalus. Galimas minimalus mechaninis poveikis dirvožemiui:

- Kasimas, stūmimas;
- Maišymas;
- Spaudimas.

Toje vietoje, kur numatoma statybinių medžiagų ir atliekų sandėliavimo, taip pat mechanizmų stovėjimo aikštelė, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, augmenija. Nuimtas dirvožemis bus pakartotinai panaudotas įrengiant šlaitus bei teritorijos rekultivavimui, todėl turi būti saugomas atskirai tam skirtose vietose. Nuo žemės sklypo užstatomos dalies nuimtas dirvožemis turi būti saugomas tam tikslui skirtose vietose, apsaugant jį nuo užteršimo, išplovimo, išpustymo, kad būtų galimas antrinis jo panaudojimas.

Galima tarša susidarys dėl medžiagų dulkėtumo. Nagrinėjamo statinio statybos darbų metu didesnis dulkių kiekis numatomas grunto kasimo bei naujų statybinių medžiagų, ypač skaldos ir žvyro mišinio ar smėlio, transportavimo, skleidimo ir montavimo metu. Taip pat dulkės bus keliamos augalinio sluoksnio sandėliavimo ir darbų zonos bei statybos aikštelės rekultivavimo darbų metu. Atsižvelgiant į statybos darbų apimtis, oro taršos poveikis darbų zonoje dirbantiems žmonėms ir gamtinei aplinkai bus laikinas ir minimalus.

Šiam projektui poveikio aplinkai vertinimas nėra atliktas vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu, nes vykdomi vietinės reikšmės kelio remonto darbai.

13.2. Informacija apie galimo poveikio aplinkai šaltinius: cheminę, fizikinę, biologinę ar kitų reglamentuojamų veiksnių taršą

Remonto darbų metu cheminės ir biologinės taršos susidarymas nenumatomas. Numatoma fizikinė tarša – laikinas triukšmas statybos darbų metu.

Lentelėje pateikiamas pagrindinių naudojamų mechanizmų skleidžiamas triukšmas

Mechanizmas	Skleidžiamas triukšmo lygis, dB(A)	Leistinas triukšmo lygis gyvenamojoje zonoje, dB(A)
Kranai	82-85	65 dBa (6-18 val.) 60 dBa (18-22 val.) 55 dBa (22-6 val.)
Sutankinimo mašinos (volas, vibro plokštė ir pan.)	86-89	

Atsižvelgiant į tai, kad prie vietinės reikšmės kelio yra gamybinių teritorijų, triukšmas neturės reikšmingos neigiamos įtakos aplinkinėms teritorijoms.

Atsižvelgiant į statinio statybos darbų pobūdį ir apimtis neigiamas poveikis žemės gelmėms nenumatomas.

13.3. Planuojamas atliekų susidarymas

Statybos aikštelės paruošimo bei remonto metu susidarys statybinės atliekos. Susidarius atliekų išvežimui tinkamam kiekiui, jos perduodamos tvarkymui įmonėms registruotoms atliekas tvarkančių įmonių registre ir turinčioms licencijas tvarkyti šias atliekas. Rangovas neturi deginti ar užkasti atliekų statybvietėje, bet turi šalinti atliekas, pagal reikalavimus ir taisykles į legalų sąvartyną.

Statybinės atliekos, kurių panaudoti statybvietėje nėra galimybių, turi būti išvežamos. Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse, kad vežamos atliekos ir jų dalis vežimo metu nepatektų į aplinką.

13.4. Informacija, ar atliktas planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo reikšmingumo įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms nustatymas (jei atliktas, pateikti priimtą išvadą)

Projektuojamas statinys į „Natura 2000“ teritorijas nepatenka, todėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo reikšmingumo įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms nenustatomas. Artimiausios „Natura 2000“ teritorijos nurodytos 10.1. poskyryje.

14. Duomenys apie cheminių medžiagų (teršalų), nejonizuojančiosios spinduliuotės, triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių, mikroklimato, apšvietos ir kitus neigiamą poveikį gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai keliančius veiksnius, kurių laboratoriniai matavimai atliekami statybos užbaigimo procedūros etape

Statybos užbaigimo procedūros etape laboratoriniai matavimai (cheminių medžiagų, teršalų, nejonizuojančiosios spinduliuotės, triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių, mikroklimato, apšvietos ir kitų neigiamą poveikį gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai keliančių veiksnių) nebus atliekami, nes projektuojamas statinys yra už gyvenamosios ir visuomeninės aplinkos.

Turinys

1. Būtinos projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, kiti bendrieji nurodymai ir reikalavimai, kurių privalu laikytis įgyvendinant projektą..2
1.1. Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai....2
1.2. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį....2
1.3. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams....2
1.4. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams....2
1.5. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka....2
1.6. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai. Trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu....2
1.7. Kiti reikalavimai ir nurodymai....3
2. Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui....3
2.1. Statinio projekto ekspertizės būtinybė....3
2.2. Reikalingi žemės sklypo ir (ar) statinio tyrimai (rengiant darbo projektą ir (ar) statybos metu)....3
2.3. Būtini parengti (iki statybos darbų pradžios ir statybos metu) projekto ir statybos dokumentai....3
2.4. Rangovo parengtų Projekto ir statybos dokumentų derinimo su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejai ir tvarka....3
2.5. Nurodymai Projekto ir statybos dokumentų (ir tų, už kuriuos atsakingas Rangovas) apiforminimui....3
2.6. Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas....3
3. Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka 3
3.1. Nurodymai dėl statybos produktų (gaminių ir medžiagų), įrenginių privalomos atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams, galimybė ir sąlygos keisti analogiškais....3
3.2. Nenaudotinos medžiagos (su asbestu ar cheminiais priedais ir pan.)....3
3.3. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų), įrenginių atitiktį įrodantys privalomieji dokumentai....4
3.4. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) kokybės kontrolė....4
3.5. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) pavyzdžiai, jų aprobavimo tvarka....4
3.6. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos ir t. t.....4
3.7. Paslėptų darbų priėmimo tvarka....4
3.8. Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka....4

1. Būtinos projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, kiti bendrieji nurodymai ir reikalavimai, kurių privalu laikytis įgyvendinant projektą

1.1. Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai

Vykdant statybos darbus, būtina laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančių įstatymų, Vyriausybės nutarimų, teritorijų planavimo dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, priešgaisrinės saugos ir higienos normų, statybos techninių reglamentų. Statybos taisyklės, rekomendacijos, Lietuvos standartai, metodiniai nurodymai ir techniniai liudijimai yra privalomi tuo atveju, jei Statybos techniniuose reglamentuose, kituose teisės aktuose ar šiame Projekte tai yra nurodoma.

Pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai Statytojas nustatytaja tvarka gavo ir perdavė Rangovui statybą leidžiančius dokumentus pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

1.2. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį

Visi įstatymai ir normatyviniai dokumentai, juose keliami reikalavimai, kurie išvardinti šiame statinio projekte yra dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį.

1.3. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Statybos Rangovu turi teisę Lietuvoje įsteigtas juridinis asmuo, užsienio valstybėje įsteigtas juridinis asmuo ar kita užsienio organizacija, kuri tenkina Statybos įstatymo 15 straipsnio reikalavimus. Rangovas turi teisę konkurso tvarka arba savo nuožiūra pasirinkti subrangovus, jeigu to nedraudžia statybos rangos sutartis.

1.4. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams

Statybos darbams vadovauja statybos vadovas – fizinis asmuo, atestuotas nustatyta tvarka, kuris atstovaudamas Rangovui įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti. Statybos vadovas kartu yra bendrųjų statybos darbų vadovas, koordinuojantis statinio statybos specialiųjų statybos darbų vadovus. Statybos vadovas atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę. Statybos specialiesiems darbams vadovauja statinio statybos specialiųjų darbų vadovas – fizinis asmuo, atestuotas nustatyta tvarka, kuris atstovaudamas Rangovui įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti.

1.5. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka

Vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais visų statinių, kuriems taikomi STR 1.06.01:2016 VII skyriaus nurodymai, statybai privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra. Ypatingųjų statinių, kuriems taikomi STR 1.06.01:2016 VII skyriaus nurodymai, statybai privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra ir specialioji statybos techninė priežiūra, jeigu vykdomi specialieji statybos darbai. Bendrąją (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis prižiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama priežiūros grupė. Specialiąją statinio statybos techninę priežiūrą gali atlikti vienas specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Atlikdami aukščiau minėtą darbą, neatestuoti atitinkamų statybos sričių specialistai privalo turėti aukštesnįjį statybos išsilavinimą ar kitą techninį išsilavinimą (specialųjį vidurinį). Jie dirba kaip statinio statybos techninio prižiūrėtojo (bendrosios ar specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) pagalbininkai ir atsiskaito jam. Statytojui (užsakovui) atsiskaito tik statinio statybos techninis prižiūrėtojas.

Statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėtis nustatoma sudarant techninės priežiūros sutartį STR 1.06.01:2016 V skyriaus nustatyta tvarka. Minimalus techninių prižiūrėtojų skaičius nurodomas viešųjų pirkimų dokumentuose.

Statinio statybos techninis prižiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas), vykdydamas STR 1.06.01:2016 VII skyriaus 1 skirsnyje nustatytas jo pareigas ir naudodamasis STR 1.06.01:2016 VII skyriaus 5 skirsnyje suteiktomis teisėmis, vykdo statinio statybos techninę priežiūrą tvarka nurodyta STR 1.06.01:2016 VII skyriaus 4 skirsnyje.

Statinio statybos techninės priežiūros periodiškumas ir darbo apimtis, išreikšta valandomis, nustatoma vadovaujantis STR1.04.04:2017 18 priedu.

1.6. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai. Trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu

Vykdant statybos darbus įmonės vadovas privalo įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu paskirti darbuotojus, kurie tikrintų, kaip statant statinį statybos vadovai užtikrina saugą darbe, gaisrinę saugą ir aplinkosaugą, tinkamas darbo higienos sąlygas statybvietėje, taip pat greta statybvietės gyvenančių, dirbančių, poilsiaujančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, ar nepažeidžiamos trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, nurodytos Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 dalyje.

1.7. Kiti reikalavimai ir nurodymai

Privažiavimo ir priėjimo keliai prie gaisro gesinimo įrangos, gaisro hidrantų turi būti visą laiką laisvi. Apie remontą arba kitas priežastis, kurios trukdytų pravažiavimui gaisrininkų technikai, būtina raštiškai pranešti artimiausiai priešgaisrinei gelbėjimo stočiai.

2. Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui

2.1. Statinio projekto ekspertizės būtinybė

Statinio projekto ekspertizės reikalingumas parenkamas vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais.

2.2. Reikalingi žemės sklypo ir (ar) statinio tyrimai (rengiant darbo projektą ir (ar) statybos metu)

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, statinio ekspertizė“ reikalavimais, Projekto brėžiniai turi būti rengiami vadovaujantis ne senesniu kaip 3 metų topografiniu planu (nuo statinio projektavimo pradžios), kuris patikslinamas (jei reikia) projekto rengimo metu.

Kai vykdant statybos darbus paaiškėja Projekte nenumatytos aplinkybės, statybiniai tyrinėjimai (archeologiniai, geologiniai ir pan.) atliekami statinio statybos metu.

2.3. Būtini parengti (iki statybos darbų pradžios ir statybos metu) projekto ir statybos dokumentai

Vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skirsnio reikalavimais statybos darbų technologijos projektą rengia rangovas, arba paveda tai atlikti statinio statybos vadovui. Statybos darbų technologijos projektas privalomas statant, rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant ypatinguosius statinius, statinius saugomose teritorijose, statinius apsaugos zonose, nustatytose įstatymais ir Vyriausybės nutarimais, taip pat atliekant statybos darbus sudėtingomis sąlygomis, veikiančios įmonės ar veikiančių inžinerinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų teritorijose bei tretiesiems asmenims priklausiančiuose sklypuose, taip pat atliekant žemės darbus greta esamų statinių, po vandeniu ar kitur. Rengiant statybos darbų technologijos projektą, privaloma vadovautis Projekto statybos paruošimo ir organizavimo sprendiniais bei saugaus darbo ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT-5-00.

2.4. Rangovo parengtų Projekto ir statybos dokumentų derinimo su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejai ir tvarka

Visi įmanomi neesminiai Projekto pakeitimai, kurie gali įvykti statybos eigoje, turi būti suderinti su Projektuotoju, Statytoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu įstatymų ir teisės aktų nustatyta tvarka.

2.5. Nurodymai Projekto ir statybos dokumentų (ir tų, už kuriuos atsakingas Rangovas) apiforminimui

Projektas forminamas pagal LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“. Projekto pridavimo dokumentus forminti vadovaujantis Dokumentų tvarkymo ir apskaitos taisyklėmis (2011-07-04 patvirtintos Lietuvos vyriausiojo archyvaro įsakymu Nr. V-118).

2.6. Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas

Projekto pakeitimus galima daryti tik tuo atveju, jei gautas Projektuotojo ir Statytojo sutikimas. Projekto keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, suteikiant šiam dokumentui naują laidą. Keičiant dokumentus kiekvieną kartą dokumentui suteikiama nauja laida.

3. Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka

3.1. Nurodymai dėl statybos produktų (gaminių ir medžiagų), įrenginių privalomos atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams, galimybė ir sąlygos keisti analogiškais

Visų statybos produktų ir įrenginių kokybė privalo atitikti reikalavimus, nurodytus Projekto techninėse specifikacijose ir turi būti nauji. Pakeisti statybos produktus ir įrenginius analogiškais produktais ar įrenginiais galima tik tuo atveju, jei Rangovas įrodo jų kokybės atitiktį ir gauna Projektuotojo bei Statytojo raštišką pritarimą.

3.2. Nenaudotinos medžiagos (su asbestu ar cheminiais priedais ir pan.)

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų. Nerekomenduojama naudoti chlorpreno kaučiuko (pvz. neoprene), poliacetatų, poliurenatų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų.

3.3. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų), įrenginių atitiktį įrodantys privalomieji dokumentai

Rangovas statybai naudoja tik tokius gaminius, kurie užtikrina reikalingą mechaninį stiprumą ir stabilumą, apsaugą nuo ugnies, sanitarinius reikalavimus, sveikatos ir aplinkos apsaugą, apsaugą nuo triukšmo, energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas pagal STR 2.01.01 (1-6) „Esminiai statinio reikalavimai“. Medžiagų ir gaminių atitikties įvertinimą atlieka statybos produktų sertifikavimo įstaigos ir akredituotos bandymų laboratorijos. Neturinčios sertifikatų medžiagos turi turėti atitikties deklaracijas ir laboratorinių bandymų protokolus, kurių rezultatai atitiktų užsakovo reikalavimus. Atitikties sertifikatu taip pat yra laikomas raštiškas Užsakovo ir Rangovo susitarimas tam tikrai produkcijai gaminti. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti Projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose nurodytus kokybės reikalavimus. Gaminiai turi turėti dokumentą, išduotą pagal sertifikavimo sistemos taisykles, liudijantį, kad produktas yra reikiamu būdu identifikuotas ir atitinka standartą ar kitą norminį dokumentą, nurodytą techninėse specifikacijose. Taip pat tiekėjas turi patvirtinti raštu, kad produktas atitinka nustatytus reikalavimus.

3.4. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) kokybės kontrolė

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto, arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ar atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

3.5. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) pavyzdžiai, jų aprobavimo tvarka

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Statytojui ir Projekto vadovui iki darbo pradžios patvirtinimui gauti. Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.

3.6. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos ir t. t.

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime. Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais. Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui. Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugojami taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

3.7. Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Paslėpti darbai gali būti priimami tik sėkmingai juos išbandžius pagal visus Lietuvos Respublikoje galiojančių standartų reikalavimus.

3.8. Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

Prieš išbandant laikančiąsias konstrukcijas, šalys turi susitarti dėl bandymo laiko, vietos ir būdo. Laikančių konstrukcijų bandymo metu turi būti užtikrintas priėjimas prie visų bandomų vietų, parengti visi reikalingi dokumentai įrankiai ir įrenginiai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Rezultatai turi būti pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

STATINIO PROJEKTO SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Organizacijos pavadinimas	Suderinimo duomenys	Pastabos
1.	AB „Telia Lietuva“	Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta SUDERIINTA 2021-01-25 Tinklo resursų administravimo komanda Vyresnysis inžinierius Egidijus Jonuška	Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta SUDERINTA Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams Tel. 861040652 Ryšių šulinius pakeisti naujais, jeigu neįmanoma sureguliuoti aukščio bei sustiprinti
2.	UAB „Biržų vandenys“	Suderinta 2021-01-15 d. Vyr. Inžinierius Mindaugas Sajauskas	
3.	AB „Elektros skirstymo operatorius“	Suderinta 2021-01-20 d. Elektros tinklo eksploatavimo komandos inžinierius Dalius Vaimužis	Peržiūrėta. Iš AB „Energijos skirstymo operatorius“ (Toliau – ESO) išsiimti technines sąlygas dėl 10 kV kabelių iškėlimo iš asfaltavimo zonos ar apsaugojimo sudedamais apsauginiais vamzdžiais , rezervinių vamzdžių paklojimo (esant poreikiu). Iš ESO išsiimti leidimą darbams KL apsaugos zonoje , prieš darbų pradžią išsikviesti ESO atstovą K trasų nužymėjimui. Dirbant orinės linijos apsaugos zonoje laikytis Elektros linijų apsaugos taisyklių reikalavimų.
4.	AB „Elektros skirstymo operatorius“	Suderinta 2021-01-15 d. Vyr. Inžinierė Zina Matulevičiūtė	- Dujotiekio apsaugos zonoje žemės darbus vykdyti rankiniu būdu. - Išlaikyti esamus dujotiekio įgilinimus. - Dujotiekio įtaisų apsauginiai šulinėliai, patenkantys į darbų vykdymo ribas, privalo būti paaukštinti ar nuženminti iki projektinio dangos aukščio.

Eil. Nr.	Organizacijos pavadinimas	Suderinimo duomenys	Pastabos
5.	Biržų rajono savivaldybės administracija	2021-04-26, Nr. SV-40 „Dėl pritarimo projektui“	
6.	Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ministerijos Biržų skyrius	2021-05-11, Nr. SUVA-7365-(8.53 E.) „Dėl sutikimo tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai“	

BIRŽŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Vytauto g. 38, 41143 Biržai, tel. (8 450) 43 133,
faks. (8 450) 43 134, el. p. savivaldybe@birzai.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188642660

SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (GATVIŲ) BIRŽŲ MIESTO PLENTO GATVĖS IR BIRŽŲ KAIMO ROŽIŲ GATVĖS REKONSTRAVIMO PATIKSLINTA PROJEKTO TECHNINĖ UŽDUOTIS (SPECIFIKACIJA)

2020 m. balandžio 20 d. Nr. VL- 316

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą	
1.	Statytojas (Užsakovas)	Biržų rajono savivaldybė, Vytauto g. 38, Biržai
2.	Pirkimo objektas	✓rekonstravimo projektas. ✓statinio projekto etapas – techninis projektas. ✓ projekto vykdymo priežiūros paslaugos.
3.	Projekto pavadinimas	Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.
4.	Statinio adresas	Biržų miestas, Plento gatvė ir Biržų kaimas, Rožių gatvė.
5.	Statinio paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Statinio paskirtis – susisiekimo komunikacijos (gatvės). Esama danga – asfaltbetonio, žvyruota danga.
6.	Statinio statybos rūšis	✓ statinio rekonstravimas. Statybos rūšis gali būti tikslinama projektuojant.
7.	Statinio kategorija	✓ ypatingas Statinių kategorija gali būti tikslinama projektuojant.
8.	Lėšų dydis projekto realizavimui	
	II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė	
9.	Perkamų paslaugų apimtis:	Parengti šias projekto dalis: ✓projektiniai pasiūlymai; ✓ bendroji; ✓susisiekimo; ✓pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis; ✓ elektrotechnikos (jeigu reikalauja tinklų valdytojas); ✓ elektroninių ryšių (jeigu reikalauja tinklų valdytojas); ✓ statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Dalių skaičius gali būti tikslinamas projektavimo eigoje.
9.1.	projektavimo paslaugos	Projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus šiuos darbus: ✓ prisijungimo sąlygų užsakymas (AB ESO, AB Telia, UAB „Biržų vandenys“ ir visos kitos susijusios ir suinteresuotos institucijos); ✓ rekonstravimo projekto parengimas; ✓ projekto derinimų atlikimas. Privaloma suderinti projektą su visais inžinerinių tinklų valdytojais, kurių apsauginėje zonoje projektuojama gatvė arba kurie yra išdavę projektavimo sąlygas (AB ESO, AB Telia, UAB „Biržų vandenys“ ir kt.). Taip pat projektas privalo būti suderintas su Biržų rajono miesto seniūnija, Vyriausiojo policijos komisariato atstovu (jei projektuojami nauji kelio ženklai); ✓projekto pataisymas pagal ekspertizės pastabas;
9.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	✓ parengti topografinę nuotrauką, suderinti ją su visomis reikiamomis institucijomis; ✓ pagal norminius aktus atlikti geologinius ir kitus reikalingus tyrimus gatvės ribose ir pateikti tyrimų ataskaitą; ✓ šių paslaugų atlikimo terminas įskaitomas į projekto parengimo trukmę – 5 mėn. nuo sutarties įsigaliojimo datos.
9.3.	projekto vykdymo priežiūra	✓ esant poreikiui ar užsakovui pareikalavus, neatidėliotinai lankytis statybvietėje visą darbų vykdymo laikotarpį; ✓ užsakovui pareikalavus, teikti tarpines ir baigiamąją ataskaitas. Vykdoma pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
10.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	✓ projekto parengimas. Trukmė – 5 mėnesiai nuo sutarties įsigaliojimo datos. ✓ projekto vykdymo priežiūros paslaugos. Vykdoma visą darbų vykdymo laikotarpį.
	III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms	

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
11.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	✓ STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“; ✓ STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“; ✓ KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“; ✓ Kiti teisės aktai bei techniniai reglamentai, reikalingi projekto parengimui.
12.	Aplinkosaugos, saugomos teritorijos ir kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Gatvė patenka į Šiaurės Lietuvos karstinį rajoną.
13.	Techniniai, kokybiniai statinio reikalavimai	**Numatyti III etapus:** **I etapas** **Plento gatvė, Biržų miestas** ✓preliminarus Plento gatvės ilgis – 1200 m. Pradžia (x-6229203, y-545607); Pabaiga (x-6228237, y-546116); ✓preliminarus važiuojamosios dalies plotis - 6,0 m; ✓ įvertinus esamą gatvės būklę remontuojama asfaltbetonio danga važiuojamojoje dalyje ir nuovažose. Numatyti gatvės asfaltbetonio dangos asfaltbetonio išlyginamąjį ir viršutinius sluoksnius. ✓sutvarkomi kelkraščiai; ✓ lietaus paviršinės nuotekos nuvedamos skersiniu ir išilginiu gatvės nuolydžiu, esant poreikiui projektuojamos pralaidos, formuojami grioviai, infiltraciniai šuliniai; ✓ įrengiamas 2–2,5 m pėsčiųjų-dviračių takas; tako pradžia (x-6229226, y-545603); tako pabaiga (x-6228338, y-545914); ✓ gatvės apšvietimas neprojektuojamas; ✓ visi sprendiniai turi būti šiuolaikiški, ekonomiški ir racionalūs, atitikti estetinius kraštovaizdžio ir kitus reikalavimus. **II etapas** **Rožių gatvė, Biržų kaimas** ✓preliminarus Rožių gatvės ilgis – 240 m. ✓gatvės danga- žvyras; Pradžia (x-6228237, y-546116); Pabaiga(x-6228108, y-546303); projektuojama nauja asfaltbetonio danga važiuojamojoje dalyje ir nuovažose. Dangos konstrukcija parenkama

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		optimali atsižvelgiant į geologinių tyrimų duomenis ir vadovaujantis automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19; ✓sutvarkomi kelkraščiai; ✓lietaus nuotekų inžineriniai tinklai neprojektuojami. Lietaus paviršinės nuotekos nuvedamos skersiniu ir išilginiu gatvės nuolydžiu, esant poreikiui projektuojamos pralaidos, formuojami grioviai, infiltraciniai šuliniai; ✓ pėsčiųjų-dviračių takai neprojektuojami; ✓ gatvės apšvietimas neprojektuojamas; ✓ visi sprendiniai turi būti šiuolaikiški, ekonomiški ir racionalūs, atitikti estetinius kraštovaizdžio ir kitus reikalavimus. **III etapas** **Automobilių stovėjimo aikštelės** Įvertinus esamų automobilių stovėjimo aikštelių būklę remontuojama asfaltbetonio danga. Numatyti aikštelių asfaltbetonio dangos išlyginamąjį ir viršutinius sluoksnius. Lietaus paviršinės nuotekos nuvedamos skersiniu ir išilginiu aikštelių nuolydžiu. Papildomai numatyti 20–40 automobilių stovėjimo vietų.
14.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Projektavimo eigoje tiekėjas el. paštu užsakovui turi pateikti pagrindinius projektinius sprendinius, kad užsakovas galėtų įvertinti jų atitikimą.
15.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	Užsakovui pateikiami 5 projekto komplektai popieriniu formatu ir 1 komplektas skaitmeninėje laikmenoje. Visos kopijos turi būti tinkamai patvirtintos.
16.	Ekspertizės atlikimas	Užsakovas organizuos statinio projekto ekspertizę, o tiekėjas privalės ne ilgiau kaip per 10 kalendorinių dienų pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas privalomas pastabas.
17.	Pridedami dokumentai	Situacijos schema.

Pastaba: projektavimo užduotis gali būti keičiama abiejų šalių sutarimu.

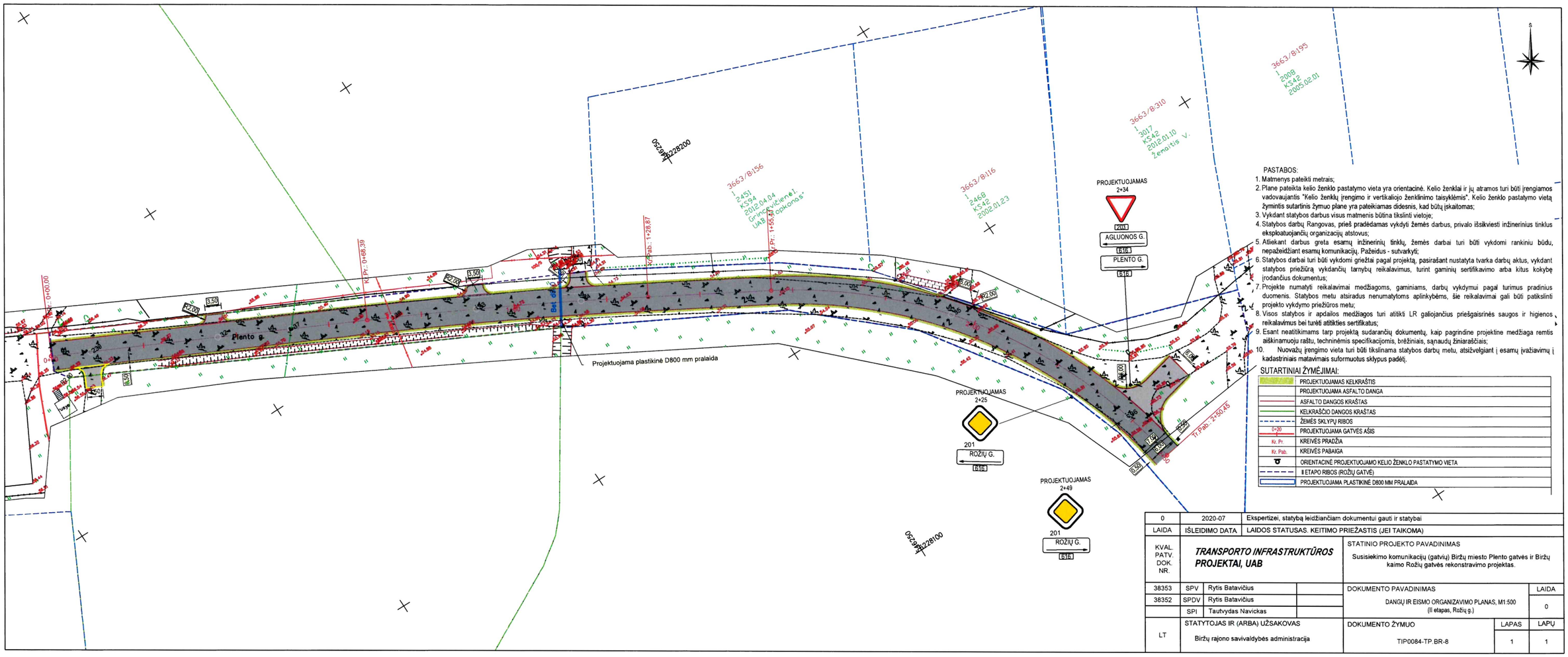
Administracijos direktorė Irutė Varzienė

Petras Januškevičius, tel. (8 450) 43 136, el.p.petras.januskevicius@birzai.lt

Priedas Nr.1
Situacijos schema

BIRŽŲ MIESTO PLENTO GATVĖS IR BIRŽŲ KAIMO ROŽIŲ GATVĖS REKONSTRAVIMO
PROJEKTO TECHNINĖ UŽDUOTIS (SPECIFIKACIJA)

Esamos asfalto dangos remontas, pėčiųjų-dviračių takų įrengimas. Ilgis ~1200m.
Gatvės su žvyro danga asfaltavimas. Ilgis ~240m.
Automobilių stovėjimo aikštelių įrengimas. Plotas ~5000m2.
Laisvės g.
Tiekimo g.
Tiekimo g.
Tiekimo



PASTABOS:

1. Matmenys pateikti metrais;
2. Plane pateikta kelio ženklo pastatymo vieta yra orientacinė. Kelio ženklai ir jų atramos turi būti įrengiamos vadovaujantis "Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis". Kelio ženklo pastatymo vietą žyminitis sutartinis žymuo plane yra pateikiamas didesnis, kad būtų įskaitomas;
3. Vykdant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
4. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovus;
5. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
6. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
7. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
8. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
9. Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis aiškinamuoju raštu, techninėmis specifikacijomis, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais;
10. Nuovažų įrengimo vieta turi būti tikslinama statybos darbų metu, atsižvelgiant į esamų įvažiavimų į kadastriniais matavimais suformuotus sklypus padėtį.

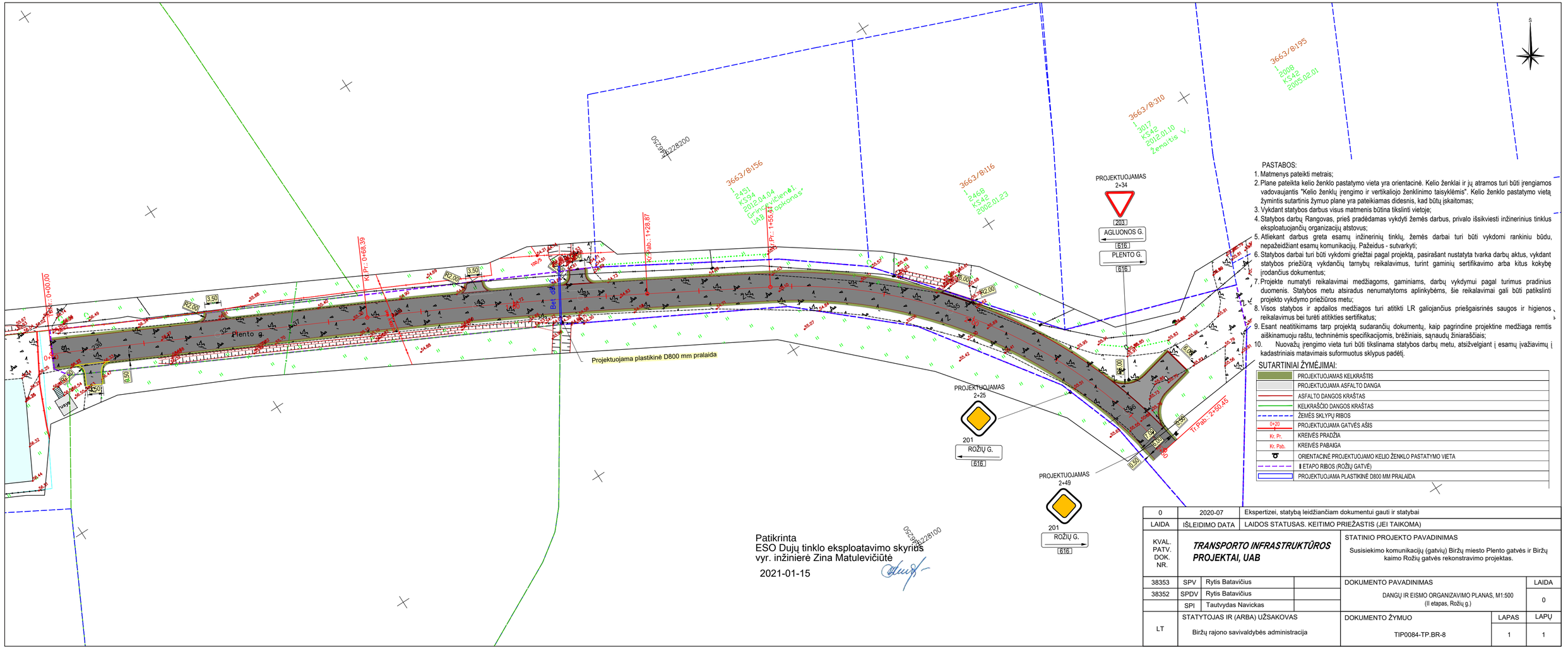
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	PROJEKTUOJAMAS KELKRAŠTIS
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA
	ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
	KELKRAŠČIO DANGOS KRAŠTAS
	ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
0+20	PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠIS
Kr. Pr.	KREIVĖS PRADŽIA
Kr. Pab.	KREIVĖS PABAIGA
	ORIENTACINĖ PROJEKTUOJAMO KELIO ŽENKLO PASTATYMO VIETA
	II ETAPO RIBOS (ROŽIŲ GATVĖ)
	PROJEKTUOJAMA PLASTIKINĖ D800 MM PRALAIDA

0	2020-07	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	***TRANSPORTO INFRASTRUKTŪROS PROJEKTAI, UAB***			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.	
38353	SPV	Rytis Batavičius		DOKUMENTO PAVADINIMAS: DANGŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS, M1:500 (II etapas, Rožių g.)	LAIDA: 0
38352	SPDV	Rytis Batavičius			
	SPI	Tautvydas Navickas			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: TIP0084-TP.BR-8	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

Uždaroji akcinė bendrovė "Biržų vandenys"
SUDERINTA
Vyr. inžinierius Mindaugas Savickauskas
2021 m. 01 mėn. 15 d.



PASTABOS:

1. Matmenys pateikti metrais;
2. Plane pateikta kelio ženklo pastatymo vieta yra orientacinė. Kelio ženklai ir jų atramos turi būti įrengiamos vadovaujantis "Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis". Kelio ženklo pastatymo vietą žymintis sutartinis žymuo plane yra pateikiamas didesnis, kad būtų įskaitomas;
3. Vykdant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
4. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovus;
5. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
6. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
7. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
8. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR gallojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
9. Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis aiškinamuoju raštu, techninėmis specifikacijomis, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais;
10. Nuovažų įrengimo vieta turi būti tikslinama statybos darbų metu, atsižvelgiant į esamų įvažiavimų į kadastriniais matavimais suformuotus sklypus padėtį.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	PROJEKTUOJAMAS KELKRAŠTIS
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA
	ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
	KELKRAŠČIO DANGOS KRAŠTAS
	ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
0+20	PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠIS
Kr. Pr.	KREIVĖS PRADŽIA
Kr. Pab.	KREIVĖS PABAIGA
	ORIENTACINĖ PROJEKTUOJAMO KELIO ŽENKLO PASTATYMO VIETA
	II ETAPO RIBOS (ROŽIŲ GATVĖ)
	PROJEKTUOJAMA PLASTIKINĖ D800 MM PRALAIDA

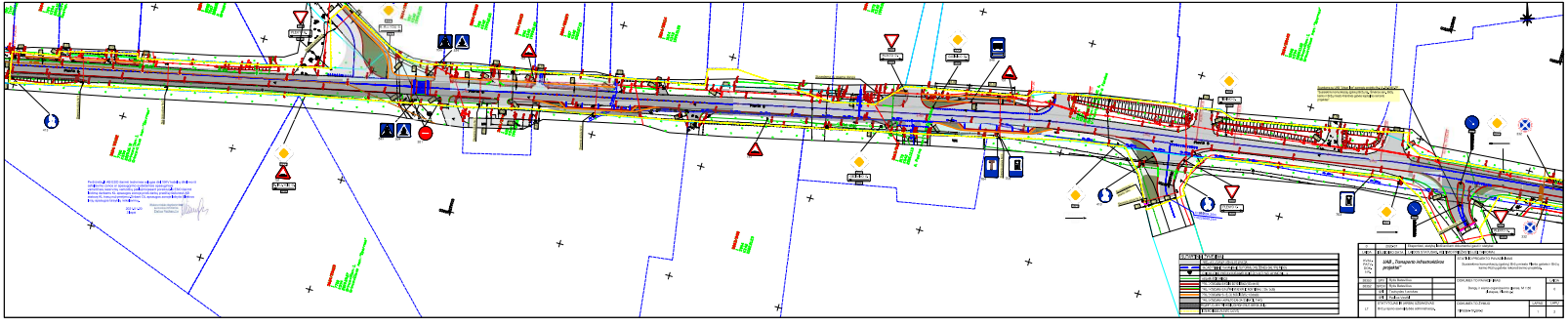
Patikrinta
ESO Dujų tinklo eksploatavimo skyriaus
vyr. inžinierė Zina Matulevičiūtė
2021-01-15

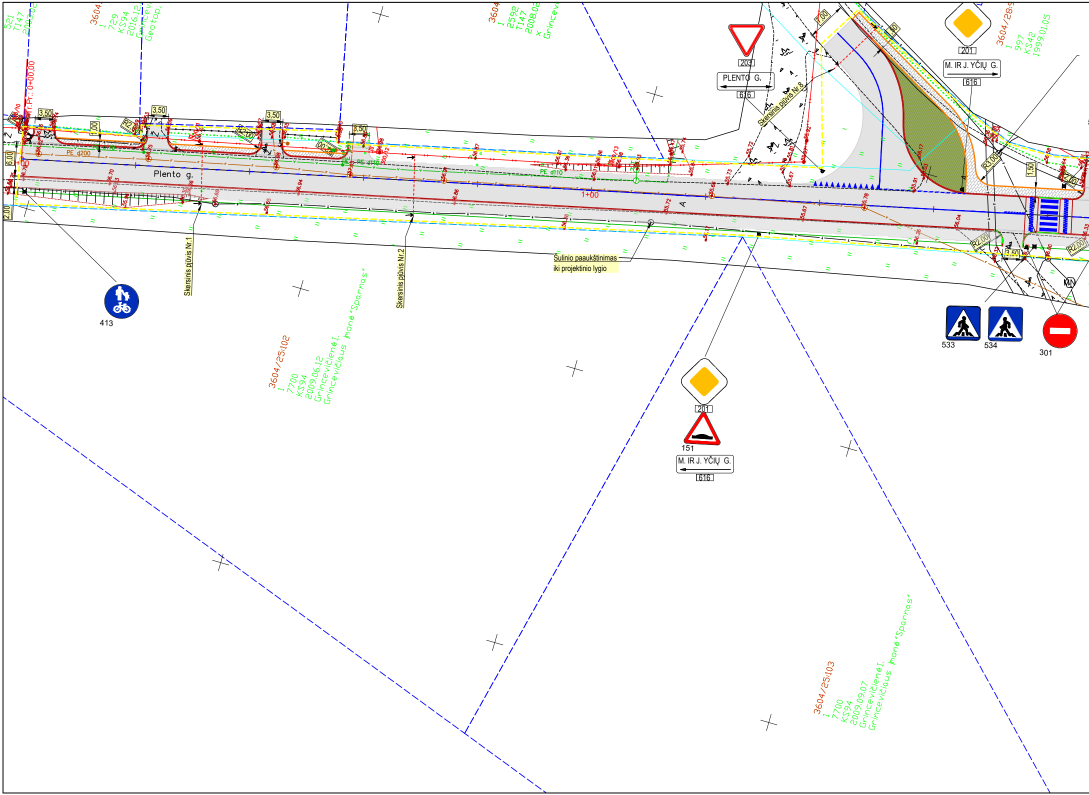
0	2020-07	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

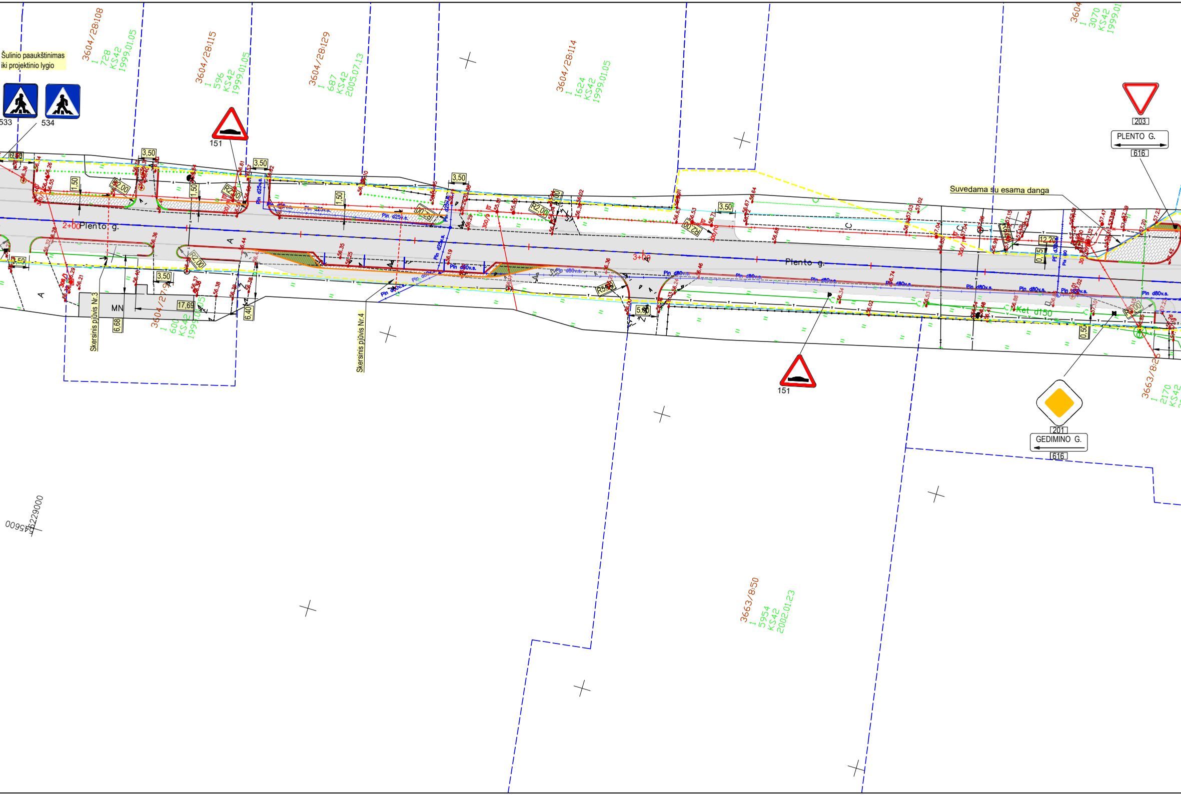
KVAL. PATV. DOK. NR.	***TRANSPORTO INFRASTRUKTŪROS PROJEKTAI, UAB***		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.
38353	SPV	Rytis Batavičius	
38352	SPDV	Rytis Batavičius	
	SPI	Tautvydas Navickas	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybės administracija		

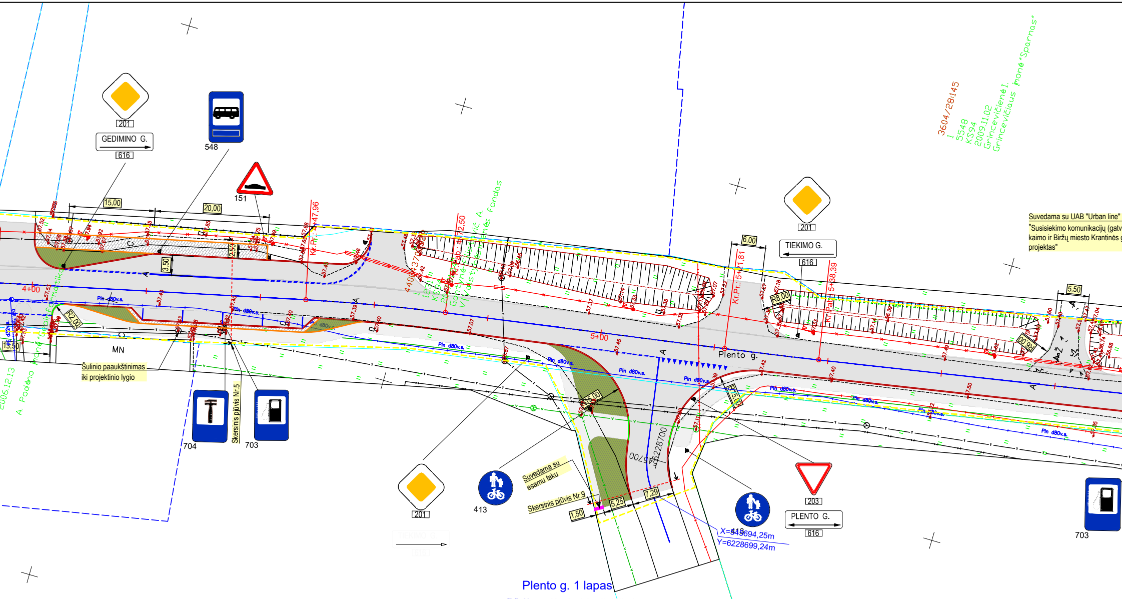
DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
DANGŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS, M1:500 (II etapas, Rožių g.)	0

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
TIP0084-TP.BR-8	1	1




Plento g.
Pr.: 0+00,00
1+00
PE d200
PE d110
3,50
1,00
6,00
2,00
R2,00
R3,00
7,00
1,50
Skersinis pjūvis Nr.1
Skersinis pjūvis Nr.2
Skersinis pjūvis Nr.8
Šulinio paaukštinimas
iki projektinio lygio
203
PLENTO G.
616
201
M. IR J. YČIŲ G.
616
413
533
534
301
201
151
M. IR J. YČIŲ G.
616
3604/25:102
1
7700
KS94
2009.06.12
Grincevičienė I.
Grincevičiaus įmonė "Sparnas"
3604/25:103
1
7700
KS94
2009.09.07
Grincevičienė I.
Grincevičiaus įmonė "Sparnas"
3604/28:9
1
997
KS42
1999.01.05
3604
1
2592
T147
2008.02
x
Grincevi
3604
1
729
KS94
2016.12
Grincev
Geotop
521
T147
2003.02


Šulinio paaukštinimas iki projektinio lygio
533
534
151
3604/28:108 1 728 KS42 1999.01.05
3604/28:115 1 596 KS42 1999.01.05
3604/28:129 1 687 KS42 2005.07.13
3604/28:114 1 1624 KS42 1999.01.05
3604 1 3070 KS42 1999.01
3604/27:9 1 600 KS42 1999.01.05
3663/8:50 1 5954 KS42 2002.01.23
3663/8:2 1 2170 KS42
203
PLENTO G.
616
Suvedama su esama danga
2+00 Plento g.
3+00
Plento g.
3,50
1,50
R2,00
R5,00
12,20
17,69
6,68
6,40
5,90
0,50
0,75
MN
Skersinis pjūvis Nr.3
Skersinis pjūvis Nr.4
Pln d25v.s.
Pln d80v.s.
Ket d150
151
201
GEDIMINO G.
616
6229000



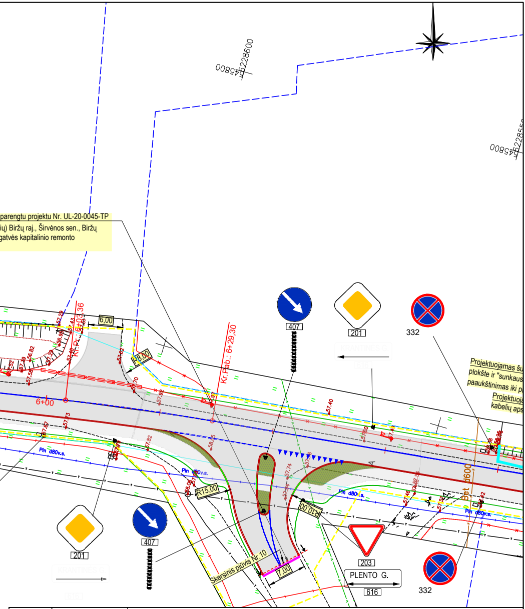
201
GEDIMINO G.
616
548
151
15,00
20,00
3,50
2,50
Kr.Pr.: 4+47,96
Kr.Pab.: 4+72,50
4400437044
1
1231
KS94
2007.10.11
Gontynė-Elistovič A.
Valstybės žemės fondas
4+00
R2,00
15,50
MN
Šulinio paaukštinimas iki projektinio lygio
704
Skersinis pjūvis Nr.5
703
A. Poelono įmonė "Gonin Informatika"
2006.12.13
Pln d80v.s.
5+00
6,00
201
TIEKIMO G.
616
Kr.Pr.: 5+41,81
Kr.Pab.: 5+38,39
R8,00
R6,00
5,50
3604/28:145
1
5548
KS94
2009.11.02
Grincevičienė I.
Grincevičiaus įmonė "Sparnas"
Suvedama su UAB "Urban line"
"Susisiekimo komunikacijų (gatv
kaimo ir Biržų miesto Krantinės g
projektas"
Plento g.
R15,00
R5,00
6228700
45700
201
413
Suvedama su esamu taku
Skersinis pjūvis Nr.9
1,50
5,25
7,29
X=545694,25m
Y=6228699,24m
203
PLENTO G.
616
703

Plento g. 1 lapas

Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta
SUDERINTA
Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti
raštišką sutikimą žemės kasimo darbams
Tel. 8 610 40652
Parašas.......... 20.....m..........mėn.....d.
Egidijus Jonuška
Telia Lietuva, AB
Tinklo resursų administravimo komanda
vyresnysis inžinierius

Ryšių šulinius pakeisti naujais, jeigu neįmanoma sureguliuoti aukščio bei sustiprinti.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
▭	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA
— —	KADASTRINIAIS MATAVIMAIS SUFORMUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
ԾԾ	ORIENTACINĖ PROJEKTUOJAMO KELIO ŽENKLO PASTATYMO VIETA
—	KELKRAŠČIO RIBOS
═	PROJEKTUOJAMAS KELIO BORDIŪRAS (100x15x30)
═	PROJEKTUOJAMAS NUŽEMINTAS KELIO BORDIŪRAS (100x15x30)
═	PROJEKTUOJAMAS VEJOS BORDIŪRAS (100x8x20)
▭	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA (DVIRAČIŲ TAKO)
▨	PROJEKTUOJAMA TRINKELIŲ DANGA (SAUGUMO SALELIŲ)
- - -	I ETAPO RIBOS (PLENTO GATVĖ)
—	PROJEKTUOJAMAS PLASTIKINIS d110mm SUDEDAMASIS KABELIŲ APSAUGOS VAMZDIS
○	PROJEKTUOJAMAS ŠULINYS

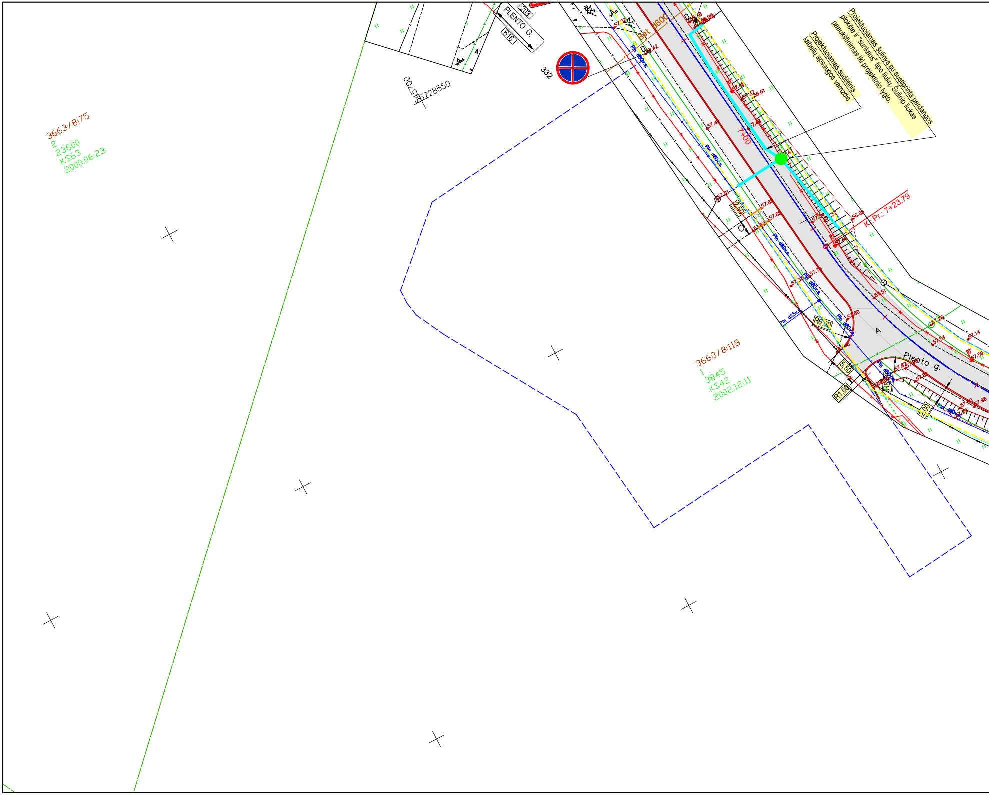

6228600
6228550
645800
...parengtu projektu Nr. UL-20-0045-TP
...ių) Biržų raj., Širvėnos sen., Biržų
...gatvės kapitalinio remonto
Projektuojamas šu
plokšte ir "sunkaus
paaukštinimas iki p
Projektuoja
kabelių aps
Kr. Pr.: 6+03,36
Kr. Pab.: 6+29,30
6+00
6,00
R8,00
R15,00
R10,00
7,00
Skersinis pjūvis Nr.10
Pln d80v.s.
Bet d600
407
201
332
203
616
PLENTO G.

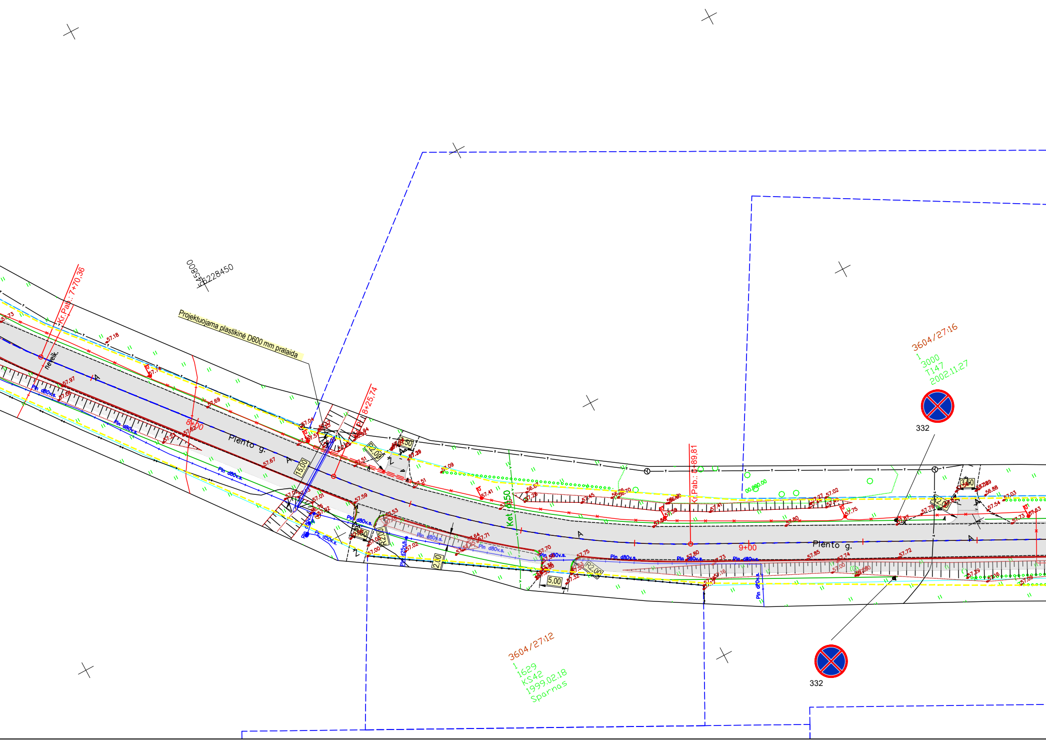
0	2020-07	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

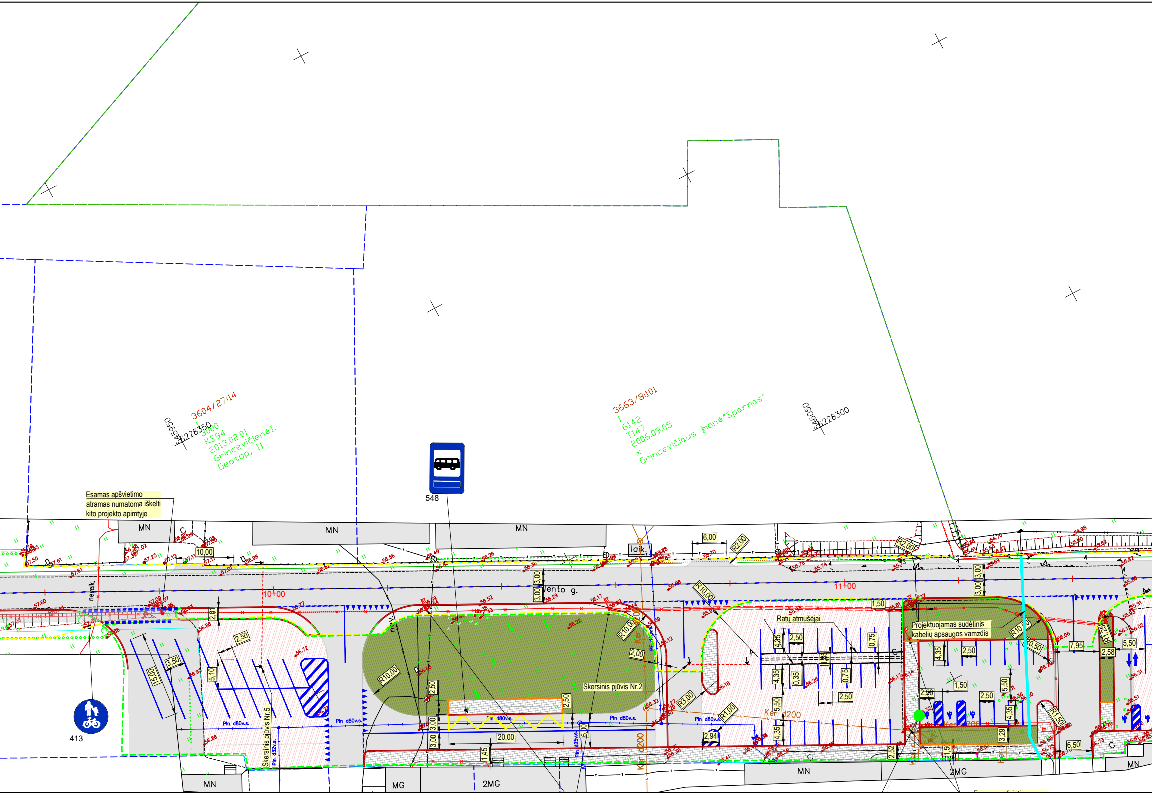
KVAL. PATV. DOK. NR.		***UAB „Transporto infrastruktūros projektai"***	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.
38353	SPV	Rytis Batavičius	
38352	SPDV	Rytis Batavičius	
	SPI	Tautvydas Navickas	
	SPI	Paulius Vestfal	

DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
Dangų ir eismo organizavimo planas, M 1:50 (I etapas, Plento g.)	0

LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Biržų rajono savivaldybės administracija.	DOKUMENTO ŽYMUO TIP0084-TP.BR-2	LAPAS 1	LAPŲ 2


Projektuojamas šulinys su sustiprinta perdangos
plokšte ir "sunkaus" tipo liuku. Šulinio liukas
paaukštinimas iki projektinio lygio.
Projektuojamas sudėtinis
kabelių apsaugos vamzdis
PLENTO G.
203
616
332
Bet. d600
7+00
K.Pr.: 7+23,79
3663/8:75
2
23600
KS63
2000.06.23
3663/8:118
1
3845
KS42
2002.12.11
65228550
45700
Pln d80v.s.
Pln d25v.s.
Plento g.
A
2.50
5.50
R6.00
R1.00
2.00
57.42
57.66
57.68
57.79
57.80
57.82
57.54
57.59
57.14
56.06
56.61


645800
6228450
Projektuojama plastikinė D600 mm pralaida
Kr.Pab.: 7+70,36
Kr.Pab.: 8+25,74
Kr.Pab.: 8+89,81
8+00
9+00
Plento g.
Plento g.
nevelk.
15,00
R2,00
R2,00
R2,00
3,50
3,50
2,00
2,00
5,00
Ket d50
Pln d80v.s.
Pln d25v.s.
Pln d50v.s.
3604/27:16
1
3000
T147
2002.11.27
3604/27:12
1
1629
KS42
1999.02.18
Sparnas
332
332
57.18
57.69
57.04
57.67
57.82
57.59
57.51
57.09
57.41
57.28
57.45
56.70
57.38
57.41
57.71
57.70
57.75
57.32
57.80
57.73
57.16
57.85
57.74
57.72
57.75
57.02
57.00
57.01
57.97



3604/27:14
1
3000
KS94
2013.02.01
Grincevičienė I.
Geotop, IĮ
545950
6228350
3663/8:101
1
6142
T147
2006.09.05
x
Grincevičiaus įmonė "Sparnas"
546050
6228300
548
413
MN
MN
MN
MN
MN
MN
MG
2MG
2MG
C
C
C
laik.
nevelk.
nev.
Vento g.
10+00
11+00
10,00
6,00
R2,00
R2,00
R10,00
R10,00
R10,00
R10,00
R3,00
R1,00
R1,50
R1,25
R0,50
2,01
2,50
3,50
15,00
5,10
2,50
3,00
3,00
3,00
3,00
3,00
3,00
20,00
1,45
6,00
2,00
1,50
4,35
2,50
0,75
1,85
0,35
0,75
4,35
2,50
5,50
4,35
2,94
2,52
1,50
4,35
2,50
1,50
2,50
2,50
5,50
4,35
3,29
7,95
2,58
5,50
6,50
Pln d80v.s.
Pln d80v.s.
Pln d80v.s.
Pln d80v.s.
Pln d80v.s.
Pln d32v.s.
Pln d25v.s.
PE
Ker d200
Ker d200
Ker d200
Ker d200
57.50
57.61
57.61
57.60
57.08
57.23
57.12
57.11
57.07
57.01
57.02
57.09
56.98
56.99
56.98
56.95
56.93
56.86
56.86
56.86
56.77
56.72
56.56
56.52
56.49
56.44
56.38
56.36
56.32
56.29
56.26
56.25
56.22
56.18
56.17
56.12
56.06
56.02
55.98
55.93
55.91
55.86
55.82
55.81
55.76
55.74
55.73
55.70
55.69

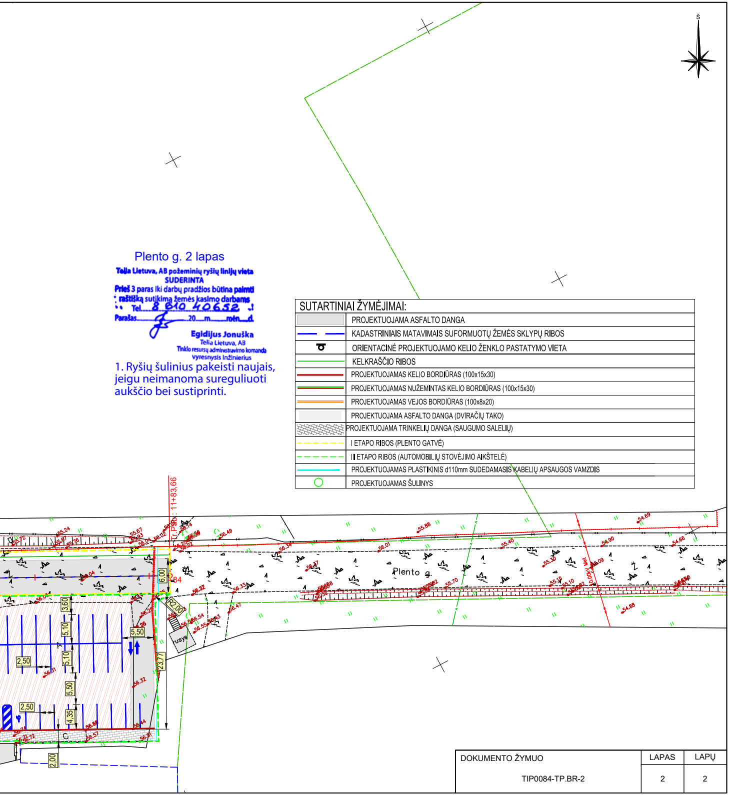
Esamas apšvietimo
atramas numatoma iškelti
kito projekto apimtyje

Ratų atmušėjai

Projektuojamas sudėtinis
kabelių apsaugos vamzdis

Skersinis pjūvis Nr.2

Skersinis pjūvis Nr.5


Š
Plento g.
Tr. PK : 11+83,66
3,60
5,10
5,10
5,50
4,35
2,50
2,50
5,50
6,00
23,77
R2,00
2,00
rusys
C
55.24
55.72
55.67
55.76
55.67
55.93
56.04
56.02
56.00
56.14
56.25
56.22
56.49
56.04
56.05
56.31
56.32
56.44
56.57
56.51
56.72
56.71
56.37
56.33
56.47
56.54
56.55
56.34
56.01
55.88
55.40
55.30
55.70
55.15
55.10
54.69
54.90
54.66
55.09
54.88
0.00KV Met

Plento g. 2 lapas

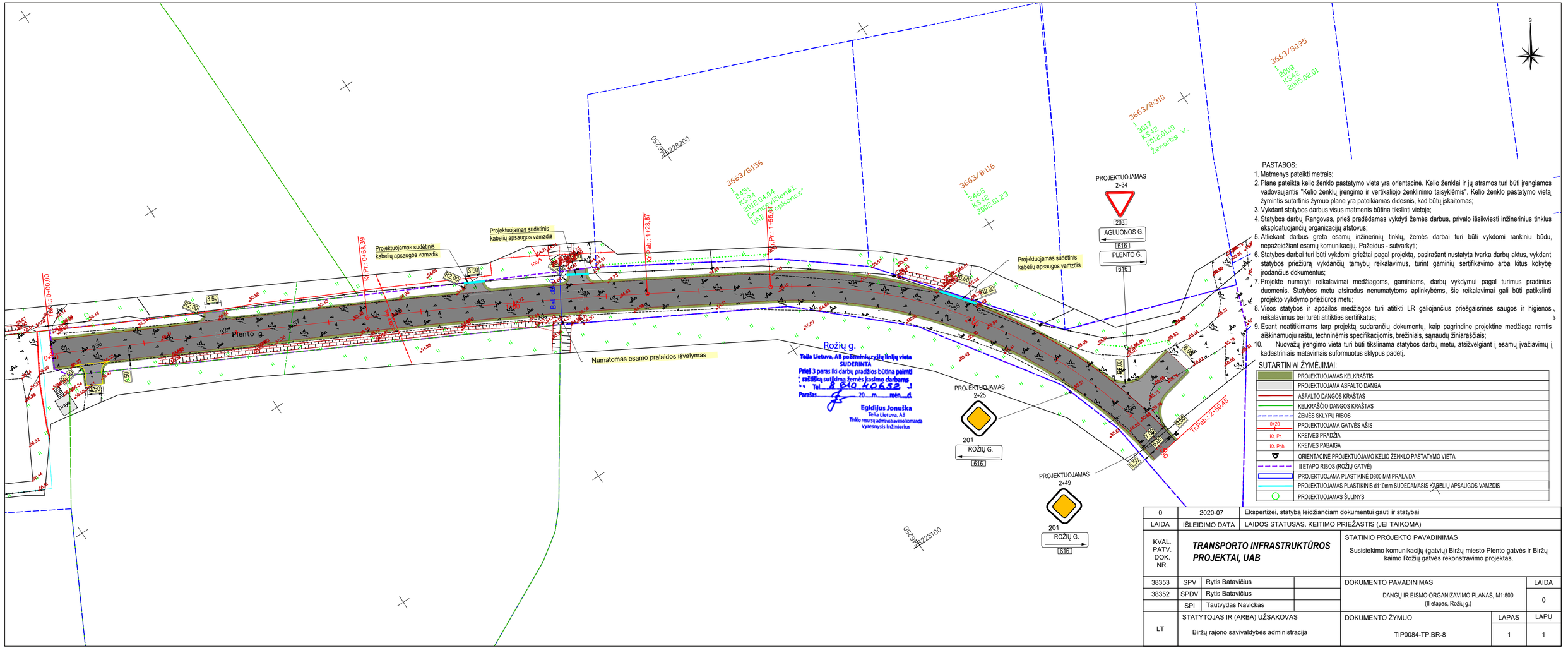
Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta
SUDERINTA
Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti
raštišką sutikimą žemės kasimo darbams
Tel. 8 610 40652 **!**
Parašas..........**20.....m.........mėn.....d.**
Egidijus Jonuška
Telia Lietuva, AB
Tinklo resursų administravimo komanda
vyresnysis Inžinierius

1. Ryšių šulinius pakeisti naujais, jeigu neimanoma sureguliuoti aukščio bei sustiprinti.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

▒	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA
— —	KADASTRINIAIS MATAVIMAIS SUFORMUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
ʘ	ORIENTACINĖ PROJEKTUOJAMO KELIO ŽENKLO PASTATYMO VIETA
—	KELKRAŠČIO RIBOS
—	PROJEKTUOJAMAS KELIO BORDIŪRAS (100x15x30)
—	PROJEKTUOJAMAS NUŽEMINTAS KELIO BORDIŪRAS (100x15x30)
—	PROJEKTUOJAMAS VEJOS BORDIŪRAS (100x8x20)
░	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA (DVIRAČIŲ TAKO)
▨	PROJEKTUOJAMA TRINKELIŲ DANGA (SAUGUMO SALELIŲ)
- - - -	I ETAPO RIBOS (PLENTO GATVĖ)
- - - -	III ETAPO RIBOS (AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖ)
—	PROJEKTUOJAMAS PLASTIKINIS d110mm SUDEDAMASIS KABELIŲ APSAUGOS VAMZDIS
○	PROJEKTUOJAMAS ŠULINYS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
TIP0084-TP.BR-2	2	2



PASTABOS:

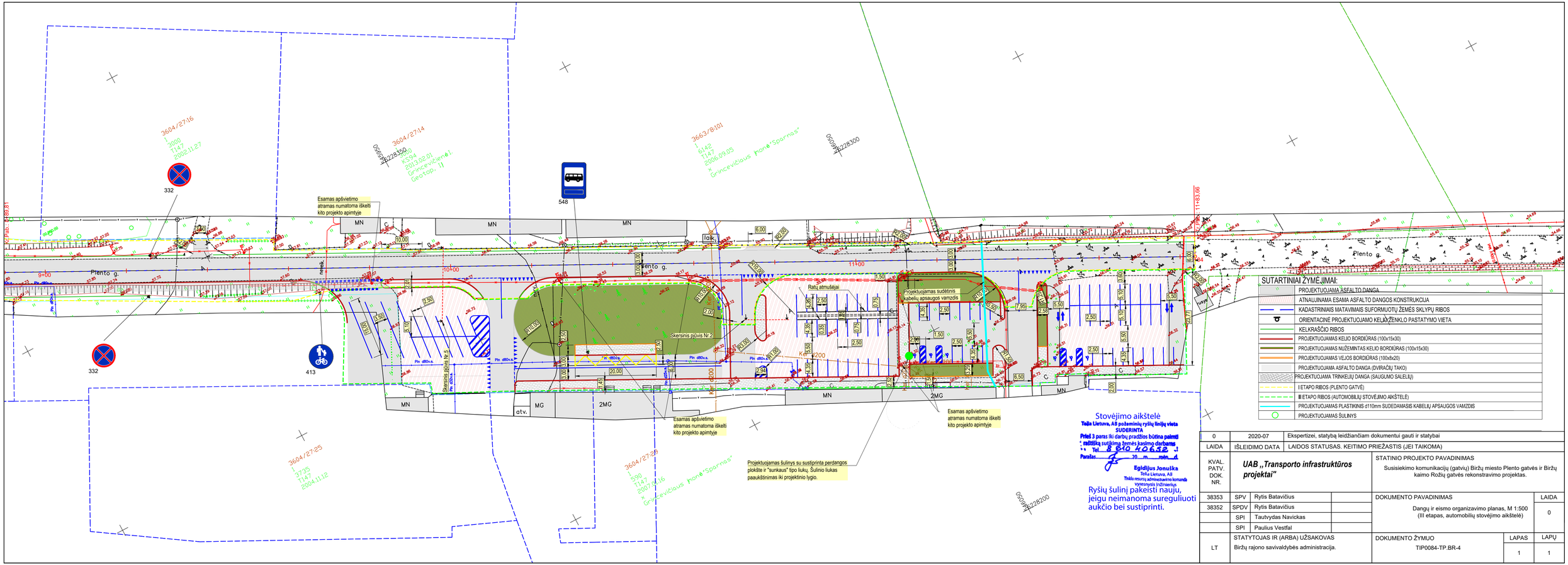
1. Matmenys pateikti metrais;
2. Plane pateikta kelio ženklo pastatymo vieta yra orientacinė. Kelio ženklai ir jų atramos turi būti įrengiamos vadovaujantis "Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis". Kelio ženklo pastatymo vietą žymintis sutartinis žymuo plane yra pateikiamas didesnis, kad būtų įskaitomas;
3. Vykdant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
4. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovus;
5. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
6. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
7. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
8. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR gallojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
9. Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis aiškinamuoju raštu, techninėmis specifikacijomis, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais;
10. Nuovažų įrengimo vieta turi būti tikslinama statybos darbų metu, atsižvelgiant į esamų įvažiavimų į kadastriniais matavimais suformuotus sklypus padėtį.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	PROJEKTUOJAMAS KELKRAŠTIS
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA
	ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
	KELKRAŠČIO DANGOS KRAŠTAS
	ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
0+20	PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠIS
Kr. Pr.	KREIVĖS PRADŽIA
Kr. Pab.	KREIVĖS PABAIGA
	ORIENTACINĖ PROJEKTUOJAMO KELIO ŽENKLO PASTATYMO VIETA
	II ETAPO RIBOS (ROŽIŲ GATVĖ)
	PROJEKTUOJAMA PLASTIKINĖ D800 MM PRALAIDA
	PROJEKTUOJAMAS PLASTIKINIS d110mm SUDEDAMASIS KABELIŲ APSAUGOS VAMZDIS
	PROJEKTUOJAMAS ŠULINYS

0	2020-07	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	***TRANSPORTO INFRASTRUKTŪROS PROJEKTAI, UAB***	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.
38353	SPV Rytis Batavičius		
38352	SPDV Rytis Batavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	SPĮ Tautvydas Navickas	DANGŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS, M1:500 (II etapas, Rožių g.)	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Biržų rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO TIP0084-TP.BR-8	LAPAS 1 / LAPŲ 1



0	2020-07	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	***UAB „Transporto infrastruktūros projektai"***	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.
38353	SPV Rytis Batavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
38352	SPDV Rytis Batavičius	Dangų ir eismo organizavimo planas, M 1:500 (III etapas, automobilių stovėjimo aikštelė)	0
	SPI Tautvydas Navickas		
	SPI Paulius Vestfal		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Biržų rajono savivaldybės administracija.	DOKUMENTO ŽYMUO TIP0084-TP.BR-4	LAPAS 1 / LAPŲ 1

BIRŽŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
STATYBOS IR INFRASTRUKTŪROS SKYRIUS

Biudžetinė įstaiga, Vytauto g. 38, 41143 Biržai, tel. (8 450) 43 133, faks. (8 450) 43 134, el. p. savivaldybe@birzai.lt.
Dumoenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre
Skyriaus duomenys: Vytauto g. 38, 41143 Biržai, tel. (8 450) 43 153, faks. (8 450) 43 153, el. p. giedrius.neviera@birzai.lt,

UAB „Transporto infrastruktūros projektai“ 2021-04-26 Nr. SV-40

DĖL PRITARIMO PROJEKTUI

Pritariame projekto „Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas“ sprendiniams.

Patvirtiname, kad pagal Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punkto reikalavimus projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

Vedėjas Giedrius Neviera

Petras Januškevičius, tel. (8 450) 43 153, el. p. petras.januskevicius@birzai.lt

NACIONALINĖS ŽEMĖS TARNYBOS PRIE ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS BIRŽŲ SKYRIUS

Gavėjas: Nr. SUVA- -(8.53.E.)*
Biržų rajono savivaldybės administracija Į 2021-04-26 Nr. GST-6539
Vytauto g. 38, Biržai

DĖL SUTIKIMO TIESTI SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJAS, INŽINERINIUS TINKLUS IR STATYTI JIEMS FUNKCIONUOTI BŪTINUS STATINIUS VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE, KURIOJE NESUFORMUOTI ŽEMĖS SKLYPAI

Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Biržų skyrius, atsižvelgdamas į 2021-04-26 prašymą Nr. GST-6539, neprieštarauja dėl šių objektų šių objektų tiesimo / statybos / rekonstravimo valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai:

Susisiekimo komunikacijų, inžinerinių tinklų ir jiems funkcionuoti būtinų statinių pavadinimas (-ai), rūšis (-ys)	gatvė "Plento gatvė" (Kategorija: C2), gatvė "Rožių gatvė" (Kategorija: D1)
Žemės sklypo (-ų) kadastro Nr., adresas (-ai)**	
Pastato (-ų) unikalus Nr., adresas (-ai)**	4400-5488-5575; 4400-4370-3928 Rožių g., Biržų r. sav., Plento g., Biržų r. sav.
Objekto (-ų) pavadinimas(-ai)**	

** Nurodoma, kai planuojama tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus į konkretų žemės sklypą arba konkrečiam statiniui aptarnauti.

Šis sutikimas galioja tik pridedamame brėžinyje nurodytoms susisiekimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams tiesti ir jiems funkcionuoti būtiniems statiniams statyti pridedamame brėžinyje pažymėtoje vietoje. Pridedamas brėžinys yra neatsiejama šio sutikimo dalis.

Susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai turi būti nutiesti ir jiems funkcionuoti būtini statiniai turi būti pradėti statyti per 3-us metus nuo sutikimo išdavimo datos. Nepradėjus tiesti susisiekimo komunikacijų, inžinerinių tinklų ir statyti jiems funkcionuoti būtinų statinių per 3-us metus, sutikimas nustoja galioti ir nustatyta tvarka turi būti gautas naujas sutikimas.

Pagal sutikimą nutiestos elektros energijos persiuntimui skirtos žemos ir vidutinės įtampos elektros oro linijos, oro kabeliai ir požeminių kabelių linijos bei įrenginiai, įskaitant transformatorinėse pastotėse įrengtus įrenginius kartu su požeminių kabelių kanalais, linijas

laikančiomis atramomis ir kitais priklausiniais, nustatytais Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 2 dalyje, ir ryšių linijos, kabeliai, ryšių kabelių kanalų sistemos, nurodytos Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymo 37 straipsnio 5 dalyje, yra laikomi kilnojamaisiais daiktais ir Nekilnojamojo turto registre neregistruojami.***

Susisiekimo komunikacijų, inžinerinių tinklų ir jiems funkcionuoti būtinų statinių nustatomos specialiųjų žemės naudojimo sąlygos teritorijos (teritorijų) dydis – 27394,78 kv. m. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymo nuostolių dydis apskaičiuojamas ir šie nuostoliai atlyginami Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 13 straipsnio 1 dalyje nurodyta tvarka vadovaujantis šio įstatymo 13 straipsnio 4 dalimi.

Pagal sutikimą nutiestoms susisiekimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams bei pastatytiems jiems funkcionuoti būtiniems statiniams eksploatuoti naujas žemės sklypas neformuojamas ir nenuomojamas ar neperleidžiamas nuosavybėn.

Išduotas sutikimas galioja tik gavus visų žemės sklypų, kuriems bus taikomos naujos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, savininkų sutikimus dėl šių specialiųjų žemės naudojimo sąlygų žemės sklypams taikymo.

Pasibaigus išduoto sutikimo terminui, pagal sutikimą nutiestos susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai ir jiems funkcionuoti būtini statiniai turi būti nukelti jų savininko lėšomis, išskyrus atvejus, kai asmeniui išduotas naujas sutikimas arba kai nutiestoms susisiekimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams ir pastatytiems jiems funkcionuoti būtiniems statiniams naudoti ir juos aptarnauti yra nustatytas servitutas.

Pasibaigus šio sutikimo terminui pagal sutikimą nutiestos susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai ar jiems funkcionuoti būtini statiniai per 20 darbo dienų turi būti nukelti ir valstybinė žemė sutvarkoma taip, kad ji būtų iki sutikimo išdavimo dienos buvusios būklės. Apie tai privaloma raštu per 5 darbo dienas po valstybinės žemės sutvarkymo informuoti Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Biržų skyrių.

PRIDEDAMA. 1 lapas.

Skyriaus vedėjas (-a)*

Elona Baradinskienė, tel. 8 706 85 257, el. p. elona.baradinskiene@nzt.lt
84101618

_____

*Duomenys apie įstaigos sudaryto elektroninio dokumento registravimą (registracijos data ir numeris) ir parašo rekvizitai nurodomi metaduomenyse.

*** Taikytina, kai išduodamas sutikimas tiesti Sutikimų tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, išdavimo taisyklių, patvirtintų Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos direktoriaus 2013 m. rugsėjo 10 d. įsakymu Nr. 1P-(1.3)-265 „Dėl Sutikimų tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, išdavimo taisyklių patvirtinimo“, 5.6 papunktyje nurodytus inžinerinius tinklus.

2021-04-26 PRAŠYMO NR. GST-6539 IŠDUOTI SUTIKIMĄ TIESTI SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJAS, INŽINERINIUS TINKLUS BEI STATYTI JIEMS FUNKCIONUOTI BŪTINUS STATINIUS VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE, KURIOJE NESUFORMUOTI ŽEMĖS SKLYPAI, PRIEDAS

M1:7500

Sutartiniai žymėjimai

Sutikimo objektai (linijos)

- Dujotiekio tinklai
- Elektros tinklai
- Gatvės
- Keliai
- Lietaus kanalizacijos tinklai
- Nemotorizuotų transporto priemonių takai
- Nuotekų tinklai
- Pėsčiųjų takai
- Ryšiai
- Vandentiekio tinklai
- Šilumos tiekimo tinklai
- Kiti inžineriniai tinklai
- Kitos susisiekimo komunikacijos

Sutikimo objektai (poligonai)

- Dujotiekio tinklai
- Elektros tinklai
- Gatvės
- Keliai
- Lietaus kanalizacijos tinklai
- Nemotorizuotų transporto priemonių takai
- Nuotekų tinklai
- Pėsčiųjų takai
- Ryšiai
- Vandentiekio tinklai
- Šilumos tiekimo tinklai
- Kiti inžineriniai tinklai
- Kitos susisiekimo komunikacijos

Sutikimo objektai (taškai)

- Dujotiekio tinklai
- Elektros tinklai
- Gatvės
- Keliai
- Lietaus kanalizacijos tinklai
- Nemotorizuotų transporto priemonių takai
- Nuotekų tinklai
- Pėsčiųjų takai
- Ryšiai
- Vandentiekio tinklai
- Šilumos tiekimo tinklai
- Kiti inžineriniai tinklai
- Kitos susisiekimo komunikacijos

Prašymo teikėjas	Biržų rajono savivaldybės
Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos padalinys, kuriam teikiamas prašymas	Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, Biržų skyrius

Elektroniniai valdžios vartai

E-Government Gateway
Administracinių ir viešųjų elektroninių paslaugų portalas
(/portal)

Dokumento tikrinimas

Pasirašyto ADOC dokumento peržiūra

Dokumento statusas
Dokumentas pasirašytas

Dokumento pavadinimas
DĖL SUTIKIMO TIESTI SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJAS, INŽINERINIUS TINKLUS IR STATYTI JIEMS FUNKCIONUOTI BŪTINUS STATINIUS VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE, KURIOJE NESUFORMUOTI ŽEMĖS SKLYPAI.adoc

Sudaryto dokumento informacija

Pagrindinis dokumentas
SUVA+sutikimas+2020_neterminuotai.docx

Priedai
Brėžinys-192816.pdf

Dokumento tipas
Institucijų rengiami dokumentai (ADOC GeDOC)

Pasirašomieji metaduomenys

Dokumento pavadinimas
DĖL SUTIKIMO TIESTI SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJAS, INŽINERINIUS TINKLUS IR STATYTI JIEMS FUNKCIONUOTI BŪTINUS STATINIUS VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE, KURIOJE NESUFORMUOTI ŽEMĖS SKLYPAI

Statusas
juridinis asmuo

Sudarytojas
Nacionalinė žemės tarnyba

Kodas
188704927

Adresas
Gedimino pr. 19, LT-01103 Vilnius

Pasirašiusių asmenų parašai

Vardas ir pavardė
ROMANA KLIMIENĖ

Pasirašymo laikas
2021-05-11T08:30:10Z

El. parašas
✔

Privacy - Terms

Elektroninis parašas

Sertifikatas
SERIALNUMBER=118598, GIVENNAME=ROMANA, SURNAME=KLIMIENĖ, CN=ROMANA KLIMIENĖ, O=Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, C=LT, EMAILADDRESS=Romana.Klimiene@nzt.lt, T=Patarėjas

Sertifikatą išdavė
CN=ADIC CA-A, O=Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM, OID.2.5.4.97=188778315, C=LT

Galioja nuo
2018-12-14 11:43:07

Galioja iki
2021-12-13 11:43:07

Laiko žyma

Laiko žymos laikas
2021-05-11 08:30:20

Vardas ir pavardė
Dokumentų valdymo sistema NŽT DVS

Pasirašymo laikas
2021-05-11T08:30:25Z

El. parašas
✔

Elektroninis parašas

Sertifikatas
CN=Dokumentų valdymo sistema NŽT DVS, O="Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, į.k.188704927", L=Vilnius, ST=Lithuania, C=LT

Sertifikatą išdavė
CN=RCSC IssuingCA, O=VI Registru centras - i.k. 124110246, OU=RCSC, C=LT

Galioja nuo
2018-12-27 14:04:19

Galioja iki
2021-12-26 14:04:19

Tikrinti naują dokumentą

Į viršų

© 2021 Elektroniniai valdžios vartai. Visos teisės saugomos įstatymo.
Informacinės visuomenės plėtros komitetas Konstitucijos pr. 15-89, LT-09319 Vilnius

SPSC
STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.38352

Rytis Batavičius

Konfidenciali

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės, geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalys: konstrukcijų, susisiekimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

LIETUVOS RESPUBLIKA SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS VILNIUS VALSTYBĖS ĮMONĖ

Direktorius Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2020 m. vasario 10 d.
Pirmą kartą išduotas 2018 m. gegužės 28 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

24943

2019 UAB „LODVILA" 01329-A1

SPSC
STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.38353

Rytis Batavičius

Konfidenciali

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto vadovo ir ypatingojo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės, geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Direktorius Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2020 m. vasario 10 d.

Pirmą kartą išduotas 2018 m. gegužės 28 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

24944

2019 UAB „LODVILA" 01329-A1

UAB „Transporto infrastruktūros projektai“

Įmonės kodas 304886970
PVM kodas LT100011822419
El. paštas:
nerijus@tiprojektai.lt
Tel. nr.: +370 670 45006

UAB „TRANSPORTO INFRASTRUKTŪROS PROJEKTAI“
DIREKTORIAUS ĮSAKYMAS

DĖL STATINIO PROJEKTO VADOVO, STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVO, STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS VADOVO IR STATINIO PROJEKTO DALIES VYKDYMO PRIEŽIŪROS VADOVO PASKYRIMO

2020 m. kovo 19 d. Nr. TIP-Į-0050
Kaunas

Projektui **„Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas“,** techninio projekto Nr. TIP0084,

s k i r i u

- **RYTĮ BATAVIČIŲ** (kvalifikacijos atestatas Nr. 38353) statinio projekto vadovu ir statinio projekto vykdymo priežiūros vadovu;
- **RYTĮ BATAVIČIŲ** (kvalifikacijos atestatas Nr. 38352) statinio projekto dalių vadovu ir statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovu;
- **SANDRĄ VOLOSENKO** statinio projekto koordinatore.

Direktorius Nerijus Jakulis

Susipažinau:

Sandra Volosenko 2020-03-18

Rytis Batavičius 2020-03-18

UAB „Transporto infrastruktūros projektai“

Įmonės kodas 304886970
PVM kodas LT100011822419
El. paštas:
nerijus@tiprojektai.lt
Tel. nr.: +370 670 45006

Statytojas:	**Biržų rajono savivaldybės administracija**
Projektuotojas:	**UAB „Transporto infrastruktūros projektai“**
Statinio projekto pavadinimas:	**Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas**
Etapas:	**Projektiniai pasiūlymai**
Statybos rūšis:	**Statinio rekonstravimas**
Statinio kategorija:	**Ypatingasis**
Statinio paskirtis:	**Susisiekimo komunikacijos. Gatvės**
Statinio projekto numeris:	**TIP0084**
Bylos žymuo:	**TIP0084-PP**
Bylos išleidimo data:	**2020-12**

Direktorius:	NERIJUS JAKULIS
Statinio projekto vadovas:	RYTIS BATAVIČIUS (KV. ATESTATO NR. 38353)
Statinio projekto dalies vadovė:	SANDRA VOLOSENKO (KV. ATESTATO NR. 39388)

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas
1.	TIP0084-PP	0	Projektiniai pasiūlymai

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas
1.	TIP0084-PP.SŽ	1	0	Projektinių pasiūlymų sudėties žiniaraštis
2.	TIP084-PP.AR	3	0	Aiškinamasis raštas

PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Pavadinimas
1.	2020-07-02 d. Nr. VL 288	2	Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas
1.	TIP0084-PP.BR1	2	0	Dangų, eismo organizavimo ir nužymėjimo planas M 1:500 (I etapas, Plento g.)
2.	TIP0084-PP.BR2	1	0	Dangų, eismo organizavimo ir nužymėjimo planas M 1:500 (II etapas, Rožių g.)
3.	TIP0084-PP.BR3	1	0	Dangų, eismo organizavimo ir nužymėjimo planas M 1:500 (III etapas, Automobilių stovėjimo aikštelė)
4.	TIP0084-PP.BR4	1	0	Dangos konstrukcijos skersiniai pjūviai M 1:50 (I ir III etapas, Plento g. ir automobilių stovėjimo aikštelė)
5.	TIP0084-PP.BR5	1	0	Dangos konstrukcijos skersiniai pjūviai M 1:50 (II etapas, Rožių g.)

Turinys

1. Projekto rengimo pagrindas 2
1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai 2
1.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projekto dalis 2
2. Bendrieji duomenys apie statinį 3
2.1. Geografinė vieta 3
2.2. Statinio duomenys 3
3. Projektiniai sprendiniai 3

1. Projekto rengimo pagrindas

Projektiniai pasiūlymai parengti vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

- Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis;

1.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projekto dalis

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumento pavadinimas
1.		Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
2.		Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas
3.		Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
4.		Lietuvos Respublikos kelių įstatymas
5.		Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas
6.		Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
7.		Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių kelių įstatymas
8.		Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
9.		Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas
10.		Lietuvos Respublikos žemės įstatymas
11.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
12.	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
13.	STR 1.01.04:2015	Statybos techninis reglamentas
14.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
15.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
16.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
17.	STR 1.05.01:2017	Statybos užbaigimas, Savavališkos statybos padarinių šalinimas
18.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai, Statinio statybos priežiūra
19.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas
20.	STR 2.01.01(2):1999	Gaisrinė sauga
21.	STR 2.01.01(3):1999	Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
22.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
23.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo
24.	STR 2.01.01 (6):2008	Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
25.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
26.	Nr. 305/2011	Tarybos direktyva 89/106/EEB
27.	Nr. 68-1656	Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo
28.	Nr. 33-1151	Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniems, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniems
29.	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės

2. Bendrieji duomenys apie statinį

2.1. Geografinė vieta

Projektuojami statiniai yra Biržų mieste.

2.2. Statinio duomenys

Statybos rūšis – statinio rekonsravimas
Statinio paskirtis – susisiekimo komunikacijos, gatvės.
Statinio paskirtis – ypatingasis statinys
Gatvės kategorija – C (Plento g.)
I etapas – Plento g.
II etapas – Rožių g.
III etapas – automobilių stovėjimo aikštelė

3. Projektiniai sprendiniai

Gatvė projektuojama vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ reikalavimais, kurie keliami C kategorijos gatvėms, ir kitais susisiekimo komunikacijų projektavimą reglamentuojančiais dokumentais.

Projektiniai sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

I etapas – Plento g.

Plento gatvė. Bendras rekonstruojamos Plento gatvės ilgis – 1184 m. Gatvė projektuojama 6,0 m pločio su vienšlaičiu skersiniu dangos nuolydžiu nukreiptu į kairę važiuojamosios dalies pusę, kadangi vadovaujantis Užsakovo pateikta technine užduotimi gatvėje nebus numatomas lietaus nuotekų tinklų projektavimas ir įrengimas. Gatvės skersinis nuolydis – 2,5 %, nukreiptas į kairę važiuojamosios dalies pusę siekiant nuvesti surinktą paviršinį vandenį į esamus ir ar išvalyti numatytus griovius ar pakeles, kur vanduo infiltruosis į esamus gruntus. Projektuojamos gatvės danga – asfaltas, gatvės dešinė pusė įrėminama betoniniu kelio bordiūru, pakilusių per 10 cm, siekiant atskirti projektuojamą pėsčiųjų ir dviračių taką nuo važiuojamosios dalies.

Pėsčiųjų ir dviračių takas. Takas projektuojamas kairėje važiuojamosios dalies pusėje nuo PK0+00 iki PK9+70. Projektuojamo tako plotis – 2,0 m, skersinis nuoldyis 2,0 % (nukreiptas į važiuojamosios dalies pusę). Danga – asfaltas.

Šaligatvis. Siekiant sudaryti palankias sąlygas pėstiesiems ir divratininkams, o taip pat ir vadovaujantis Užsakovo pateiktomis pastabomis, projekte numatomas šaligatvių įrengimas. Šaligatvio atkarpą numatoma įrengti nuo sankryžos su M. ir J. Yčų gatve iki apytiksliai PK2+67. M. ir J. Yčų gatvėje šaligatvis suvedamas su esama jo atkarpa. Šaligatvio plotis visoje atkarpoje numatomas 1,5 m pločio, su skersiniu 2,0 % nuolydžiu nukreiptu į važiuojamosios dalies pusę. Šaligatvio danga – betoninės trinkelės. Kita šaligatvio atkarpa numatoma sujungiant projektuojamo autobusų sustojimo perono dangas su esamo šaligatvio atkarpomis ir privedant prie projektuojamos pėsčiųjų perėjos.

Techninis šaligatvis. Projekto apimtyje, taip pat vadovaujantis Užsakovo pateiktomis pastabomis, numatomas techninio šaligatvio, atkarpoje nuo PK0+00 iki PK0+60, įrengimas. TEchninis šaligatvis numatomas 0,8 m pločio, su skersiniu 2,0 % nuolydžiu nukreiptu važiuojamosios dalies link. Projektuojama danga – betoninės trinkelės. Plotis parinktas derinantis prie esamos situacijos ir arti esančių esamų apšvietimo atramų.

Sankryžos. Projekte numatoma įrengti keturias sankryžas: Plento gatvės sankryža su M. ir J. Yčų, Gedimino, Tiekimo ir Krantinės gatvėmis. Sankryžos projektuojamos derinantis prie esamos situacijos pritaikant jas sunkiasvorio transporto eismui.

Nuovažos. Visos projekto apimtyje esančios nuovažos numatomos išasfalto dangos, nuolydžiai derinami prie esamos situacijos. Pločiai – ne mažesni kaip 3,5 m. Dešinėje važiuojamosios dalies pusėje nuovažas numatoma įrėminti betoniniais kelio bordiūrais. Kairėje pusėje dalis projektuojamų nuovažų bus įrėminamos kelio bordiūrais, o kita dalis – ne. Tikslūs sprendinai pateikti dangų ir eismo organizavimo plane.

Pėsčiųjų perėjos. Projekto apimtyje numatoma viena pėsčiųjų perėja ties PK1+80, netoli sankryžos su M. ir J. Yčų g.

Autobusų sustojimas. Projekte taip pat numatomas esamos autobusų stotelės įrengimas. Sustojimas įrengimas PK4+30. Autobusųs sutojimo plotis – 3,5 m, skersinis nuolydis – 2,0 %, nukreiptas į važiuojamosios dalies pusę. Projektuojamo laukimo perono ilgis – 20 m. Perono danga – betoninės trinkelės. Autobusų sutojimas, dėl ribotų galimybių ir mažo atstumo tarp nuovažų, numatomas įrengti trumpesnis, negu reglamentuojama norminiuose dokumentuose.

Kelio ženklai ir horizontalusis ženklinimas. Projekte numatomas kelio ženklų pastatymas ir horizontaliojo ženklinimo įrengimas.

II etapas – Rožių g.

Bendras projektuojamos gatvės ilgis – 250 m. Gatvė projektuojama 6,0 m pločio su dvišlaičiu skersiniu dangos nuolydžiu. Kelkraščiai projektuojami 0,5 m pločio siekiant išlaikyti vienodą projektuojamos gatvės profilį visoje atkarpoje. Kelkraščių plotis parinktas derinantis prie esamos situacijos ir arti esančių privačių sklypų ribų. Gatvės skersinis nuolydis – 2,5 %, paviršinis vanduo nuvedamas formuojamais šlaitais į esamus griovius ir ar pakeles, kur infiltruojasi. PK1+10 esamą gelžbetoninę D800 mm pralaidą numatoma pakeisti į tokio paties diameto plastikinę pralaidą.

Projekte taip pat numatoma paženklinti gatvę horizontaliuoju ženklinimu ir įrengti kelio ženklus.

III etapas – automobilių stovėjimo aikštelė

Automobilių stovėjimo aikštelės. Vertinant Užsakovo pateiktas pastabas ir suformuotą Projektavimo užduotį, numatomas esamų aikštelių remontas. Plento gatvėje numatoma įrengti keturias automobilių stovėjimo aišktes: pirma aikštelė įrengimas apytiksliai nuo PK9+90, antra – PK10+90, trečia – PK11+30, o ketvirta- PK11+60

Pirmoji automobilių stovėjimo aikštelė – kombinuota, skirta ir sunkiasvorio ir lengvojo transporto priemonėms. Esamą aikštelės plotą numatoma didinti. Aikštelėje numatytos 3 vietos skirtos sunkiasvorėm transporto priemonė ir 11 vietų skirtų lengviesiems automobiliams. Sunkiasvorių transporto priemonių vietos ilgis – 15 m, o plotis – 3,5 m. Lengvųjų atuomobilių stovėjimo vietų ilgis 5,1 m, plotis – 2,5 m.

Antroji automobilių stovėjimo aikštelė skirta lengviesiems automobiliams. Aikštelėje numatoma įrengti 30 automobilių stovėjimo vietas. Automobilių stovėjimo vietų ilgis yra 4,35 m su 0,75 m apsaugos zoną, o plotis – 2,5 m. Tikslios neįgalių stovėjimo vietos bus numatomos rengiant tolimesnį projekto etapą. Atkreipiamas dėmesys, kad siekant sudaryti galimybes privažiuoti prie esamos rampos, apytiksliai PK10+81, bet tuo pačiu metu nepalikti nenaudingo aišktelės ploto, šaligavio atkarpa – neįrengiama.

Trečioji automboilių stovėjimo aikštelė skirta lengviesiems automobiliams. Aikįtelėje numatoma įrengti 13 automobilių stovėjimo vietų ir 3 neįgalių stovėjimo vietos prie šaligatvio.

Ketvirtoji automboilių stovėjimo aikštelė taip pat skirta lengviesiems automobiliams. Automobilių stovėjimo vietų ilgis ties projektuojamais šaligatviais yra 4,35 m su 0,75 m apsaugos zoną, plotis – 2,5 m. Automobilių stovėjimo vietų matmenys, kurios yra įrengiamos ne prie šaligatvio, yra 5,1m ilgio ir 2,5m pločio.Neįgalių stovėjimo vietos numatomos prie šaligatvio..

Autobusų sustojimas. Plento gatvėje PK10+40 projektuojamas autobusų žiedas. Autobusųs sutojimas ir laukimo peronas projektuojamas vidinėje jo dalyje. Sustojimo ir perono ilgis - 20 m. Autobusų sustojimo tipas pasirinktas vertinant Užsakovo pastabas ir siekiant išsaugoti žalius plotus.

Neįgaliųjų stovėjimo vietos. Projektiniai sprendiniai bus pritaikyti neįgaliųjų poreikiams įrengiant nužemintus kelio bordiūrus, silpnaregių dangas, stovėjimo vietas ir kt.

Kelio ženklai ir horizontalusis ženklinimas. Projekte numatomas kelio ženklų pastatymas ir horizontaliojo ženklinimo įrengimas.

BIRŽŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Vytauto g. 38, 41143 Biržai, tel. (8 450) 43 133,
faks. (8 450) 43 134, el. p. savivaldybe@birzai.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188642660

SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (GATVIŲ) BIRŽŲ MIESTO PLENTO GATVĖS IR BIRŽŲ KAIMO ROŽIŲ GATVĖS REKONSTRAVIMO PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS

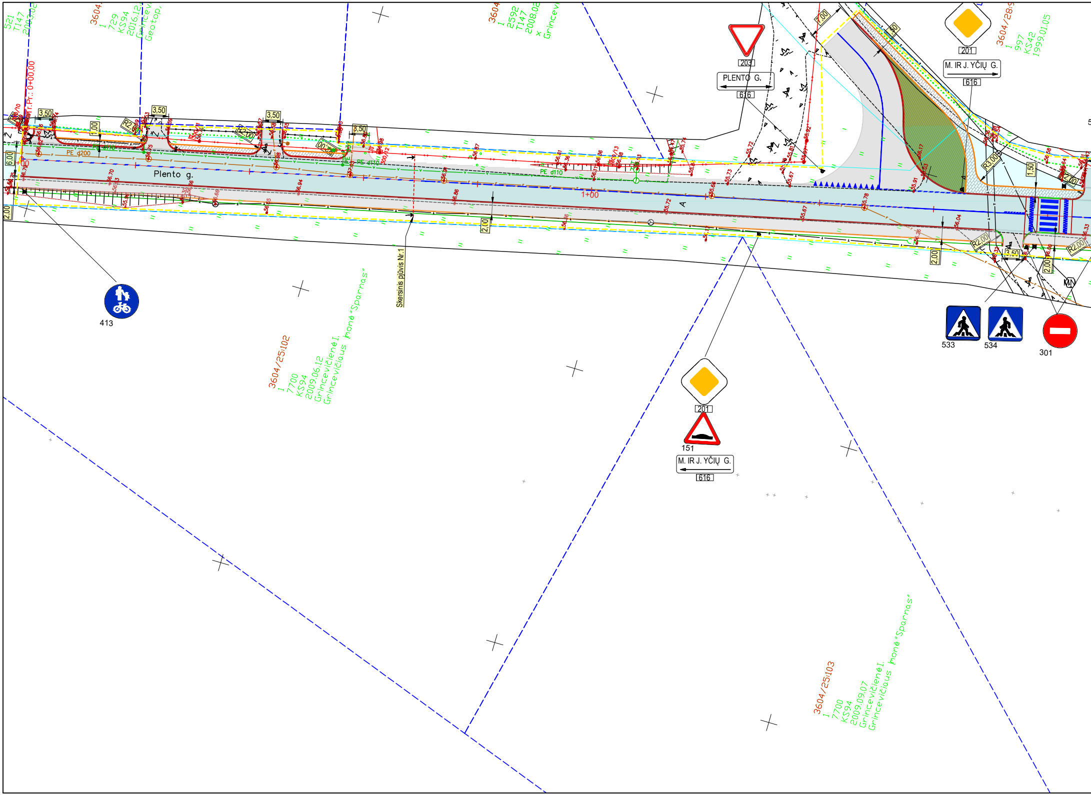
2020 m. liepos 02 d. VL - 288

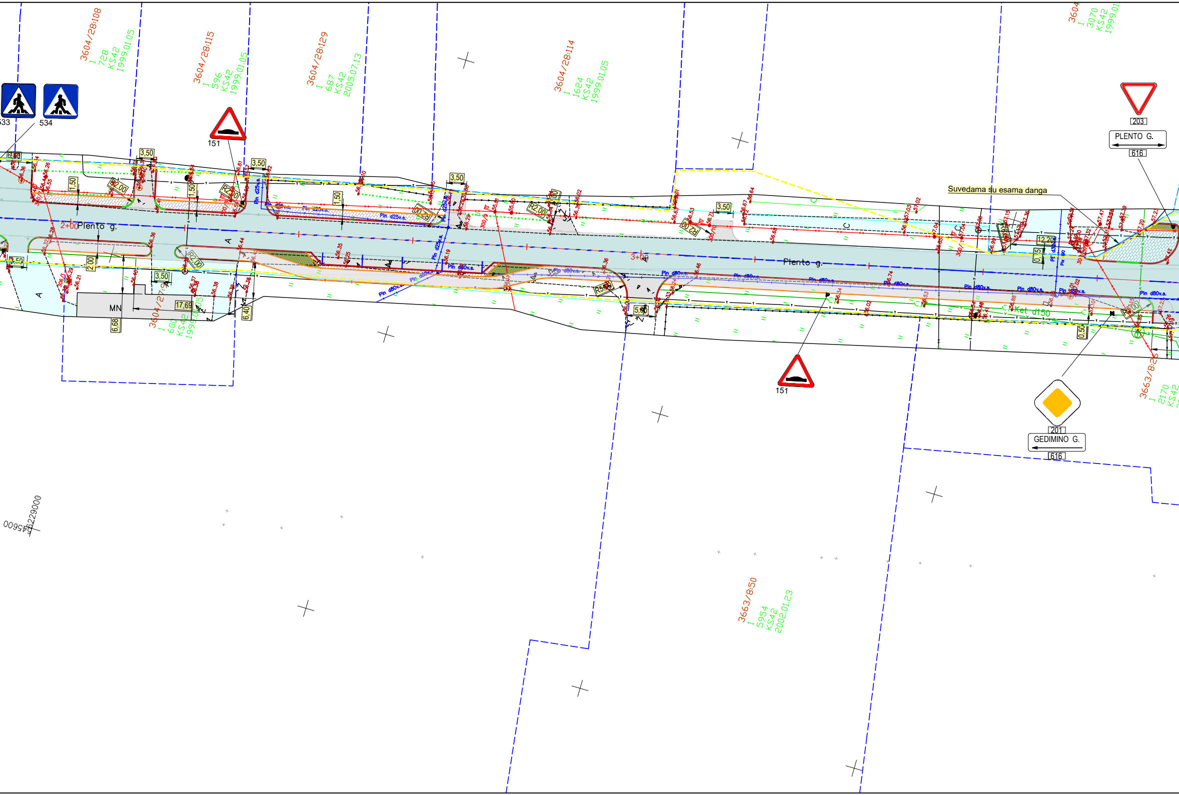
1.	INFORMACIJA APIE SUMANYTĄ PROJEKTUOTI STATINĮ:	
	Pavadinimas *(nurodomas techninio projekto pavadinimas)*	Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas
	Statytojas (Užsakovas)	Biržų rajono savivaldybė, Vytauto g. 38, Biržai
	Projektinių pasiūlymų rengėjas	UAB „Transporto infrastruktūros projektai“
	Statinio adresas	Plento g., Biržų m., Biržų r. sav. Rožių g., Biržų k., Biržų r. sav.
	Statybos rūšis	Statinio rekonstravimas
	Statinio kategorija	Ypatingasis
	Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Susisiekimo komunikacijos: gatvės (8.2)
	Statinių duomenys *(gatvės pavadinimas, kategorija, unikalus numeris)*	Plento gatvė, Biržų miestas. Projektuojamos gatvės kategorija C (unikalus numeris 4400-4370-3928) Rožių gatvė, Biržų kaimas (statinio nuosavybės dokumentai ruošiami)
	Projektavimo darbų apimtis	**Numatomi III etapai.** **I etapas – Plento gatvė, Biržų miestas** Preliminarus Plento gatvės ilgis 1200 m, važiuojamosios dalies plotis – 6,0 m. Gatvės važiuojamoji dalis ir nuovažos remontuojamos, projektuojamas 2,0–2,5 m pločio pėsčiųjų ir dviračių takas. Gatvės apšvietimas neprojektuojamas. **II etapas – Rožių gatvė, Biržų kaimas** Preliminarus Rožių gatvės ilgis – 240 m. Projektuojama nauja asfaltbetonio dangos konstrukcija važiuojamojoje dalyje ir nuovažose. Pėsčiųjų ir dviračių takai, gatvės apšvietimas neprojektuojamas. **III etapas – automobilių stovėjimo aikštelės.** Automobilių stovėjimo aikštelėse projektuojama asfalto danga. Papildomai numatyti 20–40 automobilių stovėjimo vietų.

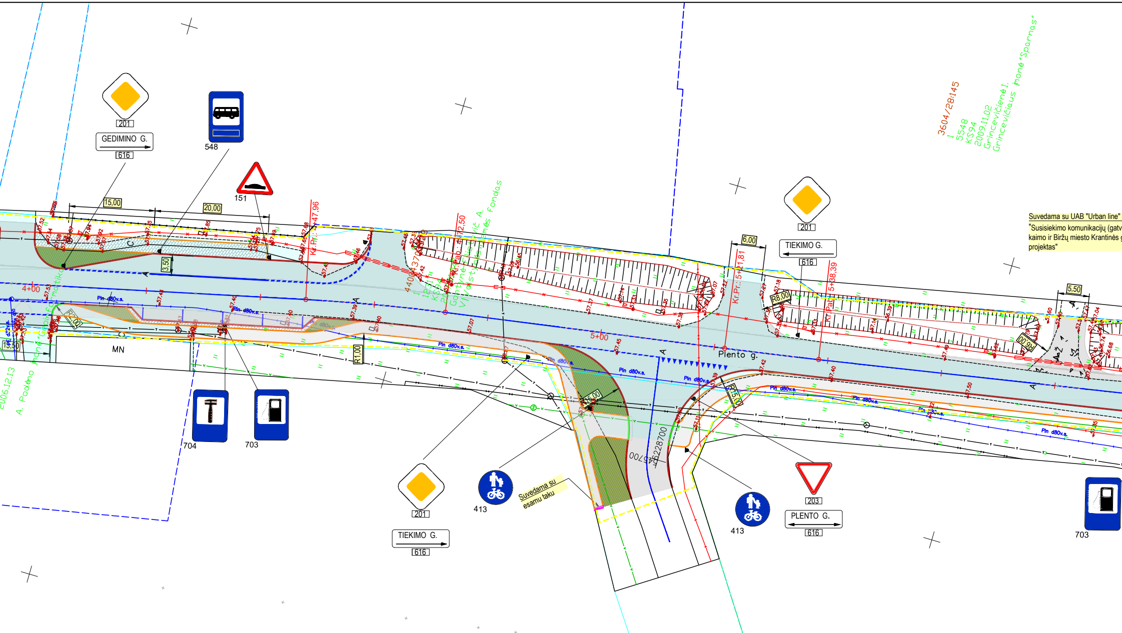
2.	PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ PASKIRTIS:	
	- informuoti visuomenę apie visuomenei svarbaus statinio numatomą projektavimą; - išreikšti Statytojo (užsakovo) sumanyto projektuoti statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją; - specialiems reikalavimams nustatyti.	
3.	PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIS:	
	3.1. Titulinis lapas; 3.2. Aiškinamasis raštas; 3.3. Dangų ir eismo organizavimo planas; 3.4. Išilginis profilis; 3.5. Skersiniai profiliai.	
4.	STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMI DOKUMENTAI:	
	4.1. nepateikiama	
5.	PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ VAIZDINĖ INFORMACIJA:	
	5.1. žr. projektinių pasiūlymų brėžinius	
6.	KITI DUOMENYS:	
	Statytojui pateikiamų projektinių pasiūlymų kopijų kiekis	1
	Statytojui pateikiamų kompiuterinių laikmenų su įrašytais projektiniais pasiūlymais kopijų kiekis	1

Administracijos direktorius Vidas Eidukas

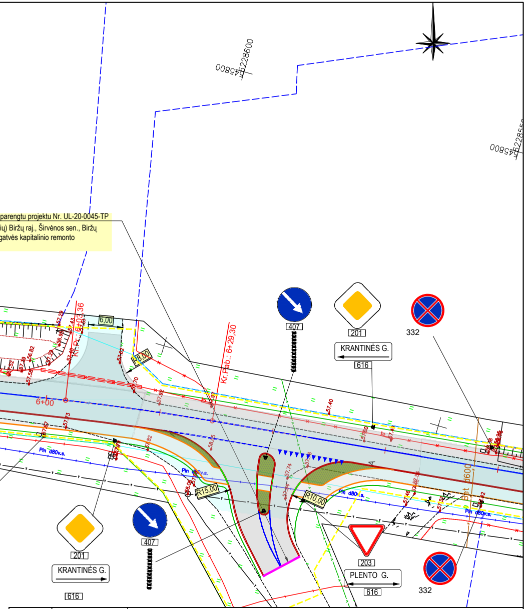
Petras Januškevičius, tel. (8 450) 43 136, el.p.petras.januskevicius@birzai.lt


Plento g.
PLENTO G.
616
203
201
M. IR J. YČIŲ G.
616
201
151
M. IR J. YČIŲ G.
616
413
533
534
301
Skersinis pjūvis Nr.1
Tr.Pr.: 0+00,00
1+00
PE d200
PE d110
PE d110
3,50
3,50
3,50
3,50
1,00
6,00
2,00
2,00
2,00
2,00
R2,00
R2,00
R2,00
R3,00
1,50
7,00
3604/25:102
1
7700
KS94
2009.06.12
Grincevičienė I.
Grincevičiaus įmonė "Sparnas"
3604/25:103
1
7700
KS94
2009.09.07
Grincevičienė I.
Grincevičiaus įmonė "Sparnas"
3604/28:9
1
997
KS42
1999.01.05
3604
1
2592
T147
2008.02
x
Grincevi
3604
1
729
KS94
2016.12
Grincev
Geotop
521
T147
2003.02


3604/28:108
1
728
KS42
1999.01.05
3604/28:115
1
596
KS42
1999.01.05
3604/28:129
1
687
KS42
2005.07.13
3604/28:114
1
1624
KS42
1999.01.05
3604
1
3070
KS42
1999.01
533
534
151
203
PLENTO G.
616
Suvedama su esama danga
3,50
1,50
R2,00
R5,00
2,00
12,20
0,75
0,50
5,60
2+00
Plento g.
3+00
Plento g.
A
C
Pln d25v.s.
Pln d80v.s.
Ket d150
MN
17,69
6,68
6,40
3604/27:9
1
600
KS42
1999.01.05
151
201
GEDIMINO G.
616
3663/8:25
1
2170
KS42
3663/8:50
1
5954
KS42
2002.01.23
6229000
645600


201
GEDIMINO G.
616
548
151
15,00
20,00
3,50
Kr.Pr.: 4+47,96
4+00
R7,00
15,50
MN
R1,00
704
703
Kr.Pab.: 4+72,50
Goštautienė Vilija, Vaitkevičiūtė A.
Gyvenamųjų namų statybos fondas
4400/4370
5+00
Plento g.
Pln d80v.s.
6,00
201
TIEKIMO G.
616
Kr.Pr.: 5+41,81
Kr.Pab.: 5+38,39
R8,00
5,50
R6,00
R15,00
R5,00
3604/28:145
5548
KS94
2009.11.02
Grincevičienė I.
Grincevičiaus įmonė "Sparnas"
Suvedama su UAB "Urban line"
"Susisiekimo komunikacijų (gatv
kaimo ir Biržų miesto Krantinės g
projektas"
201
TIEKIMO G.
616
413
Suvedama su esamu taku
6228700
413
203
PLENTO G.
616
703
2006.12.13
A. Poderis įmonė "Gintermatika"

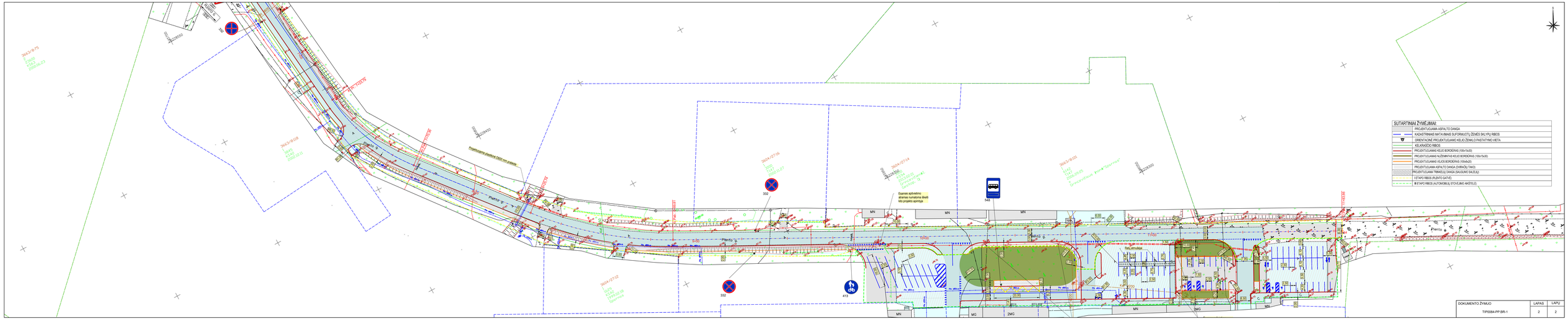
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
▭	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA
— —	KADASTRINIAIS MATAVIMAIS SUFORMUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
ʊ	ORIENTACINĖ PROJEKTUOJAMO KELIO ŽENKLO PASTATYMO VIETA
—	KELKRAŠČIO RIBOS
═	PROJEKTUOJAMAS KELIO BORDIŪRAS (100x15x30)
═	PROJEKTUOJAMAS NUŽEMINTAS KELIO BORDIŪRAS (100x15x30)
═	PROJEKTUOJAMAS VEJOS BORDIŪRAS (100x8x20)
▭	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA (DVIRAČIŲ TAKO)
▨	PROJEKTUOJAMA TRINKELIŲ DANGA (SAUGUMO SALELIŲ)
- - -	I ETAPO RIBOS (PLENTO GATVĖ)

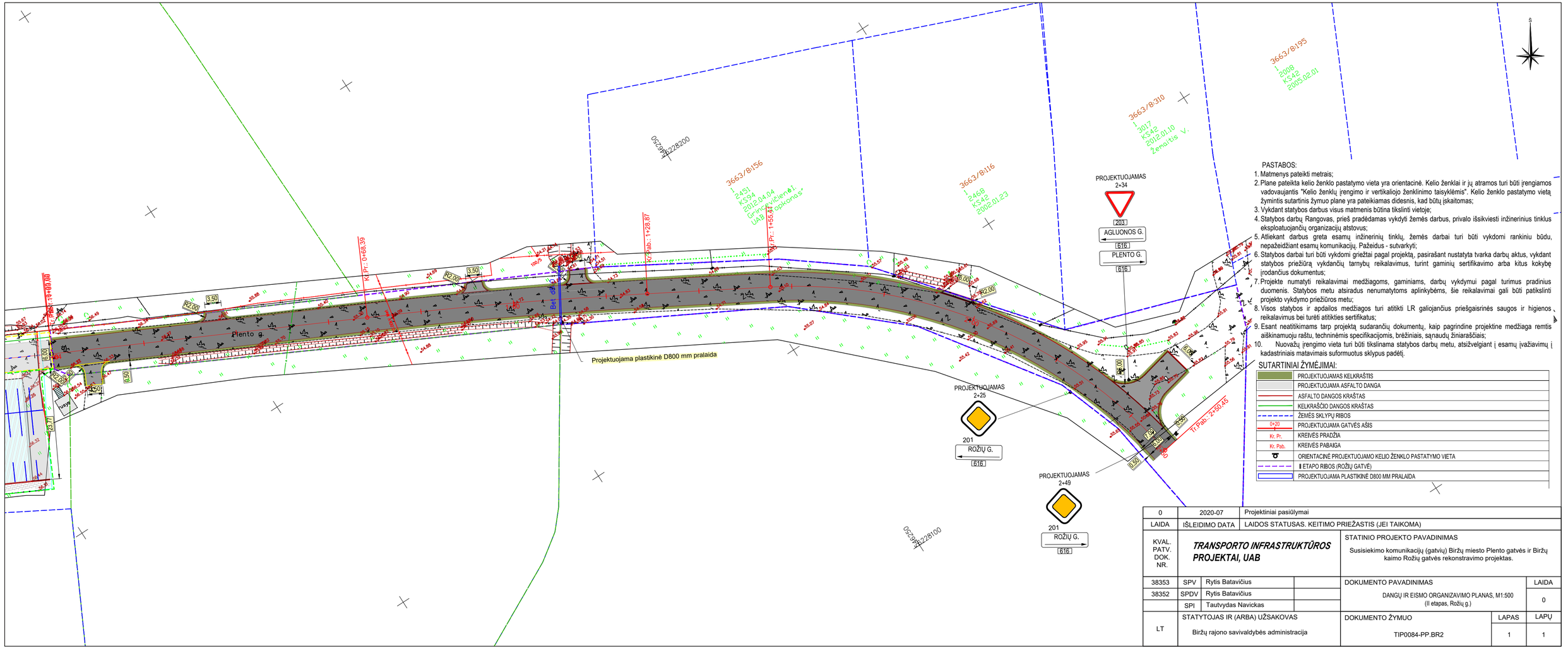

6228600
645800
6228550
645800
6,00
R8.00
Kr.Pr.: 6+03.36
Kr.Pab.: 6+29.30
6+00
R15.00
R10.00
407
201
KRANTINĖS G.
616
332
203
PLENTO G.
Pln d80v.s.
Bet d600
57.40
57.82
58.05
57.74

parengtu projektu Nr. UL-20-0045-TP
ių) Biržų raj., Širvėnos sen., Biržų
gatvės kapitalinio remonto

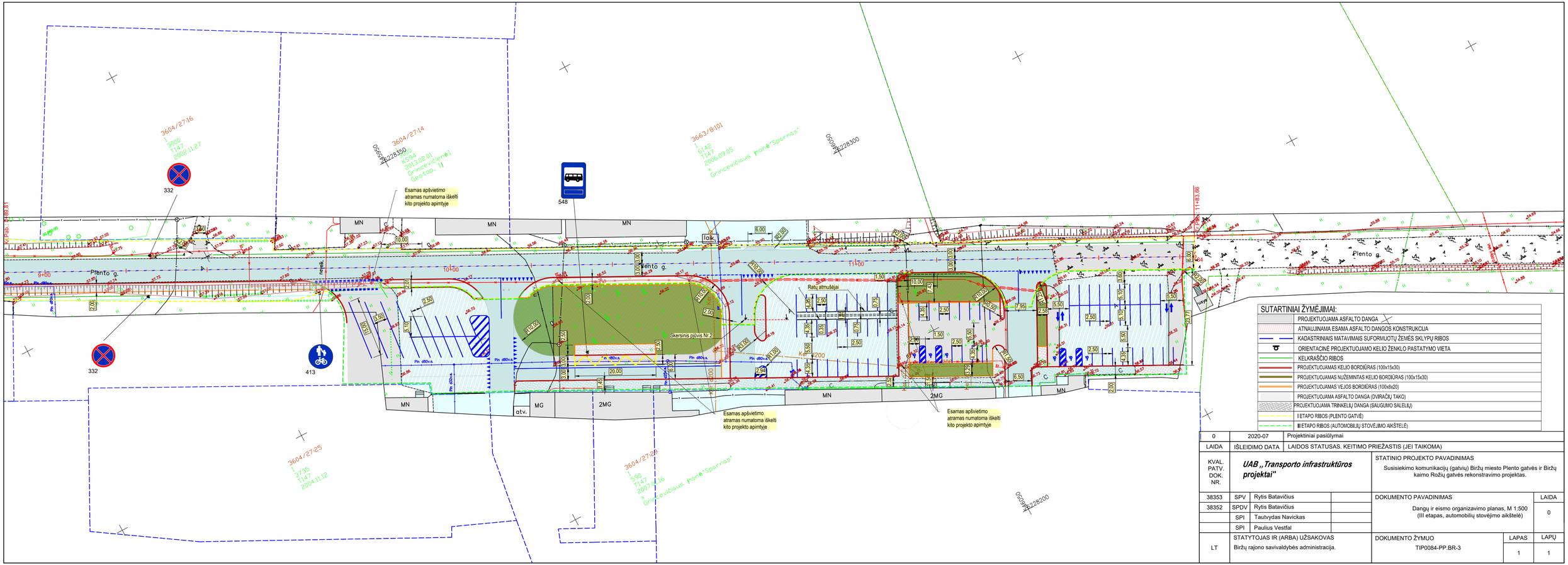
0	2020-07	Projektiniai pasiūlymai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	***UAB „Transporto infrastruktūros projektai"***			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.			
38353	SPV	Rytis Batavičius		DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
38352	SPDV	Rytis Batavičius		Dangų ir eismo organizavimo planas, M 1:50 (I etapas, Plento g.)			0
	SPI	Tautvydas Navickas					
	SPI	Paulius Vestfal					
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Biržų rajono savivaldybės administracija.			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				TIP0084-PP.BR-1		1	2


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA
KADASTRINIAI MATAVIMAI SUFORMUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
ORIENTACINĖ PROJEKTUOJAMO KELIO ŽIŽKLO PASTATYMO VIETA
KELIAKRAŠČIO RIBOS
PROJEKTUOJAMAS KELIO BORDERAS (100x15x30)
PROJEKTUOJAMAS NUŽEMINTAS KELIO BORDERAS (100x15x30)
PROJEKTUOJAMAS VEJOS BORDERAS (100x20)
PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA (DVIRAČIŲ TAKO)
PROJEKTUOJAMA TRINKELIŲ DANGA (GAUSIAMO SALELĖJI)
I ETAPO RIBOS (PLIENTO GATVĖ)
III ETAPO RIBOS (AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖ)
DOKUMENTO ŽYMUO
TIP0084-PP BR-1
LAPAS 2
LAPŲ 2



0	2020-07	Projektiniai pasiūlymai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	***TRANSPORTO INFRASTRUKTŪROS PROJEKTAI, UAB***	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.	
38353	SPV Rytis Batavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS: DANGŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS, M1:500 (II etapas, Rožių g.)	LAIDA: 0
38352	SPDV Rytis Batavičius		
	SPĮ Tautvydas Navickas		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO: TIP0084-PP.BR2	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

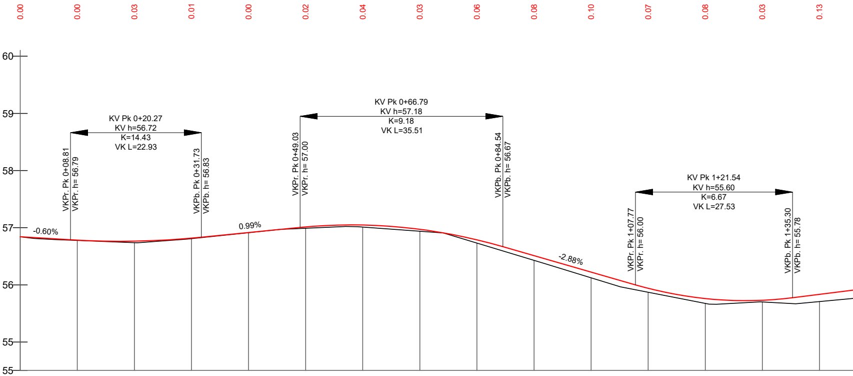


0	2020-07	Projektiniai pasiūlymai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

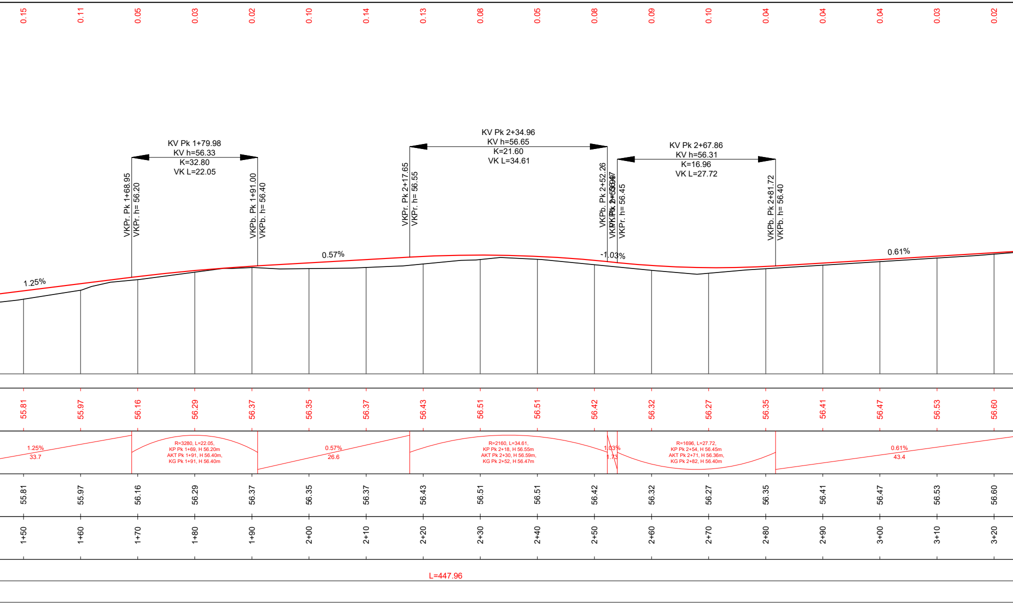
KVAL. PATV. DOK. NR.	*UAB „Transporto infrastruktūros projektai“*		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.
38353	SPV	Rytis Batavičius	
38352	SPDV	Rytis Batavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Dangų ir eismo organizavimo planas, M 1:500 (III etapas, automobilių stovėjimo aikštelė) — LAIDA: 0
	SPI	Tautvydas Navickas	
	SPI	Paulius Vestfal	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybės administracija.		DOKUMENTO ŽYMUO: TIP0084-PP.BR-3 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

IŠILGINIS PROFILIS

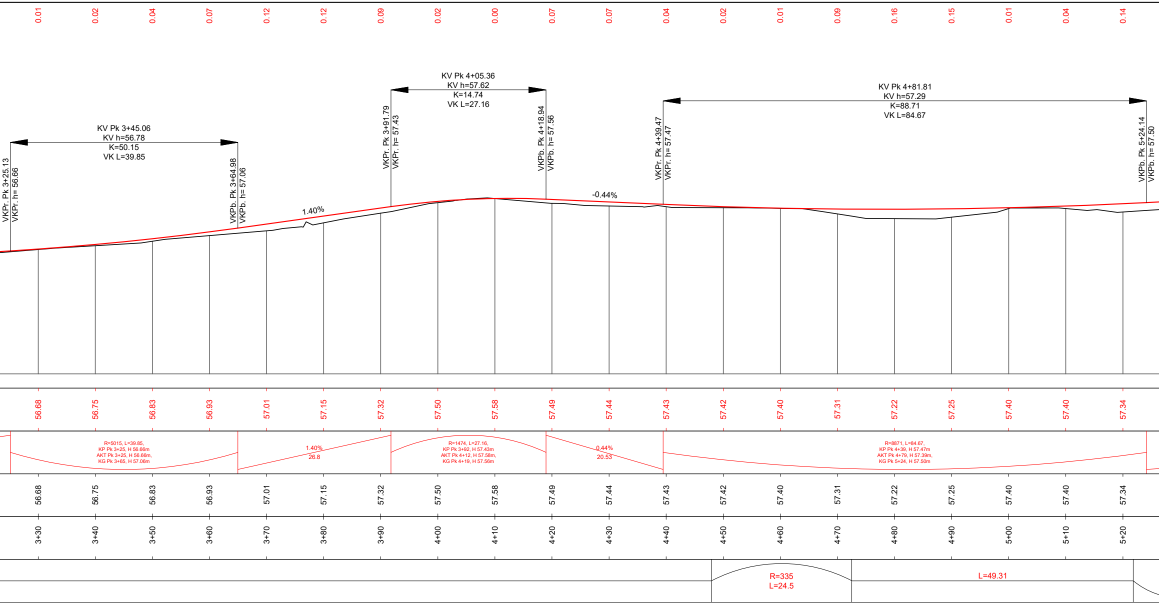
Mv 1:50
Mh 1:500



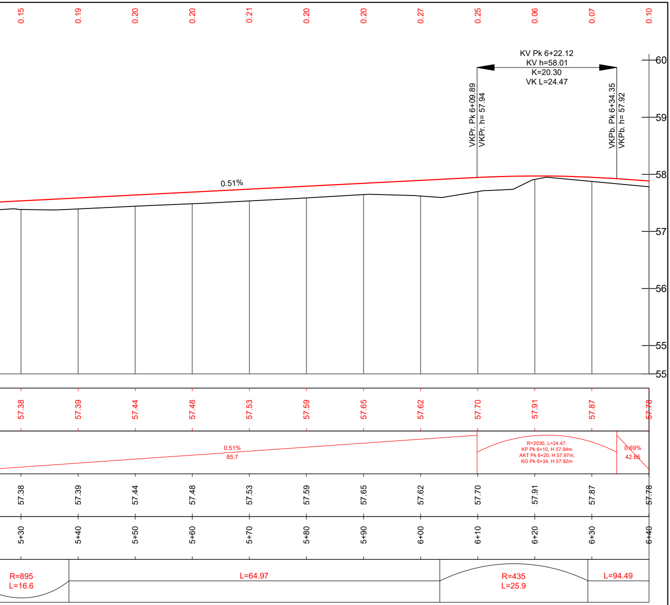
PROJEKTINIAI DUOMENYS	VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠČIAI, m	56.84	56.78	56.74	56.81	56.91	56.99	57.01	56.94	56.73	56.43	56.12	55.87	55.68	55.70	55.71
	NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS %	0.60% 8.81		R=1443, L=22.93, KP Pk 0+09, H 56.79m AKT Pk 0+17, H 56.76m, KG Pk 0+32, H 56.83m		0.99% 17.3			R=918, L=35.51, KP Pk 0+49, H 57.00m AKT Pk 0+58, H 57.05m, KG Pk 0+85, H 56.67m			2.88% 23.23		R=667, L=27.53, KP Pk 1+08, H 56.00m AKT Pk 1+27, H 55.72m, KG Pk 1+35, H 55.78m		
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m		56.84	56.78	56.74	56.81	56.91	56.99	57.01	56.94	56.73	56.43	56.12	55.87	55.68	55.70	55.71
PIKETAI KILOMETRAI			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
TIESĖS IR KREIVĖS																


KV Pk 1+79.98
KV h=56.33
K=32.80
VK L=22.05
KV Pk 2+34.96
KV h=56.65
K=21.60
VK L=34.61
KV Pk 2+67.86
KV h=56.31
K=16.96
VK L=27.72
VKPr. Pk 1+68.95
VKPr. h= 56.20
VKPb. Pk 1+91.00
VKPb. h= 56.40
VKPr. Pk 2+17.65
VKPr. h= 56.55
VKPb. Pk 2+52.26
VKPr. h= 56.45
VKPb. Pk 2+81.72
VKPb. h= 56.40
1.25%
0.57%
-1.03%
0.61%
1.25%
33.7
R=3280, L=22.05,
KP Pk 1+69, H 56.20m
AKT Pk 1+91, H 56.40m,
KG Pk 1+91, H 56.40m
0.57%
26.6
R=2160, L=34.61,
KP Pk 2+18, H 56.55m
AKT Pk 2+30, H 56.59m,
KG Pk 2+52, H 56.47m
1.03%
1.73
R=1696, L=27.72,
KP Pk 2+54, H 56.45m
AKT Pk 2+71, H 56.36m,
KG Pk 2+82, H 56.40m
0.61%
43.4
L=447.96

0.15	0.11	0.05	0.03	0.02	0.10	0.14	0.13	0.08	0.05	0.08	0.09	0.10	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02
55.81	55.97	56.16	56.29	56.37	56.35	56.37	56.43	56.51	56.51	56.42	56.32	56.27	56.35	56.41	56.47	56.53	56.60
55.81	55.97	56.16	56.29	56.37	56.35	56.37	56.43	56.51	56.51	56.42	56.32	56.27	56.35	56.41	56.47	56.53	56.60
1+50	1+60	1+70	1+80	1+90	2+00	2+10	2+20	2+30	2+40	2+50	2+60	2+70	2+80	2+90	3+00	3+10	3+20

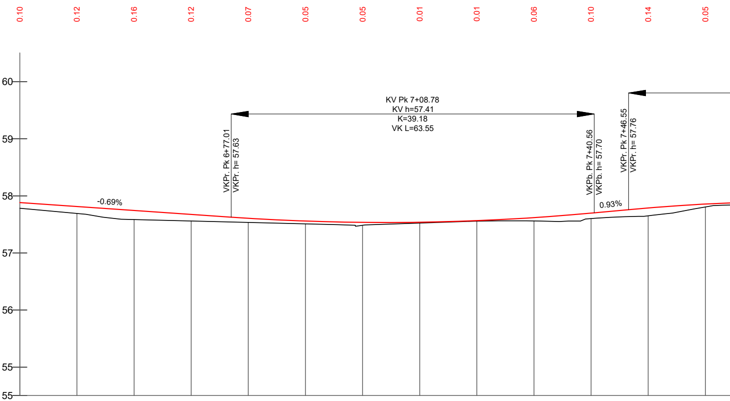

VKPr. Pk 3+25.13
VKPr. h= 56.66
KV Pk 3+45.06
KV h=56.78
K=50.15
VK L=39.85
VKPb. Pk 3+64.98
VKPb. h= 57.06
1.40%
VKPr. Pk 3+91.79
VKPr. h= 57.43
KV Pk 4+05.36
KV h=57.62
K=14.74
VK L=27.16
VKPb. Pk 4+18.94
VKPb. h= 57.56
-0.44%
VKPr. Pk 4+39.47
VKPr. h= 57.47
KV Pk 4+81.81
KV h=57.29
K=88.71
VK L=84.67
VKPb. Pk 5+24.14
VKPb. h= 57.50
R=5015, L=39.85,
KP Pk 3+25, H 56.66m,
AKT Pk 3+25, H 56.66m,
KG Pk 3+65, H 57.06m
1.40%
26.8
R=1474, L=27.16,
KP Pk 3+92, H 57.43m,
AKT Pk 4+12, H 57.58m,
KG Pk 4+19, H 57.56m
0.44%
20.53
R=8871, L=84.67,
KP Pk 4+39, H 57.47m,
AKT Pk 4+79, H 57.39m,
KG Pk 5+24, H 57.50m
R=335
L=24.5
L=49.31

0.01	56.68	56.68	3+30
0.02	56.75	56.75	3+40
0.04	56.83	56.83	3+50
0.07	56.93	56.93	3+60
0.12	57.01	57.01	3+70
0.12	57.15	57.15	3+80
0.09	57.32	57.32	3+90
0.02	57.50	57.50	4+00
0.00	57.58	57.58	4+10
0.07	57.49	57.49	4+20
0.07	57.44	57.44	4+30
0.04	57.43	57.43	4+40
0.02	57.42	57.42	4+50
0.01	57.40	57.40	4+60
0.09	57.31	57.31	4+70
0.16	57.22	57.22	4+80
0.15	57.25	57.25	4+90
0.01	57.40	57.40	5+00
0.04	57.40	57.40	5+10
0.14	57.34	57.34	5+20

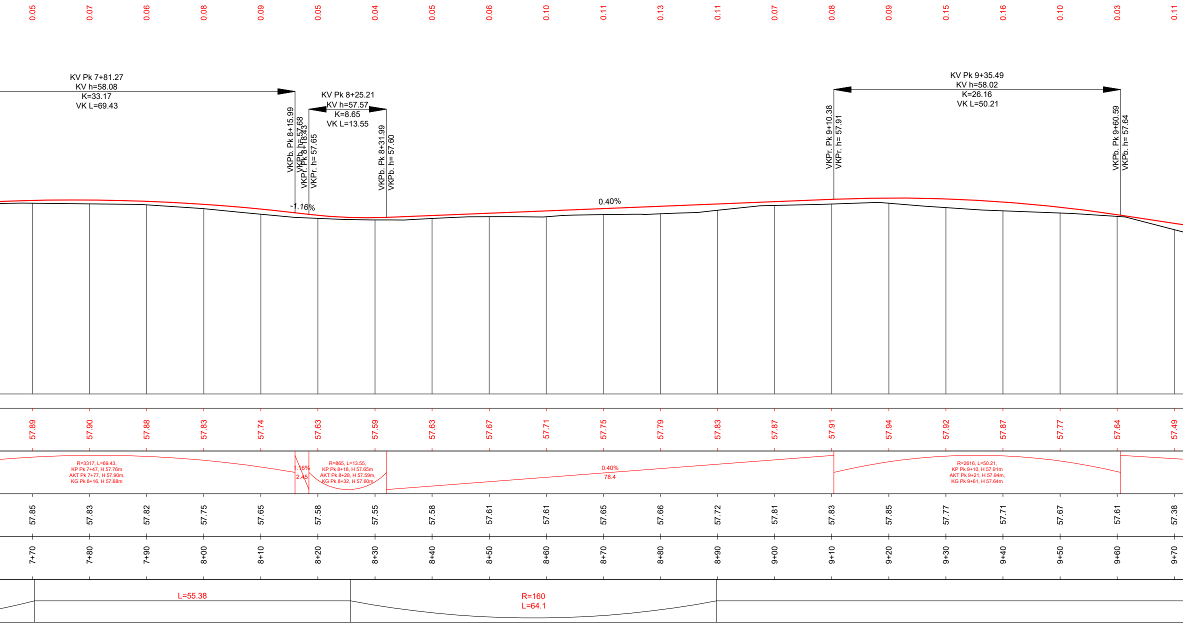

0.15
0.19
0.20
0.20
0.21
0.20
0.20
0.27
0.25
0.06
0.07
0.10
KV Pk 6+22.12
KV h=58.01
K=20.30
VK L=24.47
VKPr. Pk 6+09.89
VKPr. h= 57.94
VKPb. Pk 6+34.35
VKPb. h= 57.92
60
59
58
57
56
55
55
0.51%
57.38
57.39
57.44
57.48
57.53
57.59
57.65
57.62
57.70
57.91
57.87
57.78
0.51%
85.7
R=2030, L=24.47,
KP Pk 6+10, H 57.94m
AKT Pk 6+20, H 57.97m,
KG Pk 6+34, H 57.92m
0.69%
42.65
57.38
57.39
57.44
57.48
57.53
57.59
57.65
57.62
57.70
57.91
57.87
57.78
5+30
5+40
5+50
5+60
5+70
5+80
5+90
6+00
6+10
6+20
6+30
6+40
R=895
L=16.6
L=64.97
R=435
L=25.9
L=94.49

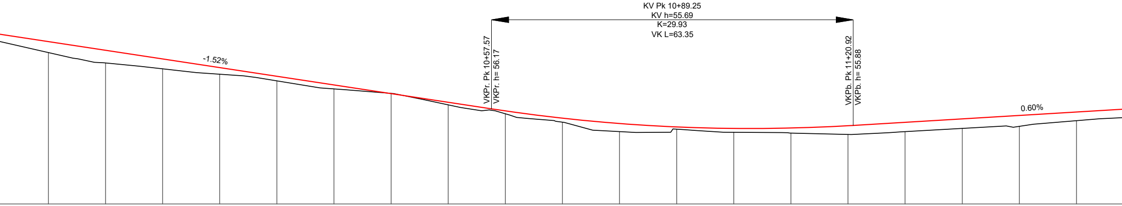
0	2020-06	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	***TRANSPORTO INFRASTRUKTŪROS PROJEKTAI, UAB***	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.	
38353	SPV Rytis Batavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
38352	SPDV Rytis Batavičius	Išilginis profilis , M1:500	0
	SPI Paulius Vestfal		
	SPI Tautvydas Navickas		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Biržų rajono savivaldybės administracija.	DOKUMENTO ŽYMUO TIP0084-PP-SAK.B.04	LAPAS 1 / LAPŲ 2

IŠILGINIS PROFILIS
Mv 1:50
Mh 1:500


0.10
0.12
0.16
0.12
0.07
0.05
0.05
0.01
0.01
0.06
0.10
0.14
0.05
60
59
58
57
56
55
55
KV Pk 7+08.78
KV h=57.41
K=39.18
VK L=63.55
VKPr. Pk 6+77.01
VKPr. h= 57.63
VKPb. Pk 7+40.56
VKPb. h= 57.70
VKPr. Pk 7+46.55
VKPr. h= 57.76
-0.69%
0.93%

PROJEKTINIAI DUOMENYS														
	VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠČIAI, m	57.88	57.81	57.75	57.68	57.61	57.56	57.54	57.54	57.57	57.62	57.70	57.79	57.86
	NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS %			0.69% 42.65					R=3918, L=63.55, KP Pk 6+77, H 57.63m, AKT Pk 7+04, H 57.53m, KG Pk 7+41, H 57.70m			0.93% 6.0		
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m		57.78	57.69	57.58	57.56	57.53	57.51	57.48	57.52	57.56	57.56	57.60	57.65	57.81
PIKETAI KILOMETRAI		6+40	6+50	6+60	6+70	6+80	6+90	7+00	7+10	7+20	7+30	7+40	7+50	7+60
TIESĖS IR KREIVĖS						L=94.49							R=80 L=46.6	


0.05
0.07
0.06
0.08
0.09
0.05
0.04
0.05
0.06
0.10
0.11
0.13
0.11
0.07
0.08
0.09
0.15
0.16
0.10
0.03
0.11
KV Pk 7+81.27
KV h=58.08
K=33.17
VK L=69.43
VKPb. Pk 8+15.99
VKPb. h= 57.68
VKPr. Pk 8+18.43
VKPr. h= 57.65
KV Pk 8+25.21
KV h=57.57
K=8.65
VK L=13.55
VKPb. Pk 8+31.99
VKPb. h= 57.60
-1.16%
0.40%
VKPr. Pk 9+10.38
VKPr. h= 57.91
KV Pk 9+35.49
KV h=58.02
K=26.16
VK L=50.21
VKPb. Pk 9+60.59
VKPb. h= 57.64
57.89
57.90
57.88
57.83
57.74
57.63
57.59
57.63
57.67
57.71
57.75
57.79
57.83
57.87
57.91
57.94
57.92
57.87
57.77
57.64
57.49
R=3317, L=69.43,
KP Pk 7+47, H 57.76m
AKT Pk 7+77, H 57.90m,
KG Pk 8+16, H 57.68m
1.16%
2.45
R=865, L=13.55,
KP Pk 8+18, H 57.65m
AKT Pk 8+28, H 57.59m,
KG Pk 8+32, H 57.60m
0.40%
78.4
R=2616, L=50.21,
KP Pk 9+10, H 57.91m
AKT Pk 9+21, H 57.94m,
KG Pk 9+61, H 57.64m
57.85
57.83
57.82
57.75
57.65
57.58
57.55
57.58
57.61
57.61
57.65
57.66
57.72
57.81
57.83
57.85
57.77
57.71
57.67
57.61
57.38
7+70
7+80
7+90
8+00
8+10
8+20
8+30
8+40
8+50
8+60
8+70
8+80
8+90
9+00
9+10
9+20
9+30
9+40
9+50
9+60
9+70
L=55.38
R=160
L=64.1


KV Pk 10+89.25
KV h=55.69
K=29.93
VK L=63.35
-1.52%
VKPr. Pk 10+57.57
VKPr. h= 56.17
VKPb. Pk 11+20.92
VKPb. h= 55.88
0.60%

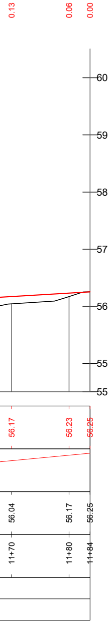
0.19	0.22	0.17	0.12	0.08	0.07	0.00	0.05	0.05	0.07	0.14	0.04	0.07	0.09	0.15	0.16	0.17	0.19	0.15
57.34	57.19	57.04	56.89	56.74	56.58	56.43	56.28	56.13	56.00	55.91	55.85	55.82	55.83	55.87	55.93	55.99	56.05	56.11
57.15	56.97	56.87	56.77	56.66	56.51	56.44	56.24	56.08	55.93	55.77	55.81	55.76	55.74	55.72	55.77	55.82	55.86	55.96
9+80	9+90	10+00	10+10	10+20	10+30	10+40	10+50	10+60	10+70	10+80	10+90	11+00	11+10	11+20	11+30	11+40	11+50	11+60

1.52%
96.98

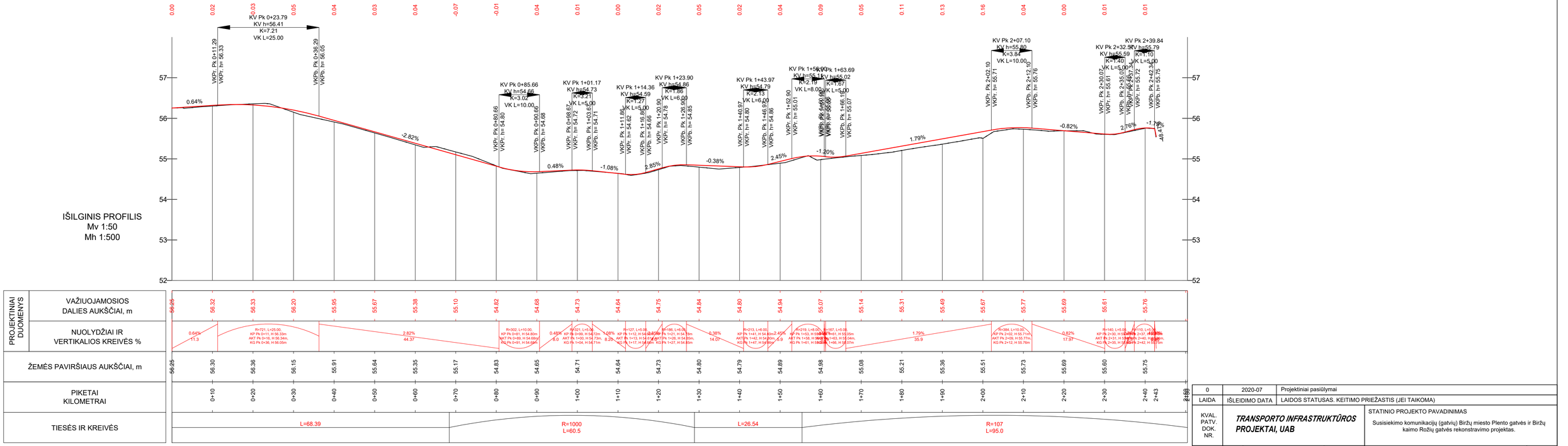
R=2993, L=63.35,
KP Pk 10+58, H 56.17m
AKT Pk 11+03, H 55.82m,
KG Pk 11+21, H 55.88m

0.60%
62.7

L=293.85

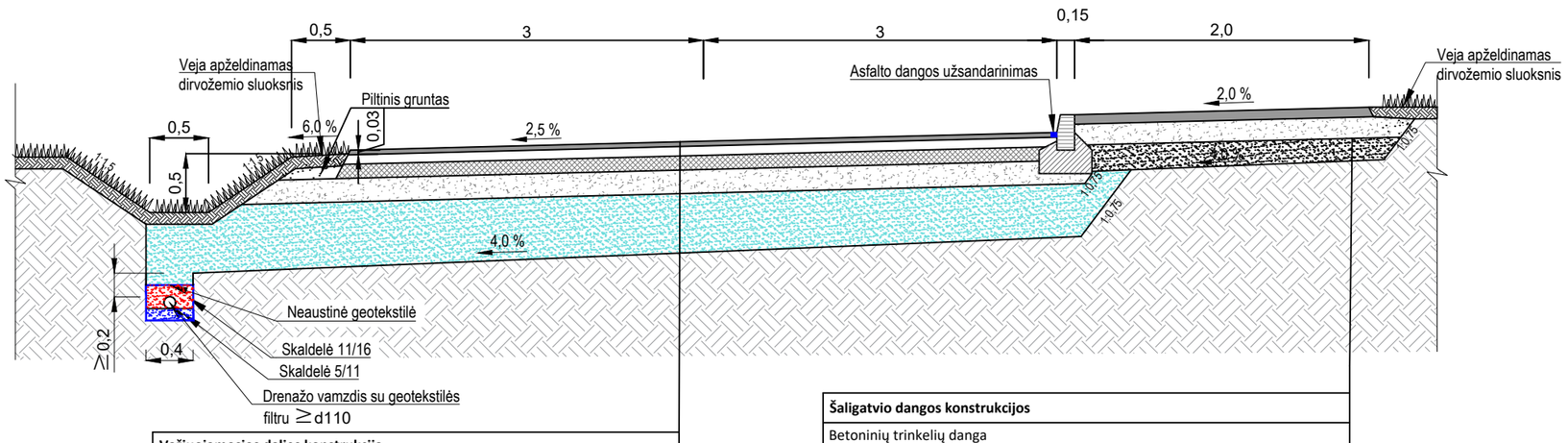


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
TIP0084-PP-SAK.B.04	2	2



0	2020-07	Projektiniai pasiūlymai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	***TRANSPORTO INFRASTRUKTŪROS PROJEKTAI, UAB***	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.	
38353	SPV	Rytis Batavičius	
38352	SPDV	Rytis Batavičius	
	SPI	Tautvydas Navickas	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Biržų rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO PAVADINIMAS IŠILGINIS PROFILIS, Mh1:500	LAIDA 0
		DOKUMENTO ŽYMUO TIP0084-PP.BR-05	LAPAS 1 / LAPŲ 1

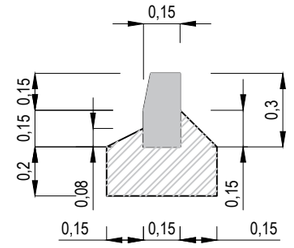
SKERSINIS PJŪVIS NR. 1



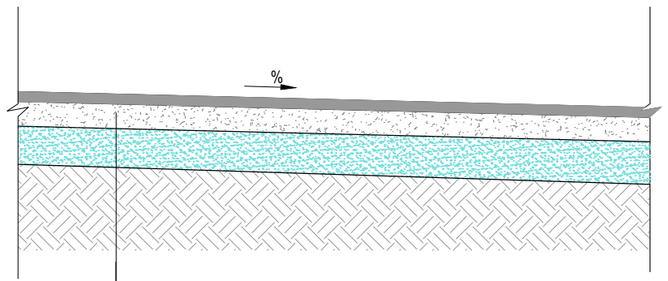
Važiuojamosios dalies konstrukcija
Asfalto viršutinis dangos sluoksnis
Asfalto apatinis sluoksnis
Asfalto pagrindo sluoksnis
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis

Šaligatvio dangos konstrukcijos
Betoninių trinkelių danga
Pasluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis

Kelio bordiūro su pamatu dėtalė 100x15x30



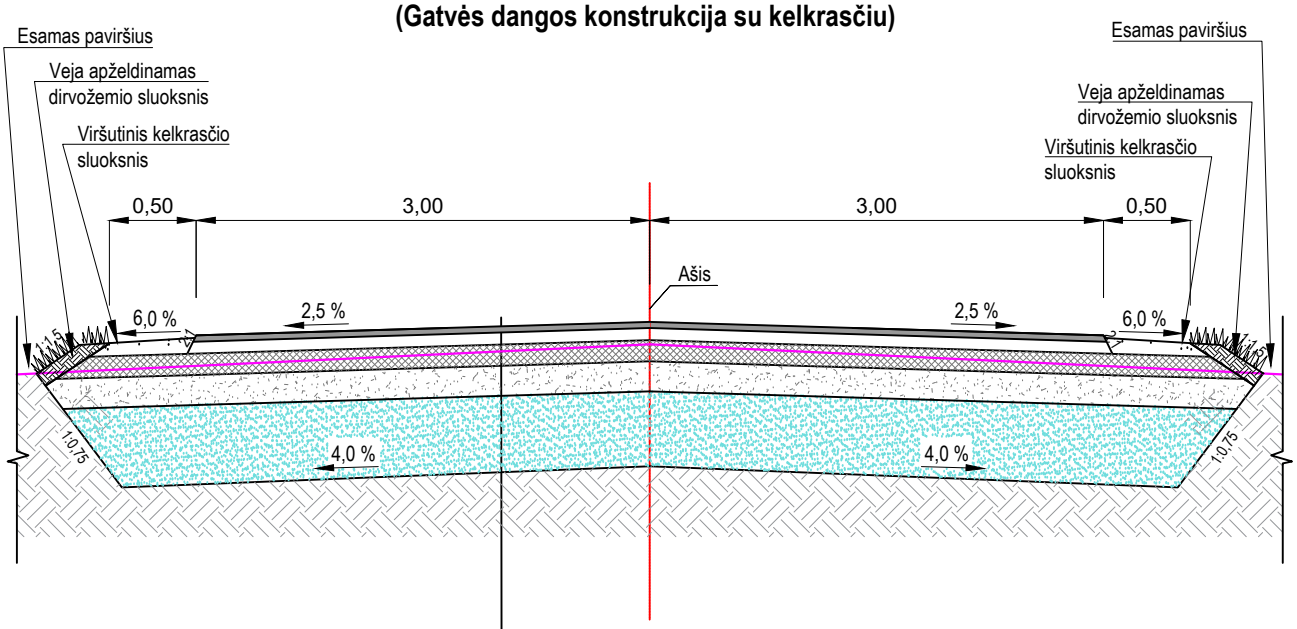
SKERSINIS PJŪVIS NR. 2
(Aikštelės dangos konstrukcija)



Asfalto danga
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis
Esama žemės sankasa

0	2020-07	Projektiniai pasiūlymai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	***UAB „Transporto infrastruktūros projektai"***		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.		
38353	SPV	Rytis Batavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS Skersiniai profiliai, M 1:50 (I ir II etapai. Plento g. ir automobilių stovėjimo aikštelė)		LAIDA
38352	SPDV	Rytis Batavičius			0
	SPI	Tautvydas Navickas			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Biržų rajono savivaldybės administracija.		DOKUMENTO ŽYMUO TIP0084-PP.BR4	LAPAS 1	LAPŲ 1

SKERSINIS PJŪVIS NR. 1
(Gatvės dangos konstrukcija su kelkrasčiu)



Asfalto dangos konstrukcija
Asfalto viršutinis dangos sluoksnis
Asfalto apatinis sluoksnis
Asfalto pagrindo sluoksnis
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis

0	2020-07	Projektiniai pasiūlymai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	***TRANSPORTO INFRASTRUKTŪROS PROJEKTAI, UAB***	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų miesto Plento gatvės ir Biržų kaimo Rožių gatvės rekonstravimo projektas.	
38353	SPV Rytis Batavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
38352	SPDV Rytis Batavičius	SKERSINIS PROFILIS, M1:50 (II etapas, Rožių g.)	0
	SPI Tautvydas Navickas		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Biržų rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO TIP0084-PP.BR5	LAPAS 1 / LAPŲ 1

UAB „Geoinžinerija“ Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029
Įm. k. 303106983; PVM mok. k. LT100007929219, M. Sleževičiaus g. 7, Vilnius LT- 06326
Registracijos adresas: Draugystes g. 15A , Kaimynų k. Alytaus raj. sav. LT- 64316
Tel.: +370 527 29215
Mob.: +370 6793 3234
a/s LT467300010136351934
El. Paštas: marius@geoinzinerija.lt
As. Sąsk. LT- 467 30001013635 Bankas „Swedbank“ AB

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

UŽSAKOVAS: UAB "Transporto infrastruktūros projektai"

OBJEKTAS: Biržų miesto, Plento gatvės atkarpos ir Biržų kaimo, Rožių gatvės atkarpos inžineriniai geologiniai - geotechniniai tyrimai, priskirti III kategorijai.

GEOINŽINERIJA

Inž. geologas **Mindaugas Petrauskas**

Inž. geologas **Deividas Bukauskas**

Tech. direktorius **Saulius Gegieckas**

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre – 17483-2020

Tyrimų indentifikavimo numeris įmonės registre – 20198-TP-IGT

2020 m. LIEPA, 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 5
6. HIDROGEOLOGINĖS SALYGOS 7
7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI 7
8. ELEKTRINĖS TOMOGRAFIJOS TYRIMO DUOMENYS 10
9. REMONTUOJAMO KELIO ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS 22
10. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS 23
11. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS 25

TEKSTINIAI PRIEDAI

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS 26
GRĘŽINIŲ APRAŠYMAS 27
DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELĖ 30
TECHNINĖ UŽDUOTIS 31
TYRIMŲ PROGRAMA 33
TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMOS PATVIRTINIMO RAŠTAS 36
LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES 37
TENZOZONDO (Nr. 0178) KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS 38
GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI 40

GRAFINIAI PRIEDAI

1.1 GEOTECHNINIŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ
2.1- 2.3 GRĘŽINIŲ GEOLOGINIAI-LITOLOGINIAI STULPELIAI IR STATINIOZONDAVIMO GRAFIKAI
3.1- 3.4 INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS
4.1 - 4.4 TOPO PLANAS SU GRĘŽINIŲ VIETOMIS M:1000
5.1 SUTARTINIŲ ŽENKLŲ LENTELĖ

1. ĮVADAS

Pagal **UAB „Transporto infrastruktūros projektai“** techninę užduotį ir patvirtintą tyrimų darbų programą **UAB “Geoinžinerija”** 2020 metų birželio - liepos mėnesiais atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus rekonstruojamos Biržų miesto Plento g. ir Biržų miesto Rožių g.

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 trečiajai 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. 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 tiriamos aikštelės bei aplinkinių teritorijų vizualinis įvertinimas - karstinė rekognoskuotė, gręžimo įrenginiu WAMET-H20S-KU sraigtiniu (šnekiniu) gręžimo būdu d - 148 mm, buvo išgręžti 8 gręžiniai po 3,0 metrus, geologinės - litologinės sandaros nustatymui kelio dangos konstrukcijai ir konstrukcijos gyliui nustatyti. Pakėlus gruntą kas 0,3 - 0,5 m *(tiriant kelio konstrukciją)* ir kas 1,0 - 1,5 m *(kitais atvejais)* buvo atliekamas gruntų atpažinimas ir aprašymas bei suardytos struktūros grunto mėginių paėmimas. Nesuardytos struktūros grunto mėginiai buvo paimti įspaudžiamu gruntotraukiu. Kelio dangos konstrukcija buvo matuojama ir grunto ėminiai paimti gręžinio sienelėse. Taip pat buvo atlikti antžeminiai geofiziniai tyrimai (elektrinė tomografija). Sudaryti aštuoni geoelektriniai profiliai.

1 pav. Lauko darbai

Sluoksnių ribų ir geologinio litologinio pjūvio tikslinimui bei gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui atlikti 2 statinio zondavimo bandymai iki 2,7 – 3,2 m gylio. Statinis zondavimas atliktas elektriniu kūginiu zondu pagal LST EN 1997–2:2012. Zondavimo metu kas 0,01 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūgio sprauda $\mathbf{q_c}$ ir paviršinė movos trintis $\mathbf{f_s}$.

Gruntų kūginio stiprio $\mathbf{q_c}$, paviršinės movos trinties $\mathbf{f_s}$, deformacijų modulio $\mathbf{E_o}$, apibendrintos vertės pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas).

Grunto laboratoriniams tyrimams buvo paimti 8 nesuardytos (A kategorijos) struktūros ėminiai. Laboratoriniais tyrimais iš ėminių paruoštiems bandiniams nustatyta:

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

Laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimo laboratorijoje.

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 zondavimo grafikais, gręžinių aprašymas, nubraižytas inžinerinis – geologinis pjūvis, sudaryta sutartinių ženklų ir geotechninių rodiklių suvestinė lentelė, parašyta ataskaita. Ataskaitą paruošė inž. geologas Mindaugas Petrauskas. Lauko darbams vadovavo bei gruntų atpažinimą ir aprašymą atliko inžinierius geologas Deividas Bukauskas.

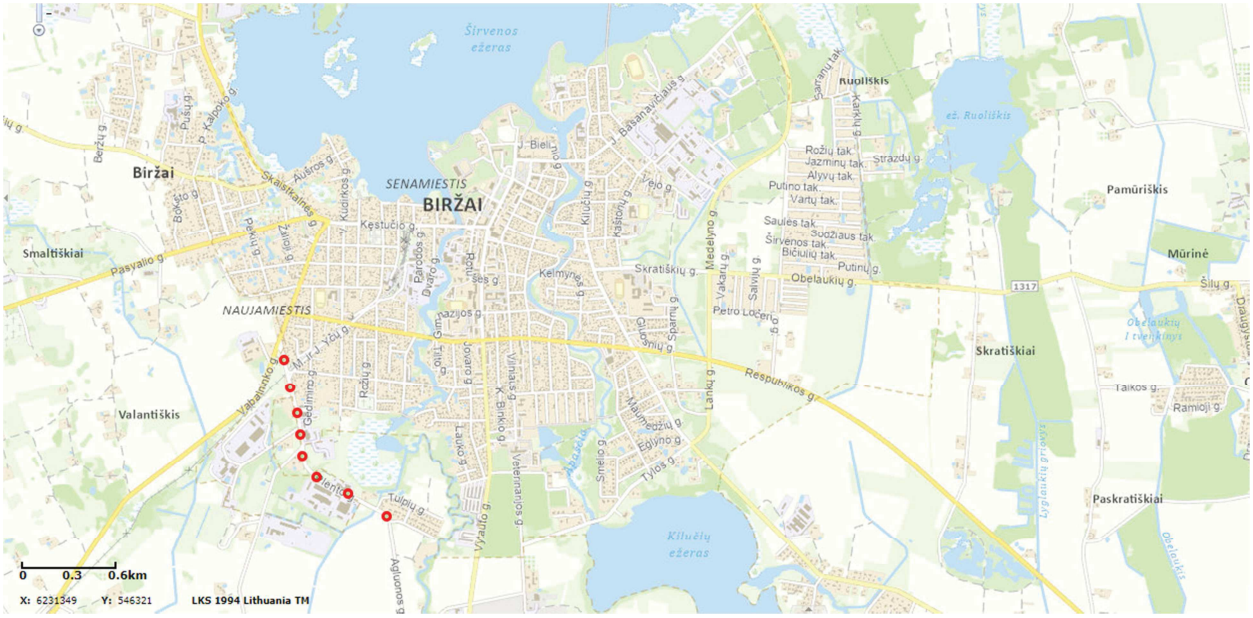
2. BENDRIEJI DUOMENYS

Tyrimo objekto centro koordinatės yra x –6228580, y – 545737 (2 pav.).

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 55,69 iki 57,66 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 1,97 m. Reljefas performuotas žmogaus ūkinės veiklos ir vykstančių geologinių procesų.

Tiriamas ruožas yra pietrvakarinėje Biržų miesto dalyje, už 100 m į šiaurės rytus yra Agluonos pelkė. Tiriamos Plento g. asfaltbetonio būklė bloga (sutrūkinėjęs).

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos glacialinėje lygumoje, šiaurės Lietuvos karstiniame rajone. Pagal STR 1.04.03:2012 tiriamoji teritorija patenka į didelio aktyvumo karstinę teritoriją. Pagal „Biržų miesto teritorijos inžinerinių geologinių sąlygų įvertinimas“ ataskaitą tiriamoji teritorija patenka į 7, 8, 9 inžinerinius geologinius rajonus, kur tikėtinas karstinių įgriuvų skaičius viename kvadratiniame kilometre per metus 0,05 – 0,01 ir mažiau. Tiriamoji teritorija patenka į sumažėjusio pastovumo ir santykinai pastovų karsto atžvilgio plotus.



2 pav. Tyrimo vietos padėties schema

3. GEOLOGINĖ SANDARA

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti technogeniniai (t IV) ir glacialiniai (g III bl) dariniai. Piltinis gruntas padengęs visą teritoriją 0,18 – 1,2 m storio sluoksniu. Kelio atkarpa nuo 1 iki 7 gręžinio padengta 4 – 7 cm storio asfaltbetonio sluoksniu.

Po piltiniu gruntu iki pragręžto 3,0 m gylio aptikti glacialiniai dariniai sudaryti iš smėlingo mažo plastiškumo molio, smėlingo mažo plastiškumo molio ir dulkio, mažai dulkingo molingo smėlio, dulkingo smėlio. Gruntų slūgsojimas detaliau pavaizduotas gręžinių stulpeliuose ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose (2.1 – 3.4 grafiniai priedai).

4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Technogeninį gruntą (t IV) sudaro (IGS-1) mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, vietomis su maža (3,5 %) organinės medžiagos priemaiša, tankus, (IGS-2) smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, vietomis su maža (3,8 %) organinės medžiagos priemaiša, pusiau kietas / kietas. Piltinis gruntas aptiktas iki 0,18 – 1,2 m gylio.

Glacialinius darinius (g III bl) sudaro (IGS-3) Smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštai plastingas, moreninis, (IGS-4) vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas, moreninis, (IGS-5) stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, pusiau kietas, labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, kietas, (IGS-6) vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas smėlingas žvyras, (smulkus / vidutinio rupumo) smėlis, (IGS-7) dulkingas (vidutinio rupumo) smėlis. Šie gruntai aptikti visuose gręžiniuose po piltiniu gruntu iki pragręžto 3,0 m gylio.

5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

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

Laboratorijoje nustatytos gruntų fizikinės mechaninės savybės:

- granuliometrinės 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:

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

kur: ρ – gamtinis tankis;

g – laisvojo kritimo pagreitis (9,81 m/s^2).

Deformacijų modulio (E_0, MPa) vertės apskaičiuotos iš koreliacinių priklausomybių (2-4) [2] ir pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas):

Technogeniniam gruntui:

$$E_0 = q_c \qquad (2)$$

Vidutinio tankumo rupiam gruntui:

$$E_0 = 7{,}8 \cdot q_c^{0{,}71} \qquad (3)$$

Vidutinio stiprumo smėlingam moliui:

$$E_0 = 10 \cdot q_c \quad \text{kai } q_c<2{,}5 \qquad (4)$$

Stipriam - labai stipriam moreniniam smėlingam moliui:

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

Efektyvusis vidinės trinties kampas (φ′) smėliui nustatytas pagal koreliacinės priklausomybės su kūginiu stipriu (q_c) formulę:

$$\varphi' = 13{,}5 \cdot lg q_c + 23 \qquad (6)$$

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

Technogeniniai dariniai (t IV):

(IGS-1) Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, vietomis su maža (3,5 %) organinės medžiagos priemaiša, tankus – kūginis stipris q_c=16,4 MPa, šoninė trintis f_s=95 kPa, deformacijų modulis E_o=16 MPa, gamtinis tankis ρ=1,66 Mg/m^3, poringumo koeficientas e- 0,67 vnt. d.;

(IGS-2) Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, vietomis su maža (3,8 %) organinės medžiagos priemaiša, pusiau kietas / kietas – kūginis stipris q_c=14,9 MPa, šoninė trintis f_s=218 kPa, deformacijų modulis E_o=15 MPa, gamtinis tankis ρ=2,16 Mg/m^3, poringumo koeficientas e- 0,36 vnt. d.

Glacialiniai dariniai (g III bl):

(IGS-3) Smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštai plastingas, moreninis;

(IGS-4) Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas, moreninis – kūginis stipris q_c=2,3 MPa, šoninė trintis f_s=91 kPa, deformacijų modulis E_o=23 MPa;

(IGS-5) Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, pusiau kietas, labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, kietas – kūginis stipris q_c=5,3 MPa, šoninė trintis f_s=114 kPa, deformacijų modulis E_o=46 MPa, gamtinis tankis ρ=2,18 Mg/m^3, poringumo koeficientas e- 0,37 vnt. d.;

(IGS-6) Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas smėlingas žvyras, (smulkus / vidutinio rupumo) smėlis – kūginis stipris q_c=10,3 MPa, šoninė trintis f_s=123 kPa, deformacijų modulis E_o= 41 MPa, gamtinis tankis ρ=1,74 Mg/m^3, poringumo koeficientas e- 0,65 vnt. d.;

(IGS-7) Purus dulkingas smėlis – kūginis stipris q_c=3,5 MPa, šoninė trintis f_s=57 kPa, deformacijų modulis E_o=11 MPa.

6. HIDROGEOLOGINĖS SALYGOS

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

2020 metų birželio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo iki pragręžto 3,0 m gylio nesutiktas.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų (žiūr. grafinius priedus) 0,15 – 0,4 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo.

7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

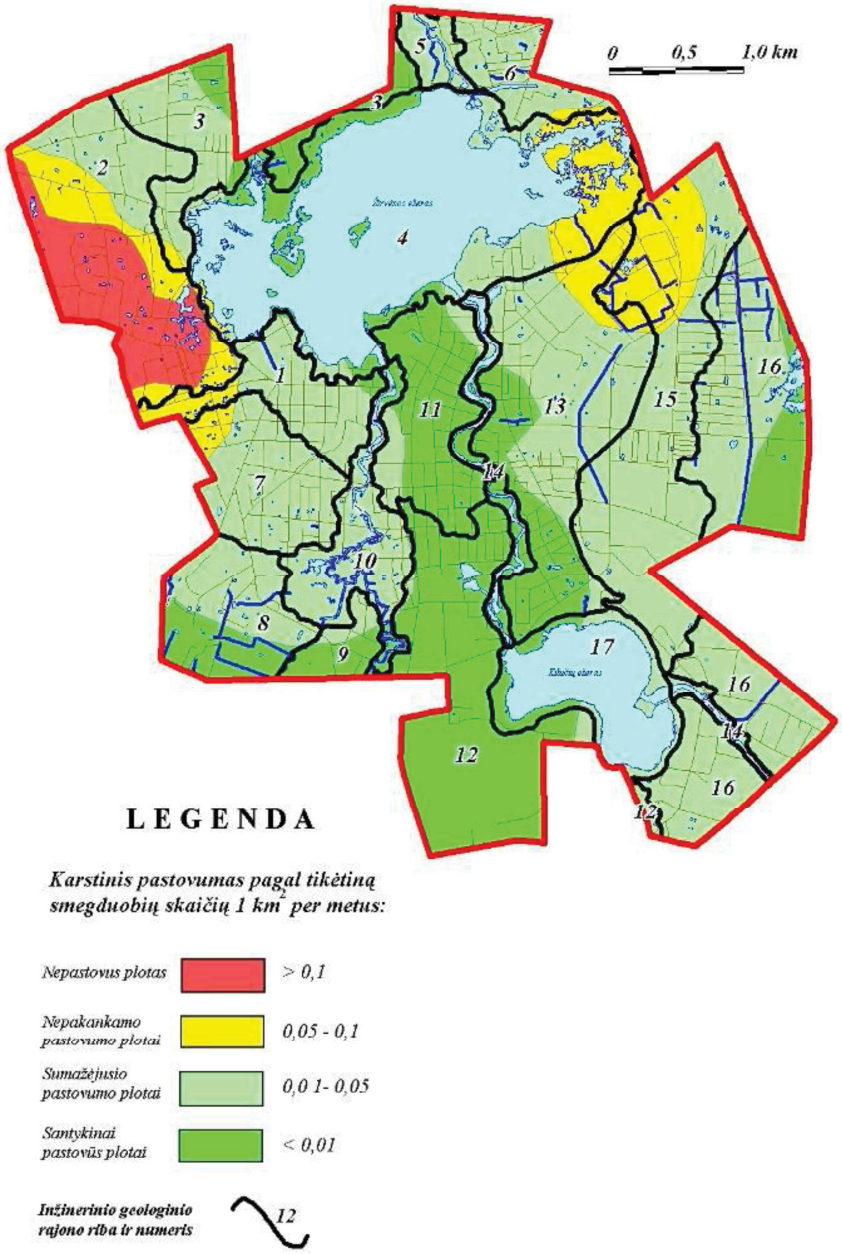
Pagal STR 1.04.03:2012 tiriamoji teritorija patenka į didelio aktyvumo karstinę teritoriją.

Pagal „Biržų miesto teritorijos inžinerinių geologinių sąlygų įvertinimas“ ataskaitą tiriamoji teritorija patenka į 7, 8, 9 inžinerinius geologinius rajonus, kur tikėtinas karstinių įgriuvų skaičius viename kvadratiniame kilometre per metus 0,05 – 0,01 ir mažiau. Tiriamoji teritorija patenka į sumažėjusio pastovumo ir santykinai pastovų karsto atžvilgio plotus (3 pav.).

7-tame inžineriniame rajone surastos 7 smegduobės, iš jų – 4 jaunos. Statinių statybos sąlygos šiame rajone yra sudėtingos dėl karstinių–sufozinių procesų vyksmo intensyvumo, vietomis plonos moreninių rišlių gruntų dangos, didelio storio dolomitinių miltų po jais ir kitų silpnų gruntų geologinio pjūvio viršutinėje dalyje. Daug šiame rajone uždokumentuota statinių deformacijų, įvykusių dėl karstinių–sufozinių reiškinių (Marcinkevičius ir kt., 2010).

8-as inžinerinis geologinis rajonas išskirtas Biržų miesto pietvakarinėje dalyje (plotas 0,908 km^2). Tikėtinas karstinių įgriuvų skaičius viename kvadratiniame kilometre per metus 0,05–0,01 ir

mažiau. Rajono teritorija patenka į sumažėjusio ir santykinai pastovų karsto atžvilgiu plotus. Čia surasta 1 jauna smegduobė (Marcinkevičius ir kt., 2010).



3 pav. Karstinio pastovumo ir inžinerinio geologinio rajonavimo schema (Marcinkevičius ir kt., 2010)

Rajono paviršius – plokščia, vietomis silpnai banguota moreninė lyguma, vakarinėje dalyje patenka dalis Pažemio upelio slėnio. Negiliuose moreninio reljefo pažemėjimuose suklostyti limniniai (birūs silpni) 1,0 – 1,5 m storio ir rišlūs silpni, vidutinio stiprumo 1,5 – 2,5 m storio gruntai. Karstinės kilmės įdaubose susikaupę pelkių ir karstiniai įvairios sudėties ypatingų savybių gruntai iki 12 – 17 m gylio. Rajono paviršiuje sukaupta nemažai technogeninių mišrios sudėties ir savybių gruntų. Moreninių rišlių gruntų storis 4,5 – 9,5 m, paviršiuje slūgso Baltijos posvitės 2 m storio stiprūs, Viršutinio Nemuno ir Medininkų posvitės – vidutinio stiprumo, stiprūs ir labai stiprūs rišlūs gruntai. Rajonas pasižymi dideliu dolomitinių miltų kiekiu karstėjančios prekvartero storymės viršutinėje dalyje. Po kvartero gruntais daug kur slūgso apie 10 m storio kvartero–prekvartero ypatingos sudėties ir savybių gruntai – dolomitiniai miltai, nes čia Tatulos svitos Nemunėlio sluoksniai labai sudūlėję. Jų storymėje išlikę dolomito, dolomito su gipsu, molio iki 1,5 m

tarpsluoksnių fragmentų. Juos asluoja vidutiniškai 5 m storio Kirdonių sluoksnių minkšta uoliena – labai molingas domeritas su selenito tarpsluoksniais. Kirdonių sluoksniai dengia 4,5 – 7 m storio Pasvalio sluoksnius, kurių viršutinėje dalyje slūgso iki 1,5 m gipso sluoksnis, po juo slūgso 2 – 3,5 m karstinių gruntų – dolomitinių miltų sluoksnis. Pasvalio sluoksnių apačioje slūgso kieta uoliena dolomitas (1 m) ir minkštoms uolienoms priskiriami domeritas (2 – 4 m) ir molis (2,5 m). Šiam rajonui būdingas karstėjančią storymę asluojančios viršutinio devono Kupiškio svitos struktūrinis pakilimas bei Tatulos svitos Pasvalio sluoksnių susislūgimas dėl uolienų sukarštėjimo (Marcinkevičius ir kt., 2010)..

Gruntinio vandens gylis labai nevienodas: 0 – 2 m reljefo pažemėjimuose, šiaurinėje ir šiaurvakarinėje rajono dalyje – virš 5 m. Statinių statybos sąlygas šiame rajone sudėtingos ten, kur paplitę technogeniniai, silpni biogeniniai gruntai, dolomitinius miltus dengia plonas moreninių rišlių gruntų sluoksnis (Marcinkevičius ir kt., 2010).

9-tojo inžinerinio geologinio rajono, inžinerinės geologinės statinių statybos sąlygas rajone lemia kvartero ir prekvartero gruntų fizikinės mechaninės savybės, karstinių darinių labai silpni ir ypatingos sudėties bei savybių gruntai. Ten, kur po stipriais kvartero gruntais slūgso Pamūšio svitos rišlūs gruntai ir nesudūlėjęs Įstro dolomitas – statybos sąlygos geresnės (Marcinkevičius ir kt., 2010).

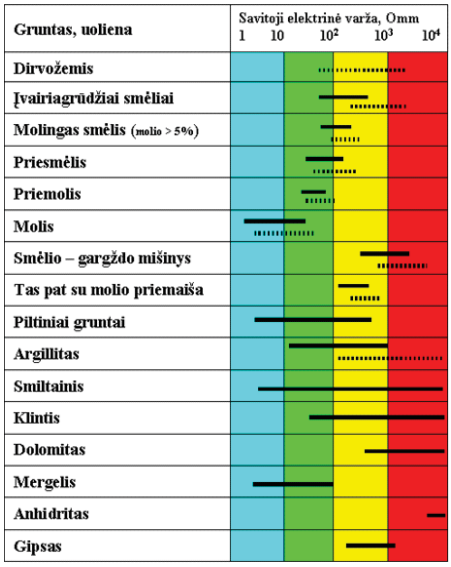
Pagal „Biržų miesto teritorijos inžinerinių geologinių sąlygų įvertinimas“ ataskaitą tiriamoji teritorija patenka į 19 litomorfogenetinį rajoną. 19 rajonas įsiterpęs tarp dviejų stambių geomorfologinių formų – Pažemio upelio klonio ir Agluonos žiedinės įdaubos. Paviršius – plokščia, vietomis silpnai banguota moreninė lyguma plytinti 57 – 59 m absoliučiajame aukštyje. Negiliuose moreninio reljefo pažemėjimuose suklostytos limninės nuosėdos. Rajone greta Plento gatvės kartografuotos dvi žiedinės įdaubos, šiaurinėje įdauboje kaupėsi aukštapelkės, pietinėje – žemapelkės tipo durpės. 1967 metų aerofotonuotraukoje matyti, kad tuomet dar egzistavo natūrali aukštapelkė, kuri šiuo metu yra gerokai suniokota, nes į pelkę buvo vežamos ir pilamos medienos apdirbimo gamybos atliekos. Žiedinės įdaubos panašaus dydžio, skersmuo – 150–250 m, įdaubų gylis – 12–17 m. Įdaubą, kurioje kaupėsi aukštapelkės durpės, juosia status 1,5 – 2 m aukščio šlaitas. Antroji įdauba reljefe – lėkštas 1 – 1,5 m gylio pažemėjimas. Piečiau žiedinių įdaubų rajono paviršiuje gausu mažesnių (15 – 20 m) ir didesnių (30 m skersmens) senų smegduobių, išsidėsčiusių virtinėmis. Daugelis smegduobių virtusios lėkštais, nuo 0,5 – 0,7 m iki 1 m gylio, limniniais, dažnai pelkėtais pažemėjimais. Kvartero nuogulų storis kaitus – 3–10 m. Paviršinės nuogulos – Baltijos posvitės 2 m storio morena, o pažemėjimai užpildyti ežerinės kilmės nuosėdomis. Juose daugiausia suklostytas 1 – 1,5 m storio molingas-smėlingas aleurito sluoksnis. Tiek aukštapelkėje, tiek žemapelkėje susikaupę po 5 m durpių storymių, o nenustatyto tipo pelkutėse durpių sluoksnio storis – 0,5–1,5 m. Po Baltijos morena aptinkama 1 – 5 m storio Viršutinio Nemuno ledyno morena, kuri slūgso ant prekvartero uolienų, o pokvarterinio paviršiaus pažemėjimuose ją asluoja 3 m storio Medininkų posvitės glacigeninės nuogulos (Marcinkevičius ir kt., 2010).

Karstinės rekognoskuotės metu 50 m atstumu nuo kelio šviežių karstinių procesų reiškinių žymių nepastebėta. Teritorija daug kur yra užstatyta ir sutvarkyta, tačiau neužstatytuose plotuose daug didesnių ar mažesnių, daugiausia elipsės formos senų karstinių dubių liekanų, apaugusiu krūmais ar net užpelkėjusių. Didžiausia karstinė forma- tai beveik tyrinėtos atkarpos viduryje 80 m į šiaurę užpelkėjusi Agluonos karstinė mulda.

8. ELEKTRINĖS TOMOGRAFIJOS TYRIMO DUOMENYS

Elektrinė tomografija (ET) - tai vienas iš geofizinės žvalgybos metodų, jungiantis savyje du gerai žinomus metodus: elektrinį profiliavimą (EP) ir vertikalų elektrinį zondavimą (VEZ). Principinė ET taikymo galimybė geologiniuose, hidrogeologiniuose, archeologiniuose ir kt. tyrimuose pagrįsta tuo, kad gruntai ir uolienos, sudarančios geologinį pjūvį skiriasi vieni nuo kitų savitąja elektrine varža (toliau varža), kurios dydį savo ruožtu apsprendžia uolienos struktūra, talpinamo vandens kiekis ir jo mineralizacija.

Galutinis ET rezultatas - tai geoelektrinis modelis, kuriame požeminė struktūra skaidoma į atskirus objektus, turinčius skirtingą varžą. Gauto modelio geologinė interpretacija priklauso nuo konkrečios geoelektrinės situacijos, tačiau pačiu bendriausiu atveju galima teigti, kad varža auga mažėjant vandens kiekiui uolienoje bei jo mineralizacijai, t.y. kuo mažiau vandens uolienoje ir jame ištirpusių druskų - tuo aukštesnė uolienos varža. Savo ruožtu vandens kiekis uolienoje priklauso nuo jos porų tūrio ir porų prisotinimo vandeniu laipsnio. Ypatingas elektros srovės tekėjimo atvejis fiksuojamas molingose uolienose, kadangi molio dalelės uolienoje prie visų kitų lygių sąlygų žymiai mažina varžą ir tas varžų mažėjimas proporcingas molio koncentracijai. Tipinės uolienų savitosios elektrinės varžos pateiktos (4 pav.).



4 pav. Tipinės uolienų savitosios elektrinės varžos. Taškais pažymėtos vandens neprisotintų uolienų tipinės savitosios elektrinės varžos, ištisine linija – vandens prisotintų uolienų tipinės savitosios elektrinės varžos.

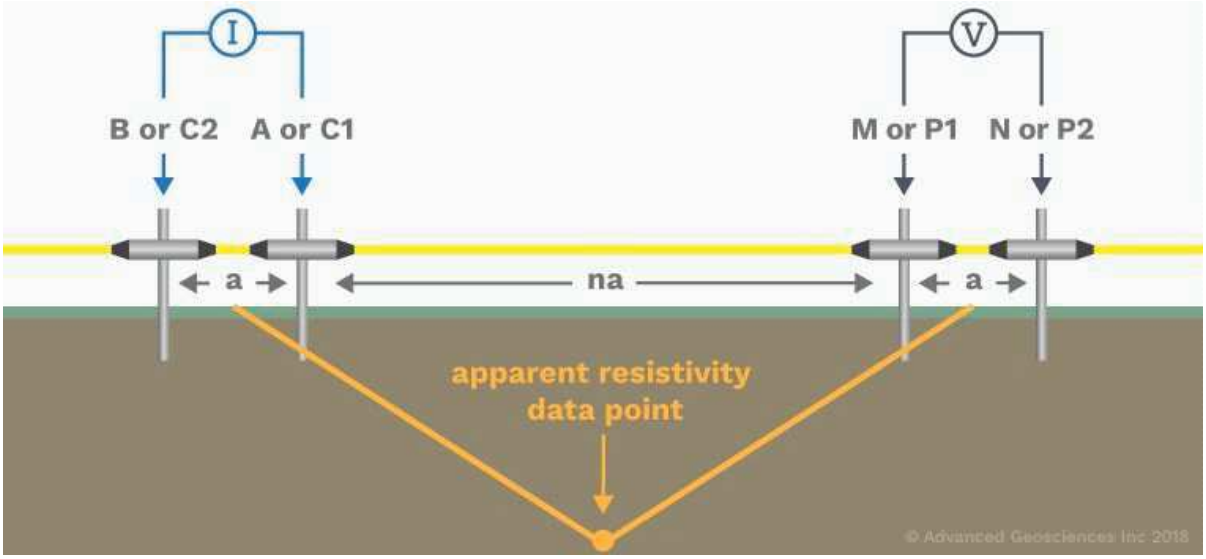
Aukščiau išdėstyti principai yra pačio bendriausio pobūdžio, todėl visiškai aišku, kad vienareikšmė interpretacija įmanoma tik elementariausiose situacijose. Sudėtingesniais atvejais būtina turėti bent minimalų kiekį parametrinių tyrimų, t.y. tokių tyrimų, kuriais geologinė - hidrogeologinė sandara patvirtinama minimaliai dviem nepriklausomais tiesioginiais ar netiesioginiais metodais, sakykime, elektrine tomografija ir gręžimu arba tomografija - seism· iniai tyrimai ir pan.

Įranga ir metodo aprašymas

Elektrinės tomografijos tyrimas buvo atliekamas Syscal Junior R2 įrnginiu pagamintu IRIS intruments kompanijoje (5 pav.). Duomenys apdoroti RES2DINV ir RES3DINV kompiuterine programine įranga.

5 pav. IRIS instruments varžų tomografas ir komutatorius.s

Elektrinės tomografijos tyrimas atliktas Dipolis - dipolis metodu (6 pav.). Viename matavime naudojami 4 elektrodai: du srovės padavimo elektrodai (C1 ir C2) ir du srovės matavimo elektrodai (P1 ir P2).



6 pav. Dipolis - dipolis metodas. I – paduodama elektros srovė, V – voltmetras, C1 ir C2 – srovės padavimo elektrodai, P1 ir P2 – srovės matavimo elektrodai, a –atstumas tarp elektrodų.

Išmatuotoji varža (R) ir Savitoji elektrinė varža (ρ)

Tariamoji savitoji elektrinė varžą (ρt) apskaičiuojama iš išmatuotos varžos (R) ir geometrinio faktoriaus (k):

ρt=R*k;

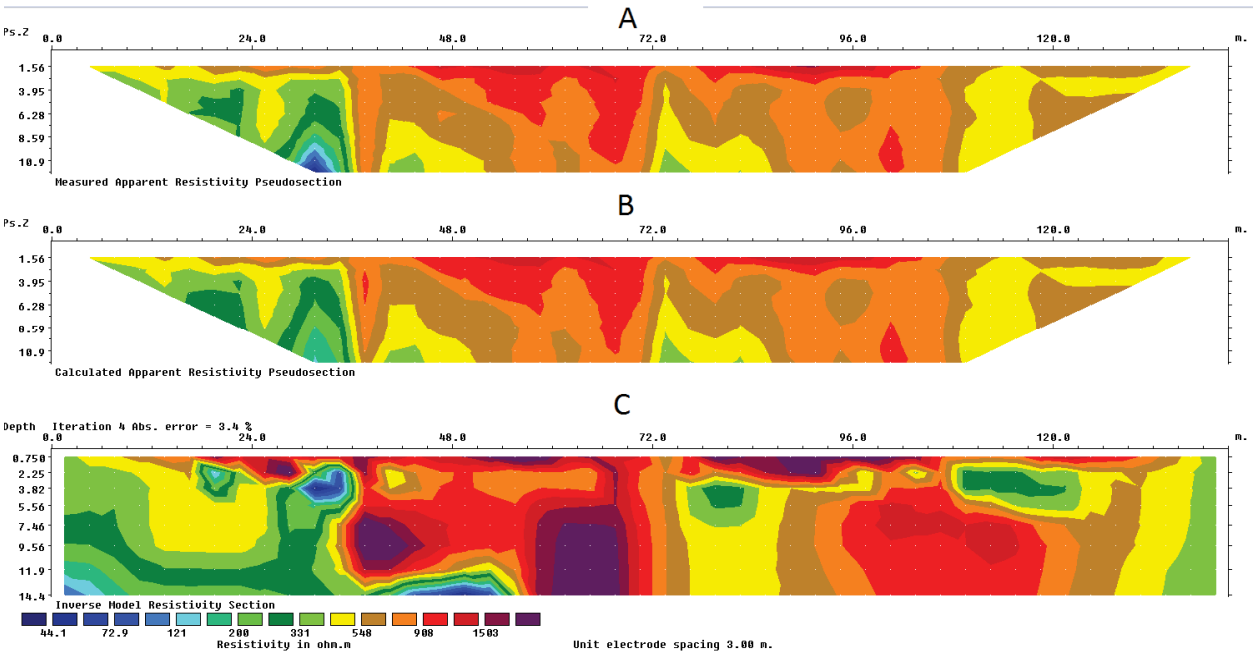
Dipolis - dipolis metodui geologinis faktorius:

k= 4πa ρt=R* 4πa;

kur, ρt – tariamoji savitoji elektrinė varžą, a – atstumas elektrodų, R – išmatuota varža, k - geometrinis faktorius.

Tam tikrame gylyje paskaičiuota tariamoji savitoji elektrinė varža yra visų virš esančių sluoksnių savitųjų elektrinių varžų vidurkinė suma. Jei matuojamoji aplinka yra homogeninė, tuomet tariamoji savitoji elektrinė varža sutampą su savitąja elektrine varžą.

Norint apskaičiuoti savitąsias elektrines varžas yra atliekama duomenų inversija, kurios metu yra kuriami geoelektriniai varžų pasiskirstymo modeliai. Iš tų modelių atrenkamas tas modelis kurio paklaida yra mažiausia (7 pav.).



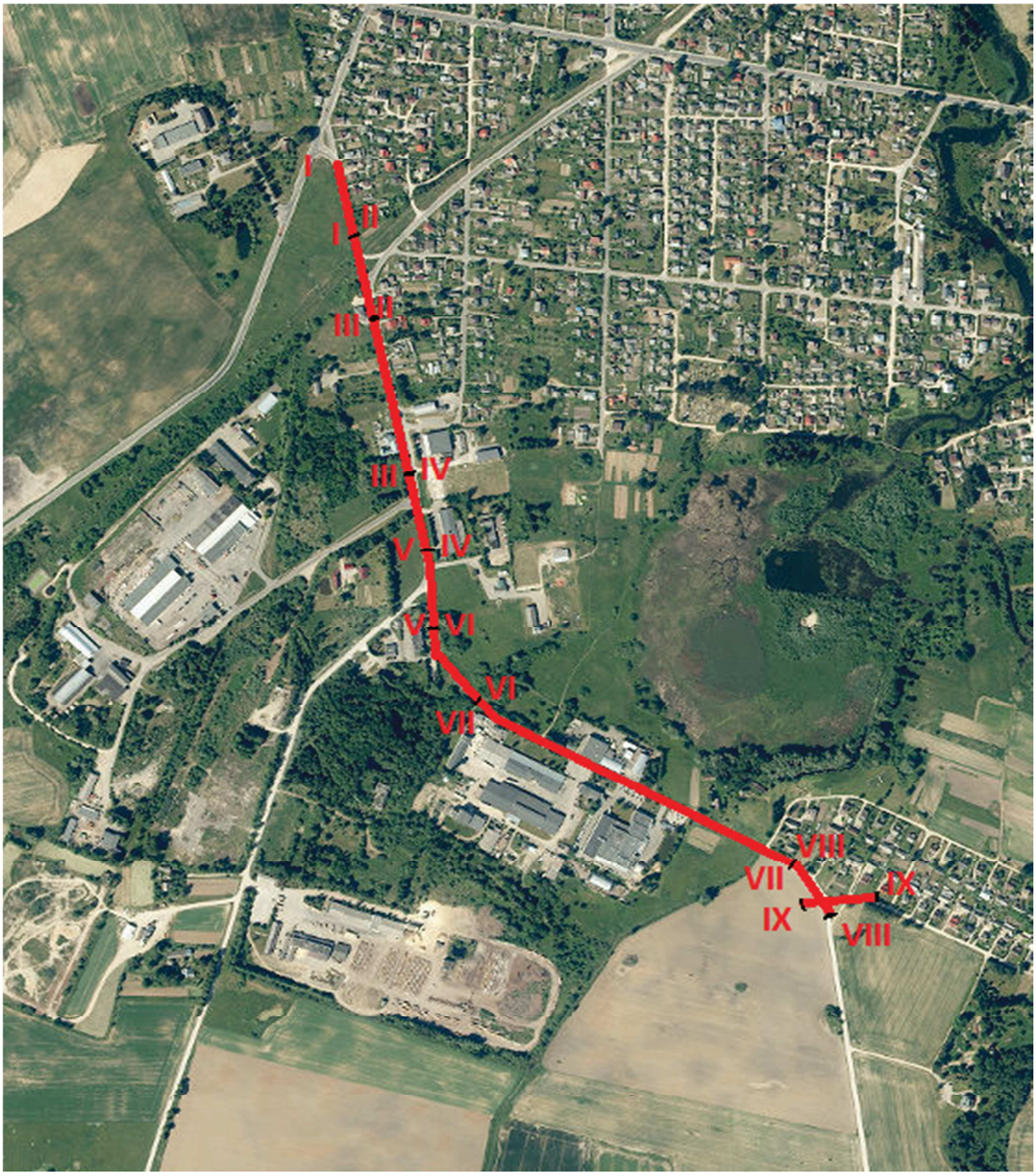
7 *pav. Duomenų inversija: a) tariamoji savitoji varža, b) tariamosios savitosios varžos modelis, c) savitųjų elektrinių varžų modelis (galutinis rezultatas).*

Tyrimas

Elektrinės tomografijos (ET) tyrimas atliktas Biržų miesto Plento g. ir Biržų kaimo Rožių g. Geoelektrinių pjūvių koordinatės LKS-94 sistemoje pateiktos 1 lentelėje, interpretacijai naudotų gręžinių koordinatės pateiktos 1 tekstiname priede. Tyrimo plotas pateiktas 8 paveiksle.

1 lentelė. Geoelektrinių pjūvių koordinatės (LKS-94)

	Pradžios		Pabaigos	
Nr.	Rytų koord	Šiaurės koord	Rytų koord	Šiaurės koord
I-I	545593	6229223	545653	6228994
II-II	545661	6228997	545692	6228880
III-III	545692	6228880	545736	6228644
IV-IV	545736	6228644	545747	6228526
V-V	545747	6228526	545803	6228418
VI-VI	545803	6228418	546227	6228168
VII-VII	546274	6228185	546304	622871
VIII-VIII	546257	6228089	546375	622108



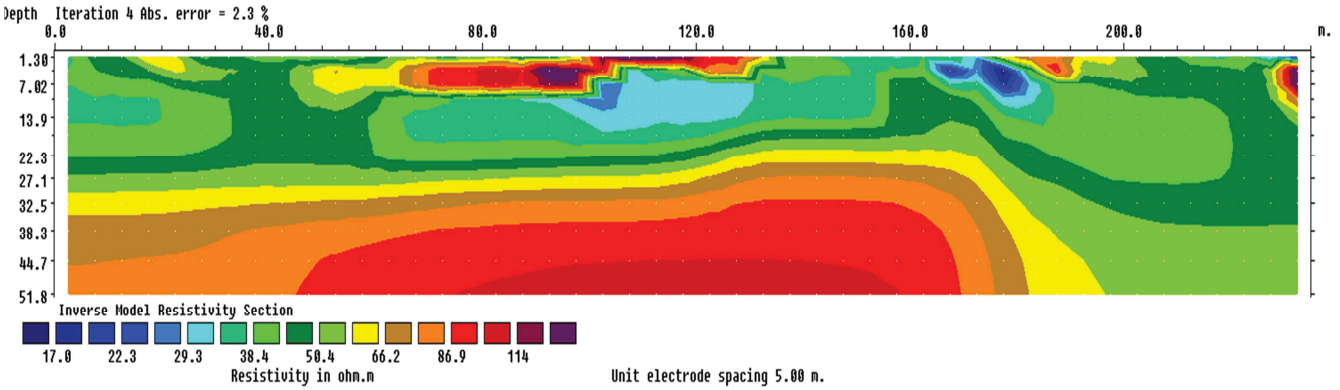
8 pav. Tyrimo plotas. Raudonos linijos žymi tyrimo profilius, Raudoni taškai – gręžinių vietos.

Duomenys

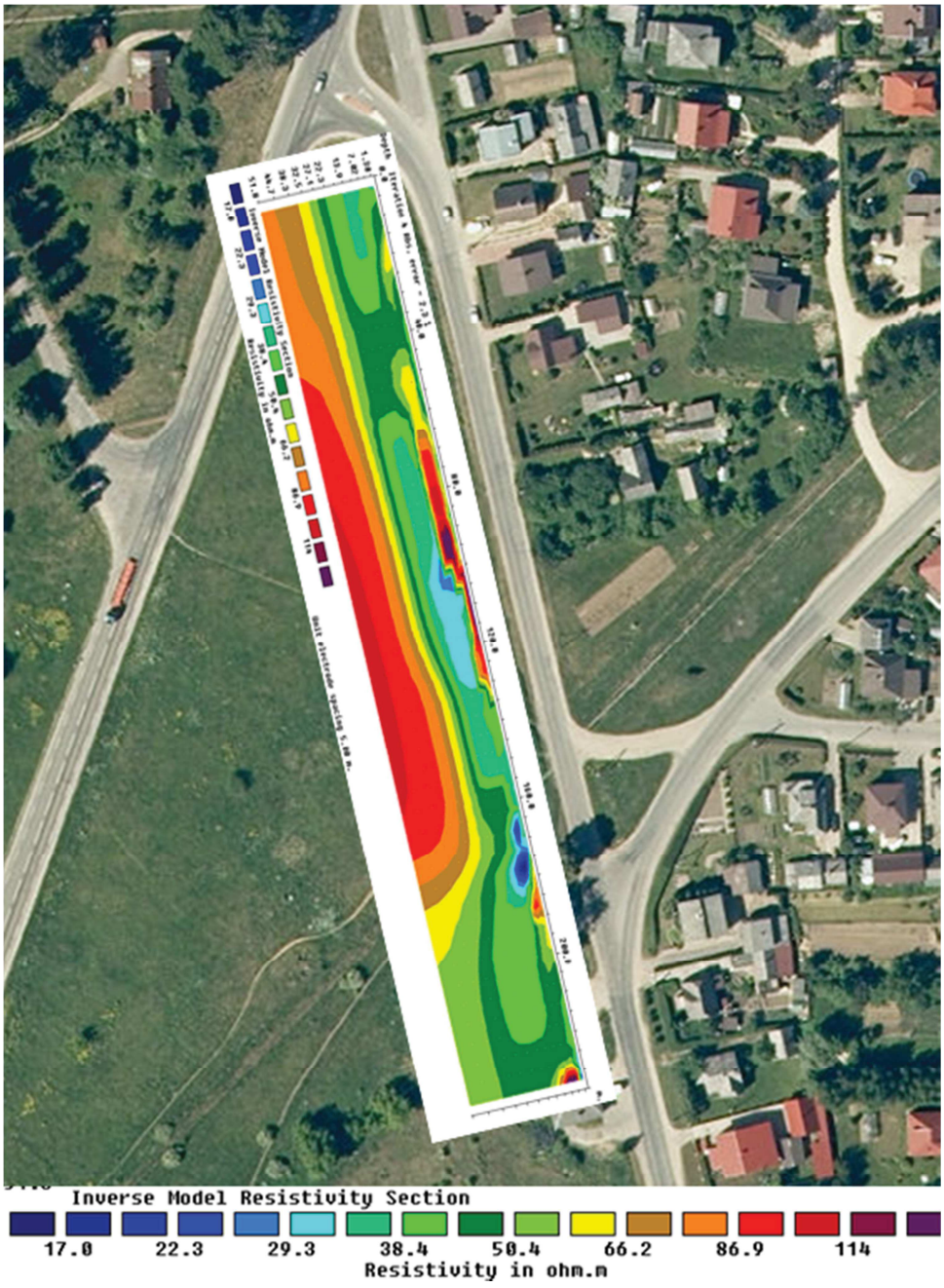
Geoelektriniai pjūviai išmatuoti Biržų miesto Plento g. ir Biržų kaimo Rožių g. pateikti 9 - 24 paveiksluose.

Geoelektriniuose pjūviuose išmatuotos sluoksnių savitosios elektrinės varžos kinta nuo mažų iki aukštų ir labai aukštų verčių.

Geoelektrinis pjūvis I - I išmatuotas nuo Plento g. ir Vabalninko g. sankryžos Rožių g. link. Pjūvio ilgis 240 m, o gylis 51,8 m. Pjūvyje vyrauja uolienos pasižyminčios vidutinių savitųjų varžų (50 - 120 Ohmm) vertėmis. Centrinėje pjūvio dalyje, intervale nuo 100 iki 120 m, nuo 3 m gylio išsiskiria 10 m storio uolienų pasižyminčių žemomis savitųjų elektrinių varžų (25 - 30 Ohmm) vertėmis. Geoelektrinio pjūvio intervale nuo 160 iki 180 m nuo žemės paviršiaus iki 13 m gylio išskiriama žemų savitųjų elektrinių varžų (10 - 20 Ohmm) zona.

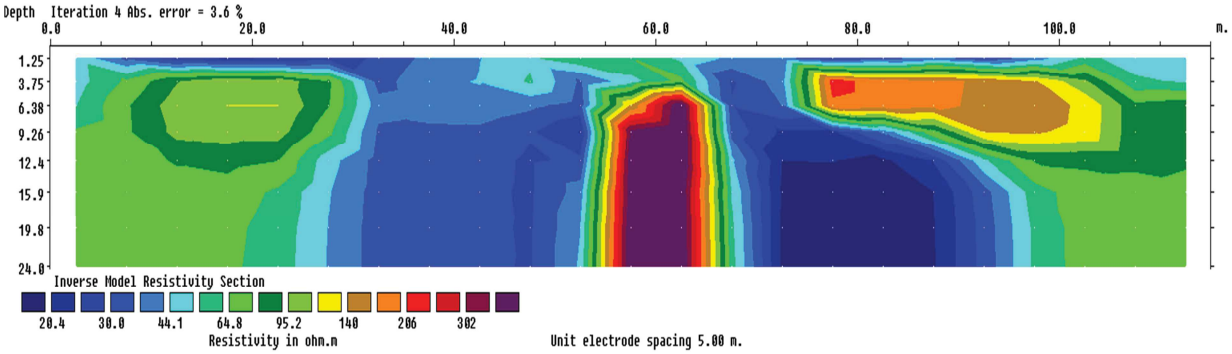


9 pav. Geoelektrinis pjūvis I-I. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

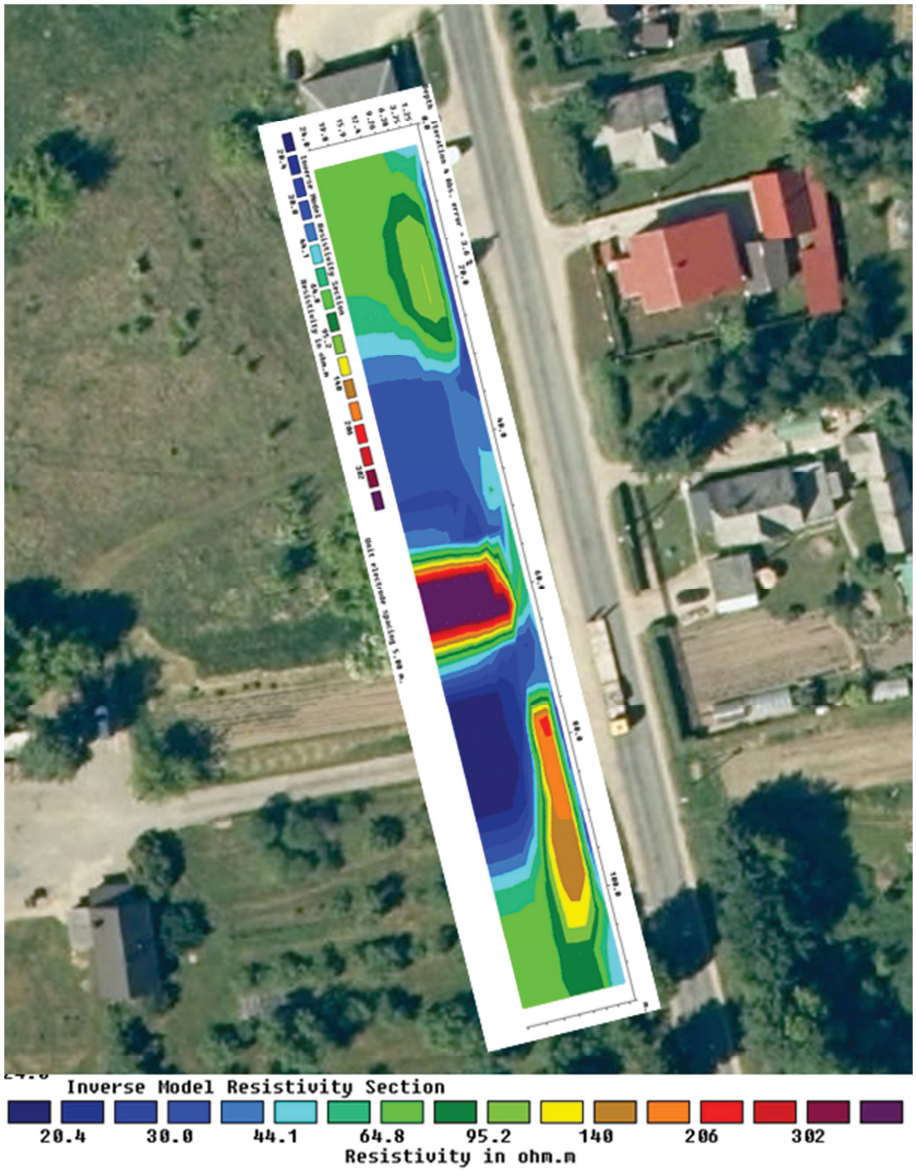


10 pav. *Geoelektrinis pjūvis I-I ant ortofoto nuotraukos pagrindo. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.*

Geoelektrinis pjūvis II - II išmatuotas Plento g. yra 120 m ilgio, o matavimų gylis siekia 24,0 m. Pjūvyje vyrauja uolienos pasižyminčios žemų savitųjų varžų (30 - 100 Ohmm) vertėmis. Vidurinėje pjūvio dalyje intervale nuo 55 iki 65 m, nuo 3 m gylio išskiriama vidutinių savitųjų elektrinių varžų (250 - 300 Ohmm) anomalija.

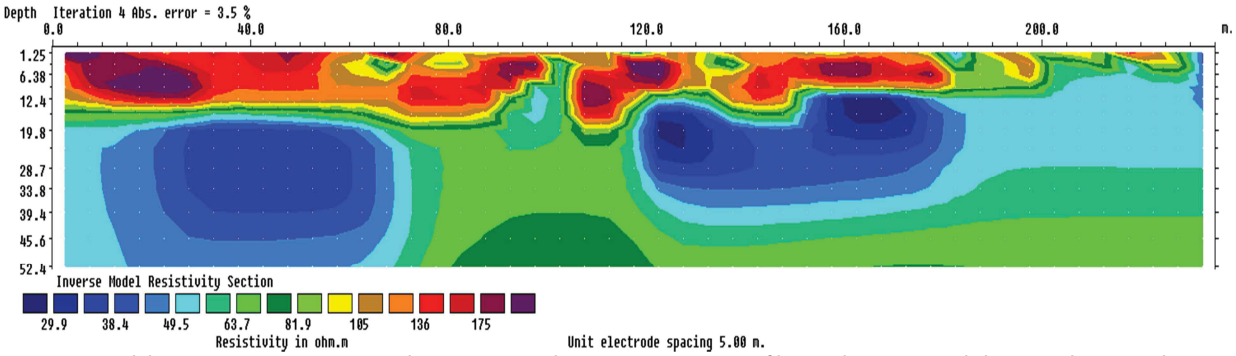


11 pav. Geoelektrinis pjūvis II-II. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

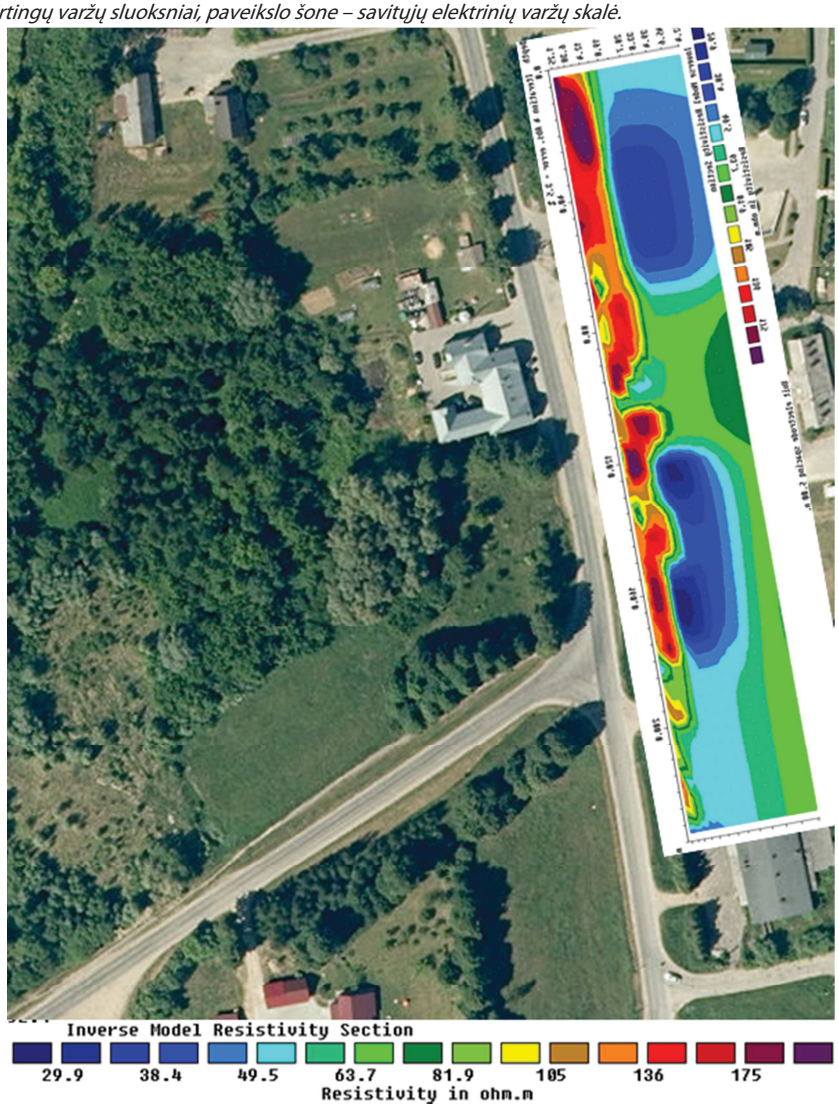


12 pav. Geoelektrinis pjūvis II-II ant ortofoto nuotraukos pagrindo. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

Geoelektrinis pjūvis III - III išmatuotas Plento g. yra 240 m ilgio, o matavimų gylis siekia 52,0 m. Viršutinėje pjūvio dalyje iki 13 m gylio vyrauja uolienos pasižyminčios vidutinių savitųjų varžų (100 - 200 Ohmm) vertėmis. Apatinėje pjūvio dalyje vyrauja uolienos pasižyminčios mažomis savitųjų varžų (20 - 80 Ohmm) vertėmis. Geoelektrinio pjūvio intervaluose nuo 65 iki 75 m ir nuo 130 - 135, bei nuo 180 iki 240 m žemės paviršiuje iki 3 m gylio išskiriama žemesnių nei aplinkinių uolienų savitųjų elektrinių varžų (20 - 30 Ohmm) dariniai.

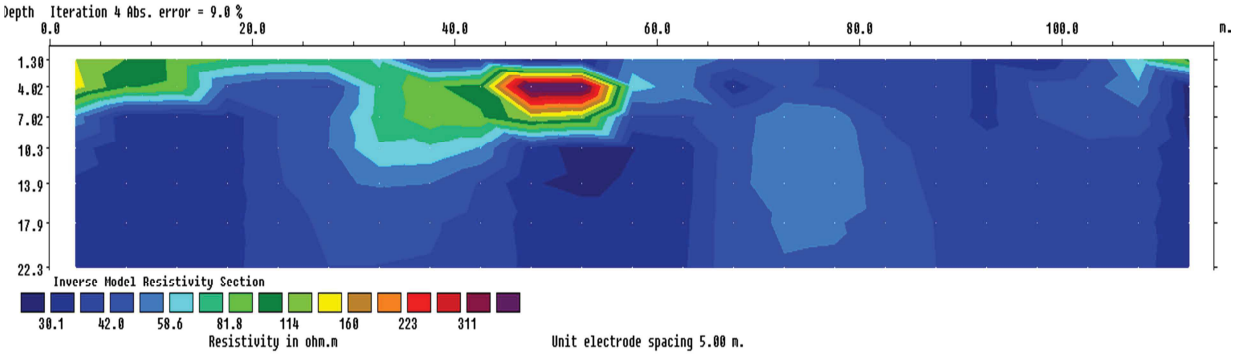


13 pav. Geoelektrinis pjūvis III-III. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

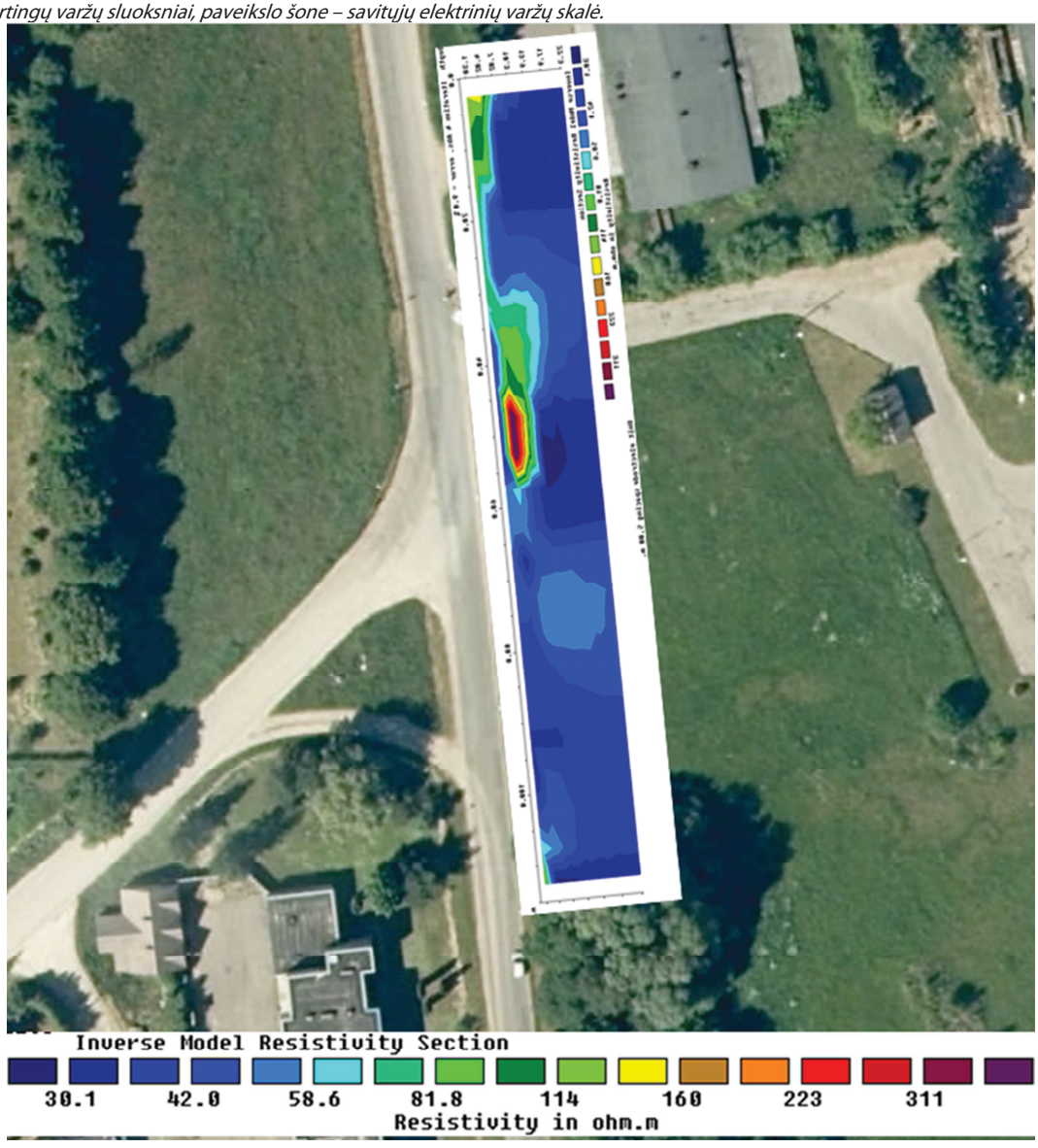


14 pav. Geoelektrinis pjūvis III-III ant ortofoto nuotraukos pagrindo. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

Geoelektrinis pjūvis IV - IV išmatuotas Plento g. yra 120 m ilgio, o matavimų gylis siekia 22,2 m. Pjūvis savitosios ektrinės varžos požiūriu yra vienalytis, jame vyrauja uolienos pasižyminčios žemų savitųjų varžų (10 - 50 Ohmm) vertėmis. Geoelektrinio pjūvio intervale nuo 45 iki 55 m nuo 2 iki 8 m gylio išskiriama vidutinių savitųjų elektrinių varžų (150-250 Ohmm) anomalija.

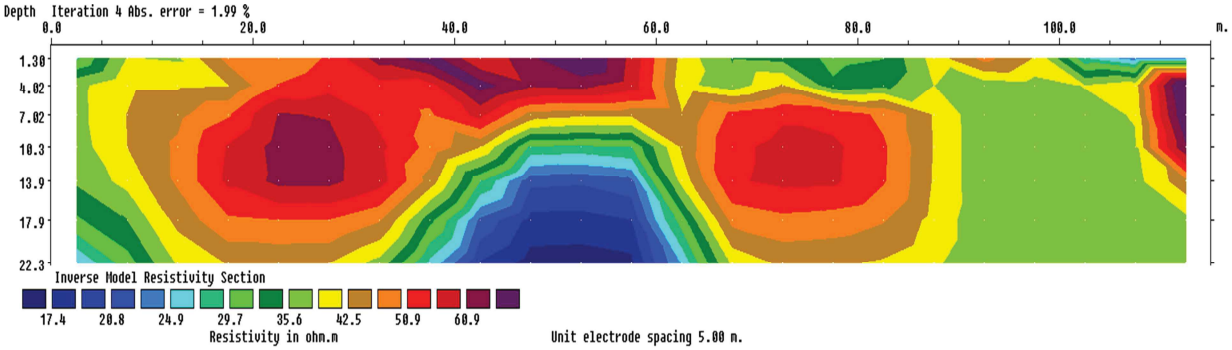


15 pav. Geoelektrinis pjūvis IV-IV. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

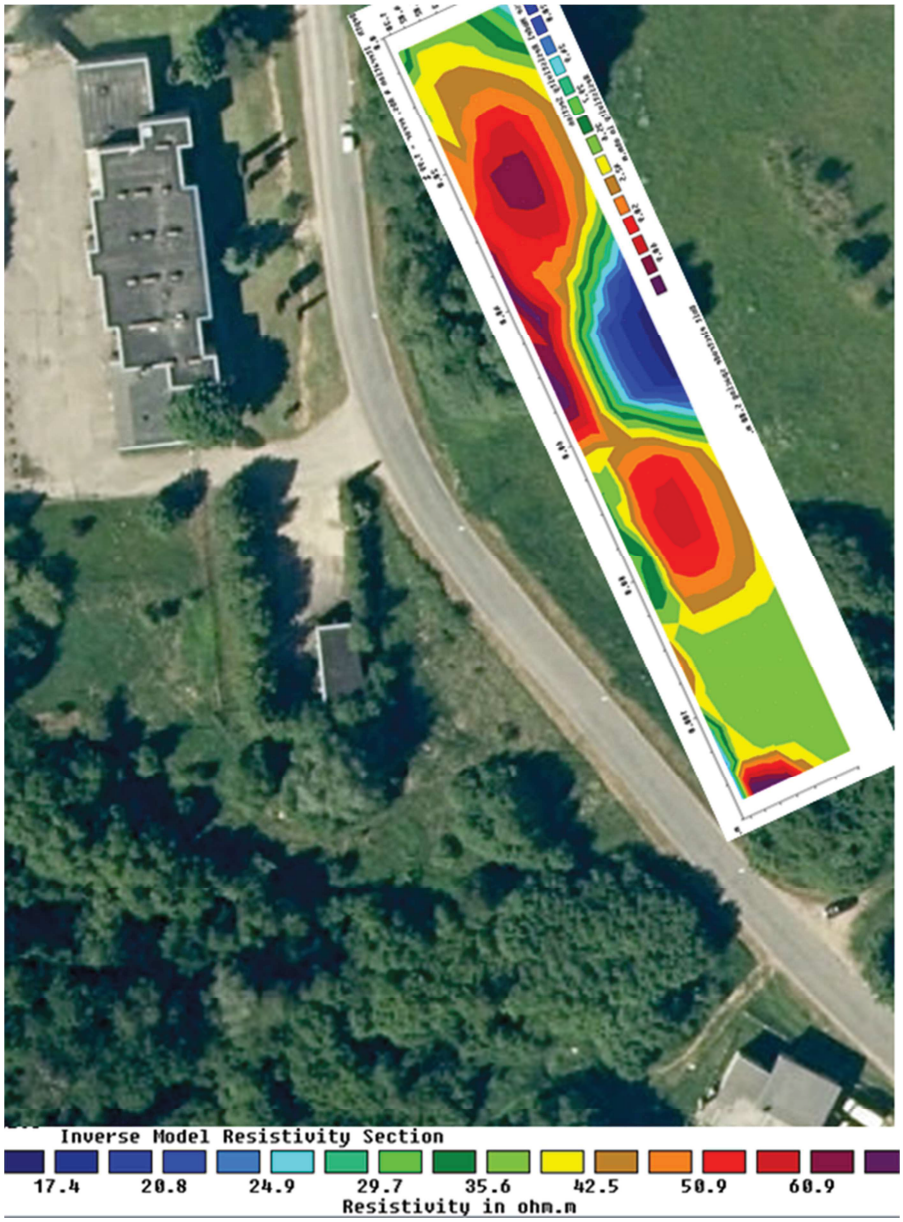


16 pav. Geoelektrinis pjūvis IV-IV ant ortofoto nuotraukos pagrindo. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

Geoelektrinis pjūvis V - V išmatuotas Plento g. yra 120 m ilgio, o matavimų gylis siekia 22,3 m. Pjūvyje vyrauja uolienos pasižyminčios žemomis savitųjų varžų (50 - 80 Ohmm) vertėmis. Centrinėje geoelektrinio pjūvio dalyje, intervale nuo 40 iki 60 m nuo 10 iki 22 m gylio išskiriama žemų savitųjų elektrinių varžų (10 - 20 Ohmm) anomalija.

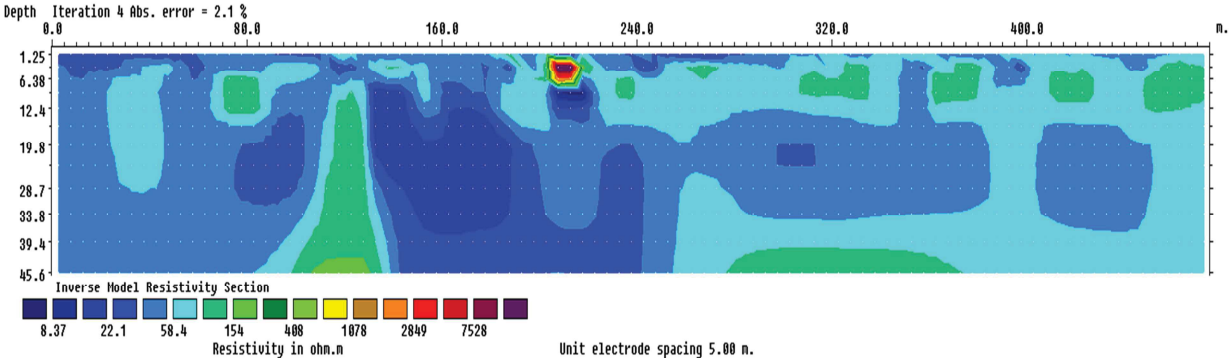


17 pav. Geoelektrinis pjūvis V-V. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

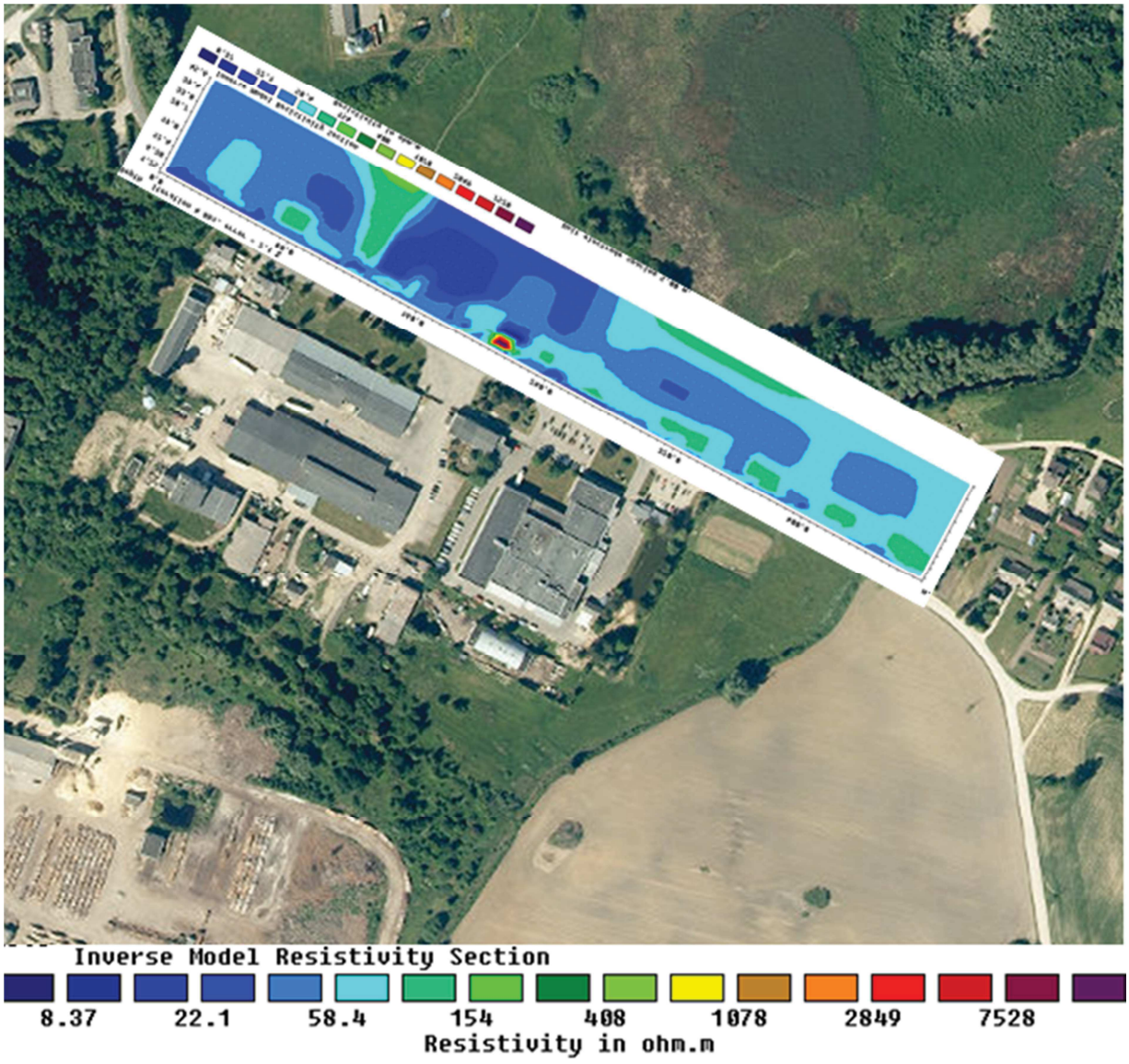


18 pav. Geoelektrinis pjūvis V-V ant ortofoto nuotraukos pagrindo. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

Geoelektrinis pjūvis VI - VI išmatuotas Plento g. yra 480 m ilgio, o matavimų gylis siekia 46,6 m. Pjūvyje per visą jo gylį vyrauja uolienos pasižyminčios žemomis savitųjų varžų (10 - 50 Ohmm) vertėmis ir tik geoelektrinio pjūvio intervale nuo 190 iki 210 m nuo 2 iki 6m gylio išskiriama itin aukštų savitųjų elektrinių varžų (3000 - 7000 Ohmm) apskritimo formos anomalija.

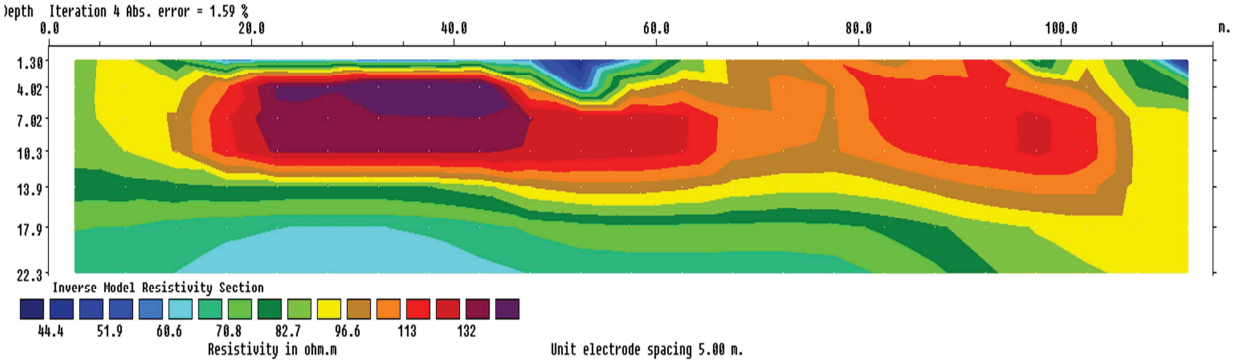


19 pav. Geoelektrinis pjūvis VI-VI. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

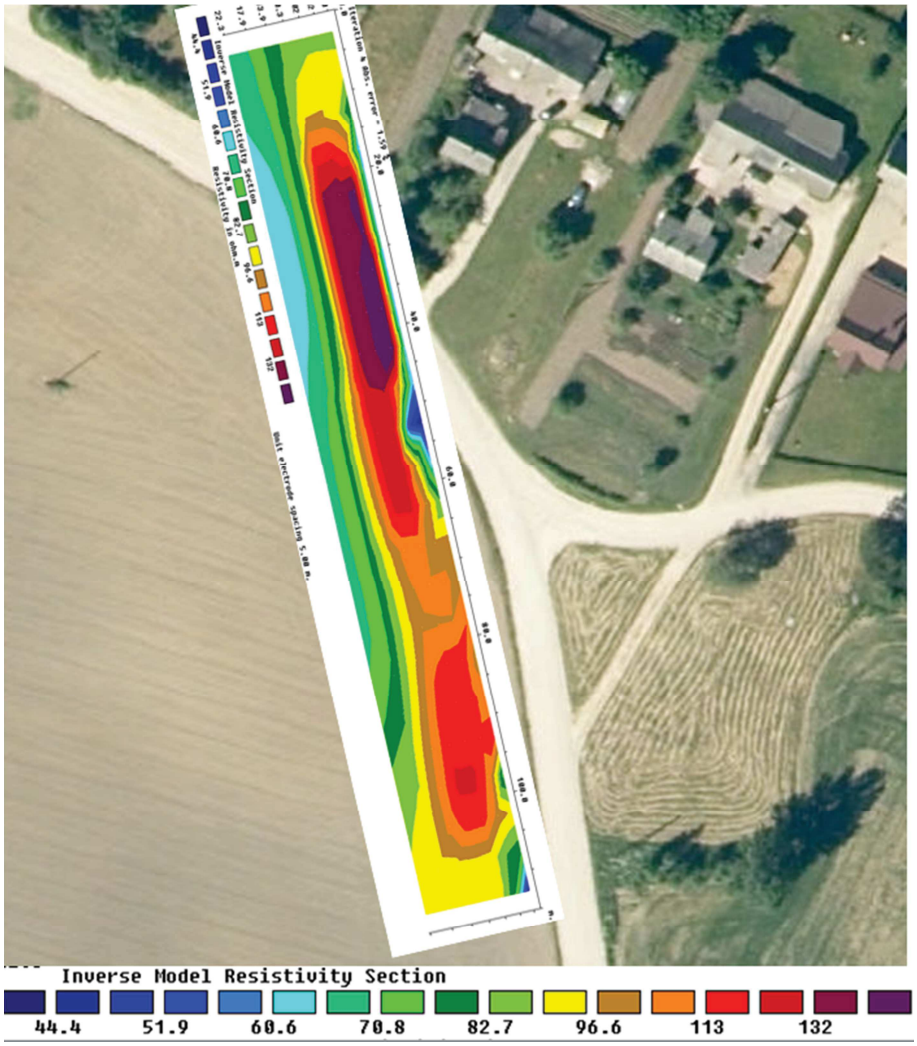


20 pav. Geoelektrinis pjūvis VI-VI ant ortofoto nuotraukos pagrindo. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

Geoelektrinis pjūvis VII - VII išmatuotas Plento g. ir Rožių g susijungime yra 120 m ilgio, o matavimų gylis siekia 22,3 m. Viršutinėje pjūvio dalyje iki 10 m gylio vyrauja uolienos pasižyminčios vidutinių savitųjų varžų (100 - 130 Ohmm) vertėmis. Geoelektrinio pjūvio intervale nuo 50 iki 60 m nuo žemės paviršiaus iki 5 m gylio išskiriama žemų savitųjų elektrinių varžų (30 - 50 Ohmm) zona. Apatinėje pjūvio dalyje slūgso dariniai pasižymintys vidutinėmis (60 - 80 Ohmm) savitosiomis elektrinės varžos vertėmis.

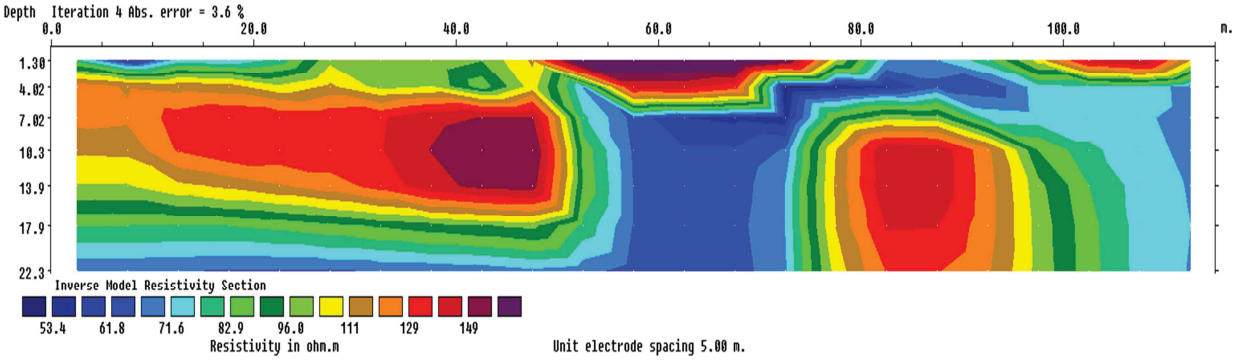


21 pav. Geoelektrinis pjūvis VII-VII. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

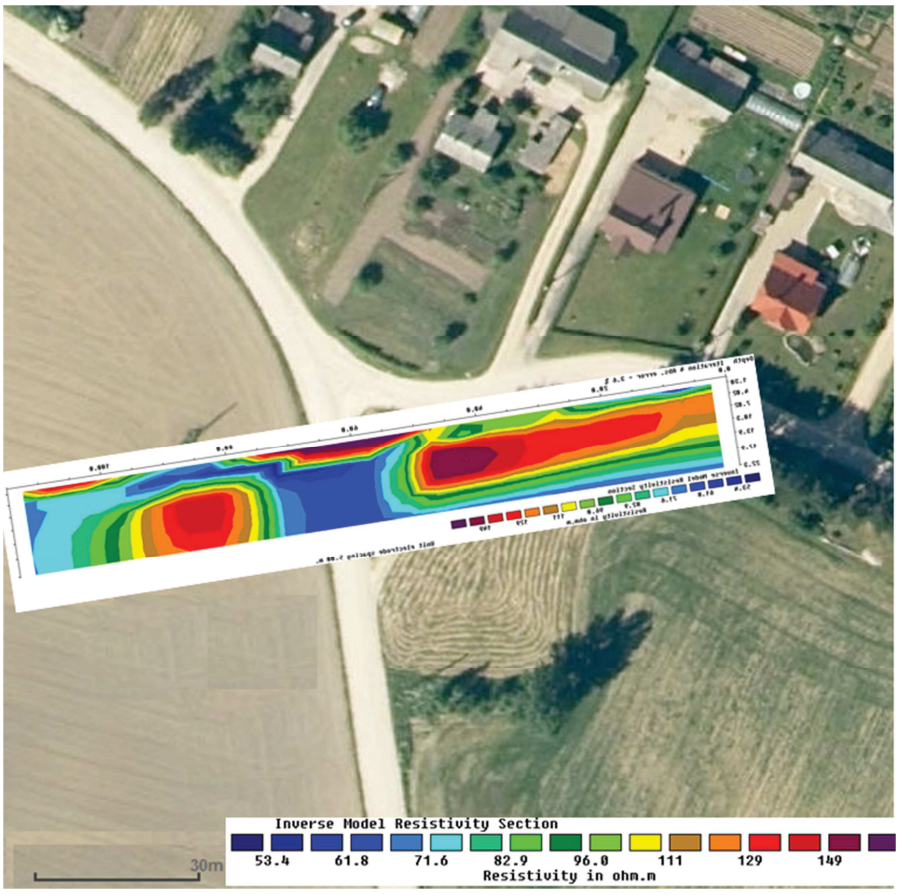


22 pav. Geoelektrinis pjūvis VII-VII ant ortofoto nuotraukos pagrindo. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

Geoelektrinis pjūvis VIII - VIII išmatuotas Rožių g. yra 120 m ilgio, o matavimų gylis siekia 22,3 m. Pjūvyje vyrauja uolienos pasižyminčios vidutinių savitųjų varžų (50 - 150 Ohmm) vertėmis. Savitosios elektrinės varžos požiūriu atskirų darinių sluoksnių su vienalytiškomis vertėmis išskirti negalime. Geoelektrinio pjūvio intervale nuo 0 iki 40 m nuo žemės paviršiaus iki 12 - 15 m gylio vyrauja uolienos pasižyminčios vidutinių savitųjų elektrinių varžų (100 - 150 Ohmm) vertėmis. Likusioje pjūvio dalyje vyrauja uolienos pasižyminčios žemomis savitųjų elektrinių varžų (50 - 60 Ohmm) vertėmis. Viršutinėje pjūvio dalyje intervale nuo 50 ik 75 m nuo žemės paviršiaus iki 5 m gylio išskiriama aukštesne, nei aplinkinių darinių savitąja varža pasižyminčių darinių ruožas. Geoelektrinio pjūvio intervale nuo 80 iki 100 m 8 - 22 m gylyje taip pat išskiriama aukštesne, nei aplinkinių darinių savitąja varža pasižyminčių darinių lęšis.



23 pav. Geoelektrinis pjūvis VIII-VIII. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.



24 pav. Geoelektrinis pjūvis VIII-VIII ant ortofoto nuotraukos pagrindo. Horizontalioje ašyje parodytas atstumas nuo profilio pradžios, m, vertikalioje – gylis, m; spalvomis išskirti skirtingų varžų sluoksniai, paveikslo šone – savitųjų elektrinių varžų skalė.

9. REMONTUOJAMO KELIO ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS

Tyrinėto kelio konstrukcija susideda dangos konstrukcijos ir sankasos.

Dangą sudaro 4 – 7 cm storio asfaltbetonis (prastos būklės, suskeldėjęs), o gręžinio Nr. 8 zonoje mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, storis 17 cm.

Po danga aptiktas šalčiui atsparus sluoksnis - mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis [SD], storis 9 - 35 cm. Dangos gruntai yra pakankami sutankinti, pagal statinio zondavimo rezultatus – tankūs. Dangos konstrukcijos storis – 15 – 40 cm.

Pagal gruntų granuliometrijos laboratorinius tyrimus mažai dulkingame – molingame žvyringame smėlyje [SD] žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 34,9 – 35,5 %. Dulkio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 8,40 - 10,60 %. Pagal šiuos parametrus (pagal atpažinimą ir aprašymą) gruntas priklauso šalčiui nejautrių F_1 ir mažai ir vidutiniškai jautrių šalčio klasei F_2.

Sankasos gruntai aptikit gręžinių 3 – 4 ir 6 – 8 atkarpose, sudaro gerai sutankėjęs (kietas arba pusiau kietas) smėlingas molis ir dulkis [MD]. Sankasos gruntai slūgso iki 0,4 – 1,2 m gylio.

Pagal gruntų granuliometrijos laboratorinius tyrimus smėlingame mažo plastiškumo molyje ir dulkyje [MD] žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 6,90 %. Dulkio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 45,30 %. Pagal šiuos parametrus (pagal atpažinimą ir aprašymą) gruntas priklauso jautrių šalčiui gruntų klasei F_3.

10. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos glacialinėje lygumoje, šiaurės Lietuvos karstiniame rajone. Pagal STR 1.04.03:2012 tiriamoji teritorija patenka į didelio aktyvumo karstinę teritoriją. Už 100 m į šiaurės rytus nuo tiriamo kelio yra Agluonos pelkė
2. Geologinį pjūvį sudaro technogeniniai (t IV) ir glacialiniai (g III bl), dariniai.
3. Technogeninį gruntą sudaro (IGS-1) mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, vietomis su maža organinės medžiagos priemaiša, tankus, (IGS-2) smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, vietomis su maža organinės medžiagos priemaiša, pusiau kietas / kietas.
4. Po piltiniu gruntu iki pragręžto 3,0 m gylio aptikti glacialiniai dariniai sudaryti iš smėlingo mažo plastiškumo molio, smėlingo mažo plastiškumo molio ir dulkio ir mažai dulkingo molingo smėlio, dulkingo smėlio.
5. Tyrimo metu požeminis vanduo iki pragręžto 3,0 m gylio nesutiktas.
6. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų 0,15 – 0,4 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo.
7. Geotechniniu požiūriu pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ 2 priedą inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutinio sudėtingumo, dėl galimu karstiniu procesu, ir vietomis po technogeniniais dariniais paslėptų silpnų gruntų ir kastinių sufozinių formų bei kitų su karstu susijusiu formų ir reiškinių.
8. Tyrinėto kelio konstrukcija susideda dangos konstrukcijos ir sankasos. Dangą sudaro 4 – 7 cm storio asfaltbetonis (prastos būklės), o gręžinio Nr. 8 zonoje mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis [SD], storis 17 cm. Po danga aptiktas šalčiui atsparus sluoksnis - mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis [SD], storis 9 - 35 cm. Dangos gruntai yra pakankami sutankinti, pagal statinio zondavimo rezultatus – tankūs. Dangos konstrukcijos storis 15 – 40 cm. Pagal gruntų granuliometrijos laboratorinius tyrimus žvyringas smėlis [SD], priklauso šalčiui nejautrių F_1 ir mažai ir vidutiniškai jautrių šalčio klasei F_2.
9. Sankasos gruntai aptikit gręžiniuose Nr.3 – 4 ir 6 – 8, sudaro gerai sutankėjęs (kietas arba pusiau kietas) smėlingas molis ir dulkis [MD]. Sankasos gruntai slūgso iki 0,4 – 1,2 m gylio. Pagal atpažinimą ir laboratorinius tyrimus gruntas priklauso jautrių šalčiui gruntų klasei F_3.
10. Pateiktos gruntų geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.
11. Elektrinės tomografijos (ET) tyrimas atliktas Biržų miesto Plento g. ir Biržų kaimo Rožių g. Atliktų geoelektrinių profilių matavimų gylis kinta nuo 22,2 iki 52,4m. Geoelektriniuose pjūviuose vyrauja uolienos pasižyminčios žemomis ir vidutinėmis savitosios elektrinės varžos vertėmis.
12. Mažos ir vidutinės savitųjų elektrinių varžų vertės siejamos su molingais ar vandeniu prisotintais

smėlingais dariniais bet ertmėmis.

13. Remiantis geofiziniai tyrimais ir „Biržų miesto teritorijos inžinerinių geologinių sąlygų įvertinimas“ ataskaitos duomenimis kvartero nuogulų storis siekia 4,5 – 9,5 m (karstinės kilmės įdaubose susikaupę pelkių ir karstiniai įvairios sudėties ypatingų savybių gruntai iki 12–17 m gylio), giliau slūgso apie 10 m storio kvartero-prekvartero ypatingos sudėties ir savybių gruntai – dolomitiniai miltai (paveikti karstinių procesų). Giliau slūgso Kirdonių ir Pasvalio sluoksnių uolienos.

Sudarė Mindaugas Petrauskas

Tech. Direktorius Saulius Gegieckas

11. 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";
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai" ;
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".
9. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.03:2012 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai Šiaurės Lietuvos karstiniame rajone".
10. Valstybinė geologijos informacinė sistema GEOLIS. www.lgt.lt.
11. LST EN ISO 14689-1 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Uolienų identifikavimas ir klasifikavimas
12. Biržų miesto teritorijos inžinerinių geologinių sąlygų įvertinimas : M 1:5 000 / Marcinkevičius V. (ats. vykd.), Mikulėnas V. (ats. vykd.), Karmazienė D., Bitinas J., Šečkus R., Minkevičius V., Vaičiūnas G., Stankevičiūtė S.; Lietuvos geologijos tarnyba. - Vilnius, 2010. - 5 d. - 657 p. + apl. + CD : 65 pav. + 18 graf. dok. (32 lapai). - (LGT fondas; Nr.13679).

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas: Biržų miesto, Plento gatvės atkarpos ir Biržų kaimo, Rožių gatvės atkarpos inžineriniai geologiniai - geotechniniai tyrimai, priskirti III kategorijai.

Gręžinius nužymėjo ir pririšo:

UAB „Geoinžinerija“, Inž. geologas D. Bukauskas

Koordinačių sistema – LKS-94

Aukščių sistema –LAS 07

Planinio pririšimo būdas: Linijinis

Koordinačių nustatymo metodas: Interpoliuojant toponuotrauką

Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant toponuotrauką

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Koordinatės, m		Altitudė, m	Gręžinio gylis, m
		X	Y		
1.	Gr.SZ-1	6229152	545617	56,95	3,0
2.	Gr.2	6228968	545660	56,43	3,0
3.	Gr.3	6228804	545707	57,66	3,0
4.	Gr.SZ-4	6228661	545725	57,21	3,0
5.	Gr.5	6228525	545742	57,44	3,0
6.	Gr.6	6228386	545833	57,45	3,0
7.	Gr.SZ-7	6228277	546039	55,74	3,0
8.	Gr.SZ-8	6228132	546290	55,69	3,0

Sudarė Mindaugas Petrauskas

GRĘŽINIŲ APRAŠYMAS

IGS Nr	Geolog. indeksas	Žymuo LST1331	Simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio storis, m	Požem. vandens gylis
				Gręžinys Nr.SZ-1 2020-06-02			
				y-6229152; x-545617			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas	0,05	0,05	
1	t IV	[SD]	grSaFWFl	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis su maža (3,5 %) organinės medžiagos priemaiša, mažai drėgnas, gelsvai rudas, tankus PVZ-1:0,1-0,2	0,4	0,35	
4	g III bl	ML	saClL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	1	0,6	
5	g III bl	ML	saClL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, pusiau kietas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	1,4	0,4	
6	g III bl	ŽD	saGrFW	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlingas žvyras, mažai drėgnas, gelsvai rudas PVZ-2:1,6-1,8	1,9	0,5	
5	g III bl	MD	saClL-SiL	Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, kietas, rudas PVZ-3:2,4-2,6	3	1,1	
				Gręžinys Nr.2 2020-06-02			
				y-6228968; x-545660			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas	0,07	0,07	
1	t IV	[SD]	grSa-FFl	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	0,18	0,11	
5	g III bl	ML	saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, pusiau kietas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis PVZ-4:0,5-0,7	1	0,82	
5	g III bl	MD	saClL-SiL	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, kietas, rudas	2	1	
6	g III bl	SD	Sa-F	Mažai dulkignas molingas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas PVZ-5:2,6-2,8	3	1	
				Gręžinys Nr.3 2020-06-02			
				y-6228804; x-545707			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas	0,06	0,06	
1	t IV	[SD]	grSa-FFl	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas PVZ-6:0,06-0,15	0,15	0,09	
2	t IV	[MD]	saClL-SiLFL	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, pusiau kietas,	0,4	0,25	

				rudas			
7	g III bl	SDo	siSaF	Dulkignas (vidutinio rupumo) smėlis, drėgnas, gelsvai rudas	0,7	0,3	
4	g III bl	ML	saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	1,5	0,8	
6	g III bl	SD	Sa-F	Mažai dulkignas molingas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas PVZ-7:1,8-2	2,3	0,8	
5	g III bl	MD	saClL-SiL	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, mažai drėgnas rudas	3	0,7	
				Gręžinys Nr.SZ-4 2020-06-02			
				y-6228661; x-545725			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas	0,04	0,04	
1	t IV	[SD]	grSa-FFl	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas, tankus PVZ-8:0,1-0,2	0,21	0,17	
2	t IV	[MD]	saClL-SiLFl	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, pusiau kietas, rudas	0,7	0,49	
7	g III bl	SDo	siSaF	Purus dulkingas (vidutinio rupumo) smėlis, su žvyru, mažai drėgnas, gelsvai rudas	1,3	0,6	
6	g III bl	SD	Sa-F	Vidutinio tankumo mažai dulkignas molingas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas PVZ-9:1,8-2	2,3	1	
5	g III bl	MD	saClL-SiL	Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis kietas, rudas, su smėliu PVZ-10:2,3-2,5	3	0,7	
				Gręžinys Nr.5 2020-06-02			
				y-6228525; x-545742			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas	0,07	0,07	
1	t IV	[SD]	grSa-FFl	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas gelsvai rudas	0,22	0,15	
4	g III bl	ML	saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	0,45	0,23	
6	g III bl	SD	Sa-F	Mažai dulkingas molingas smulkus smėlis, drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-11:0,7-0,9	1,2	0,75	
5	g III bl	MD	saClL-SiL	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, pusiau kietas, drėgnas rudas	3	1,8	
				Gręžinys Nr.6 2020-06-02			
				y-6228386; x-545833			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas	0,07	0,07	

1	t IV	[SD]	grSaFMFl	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas vidutiniškai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas PVZ-12:0,2-0,3	0,35	0,28	
2	t IV	[MD]	saClL-SiLFL	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, kietas, pilkai rudas	1,2	0,85	
3	g III bl	ML	saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštai plastingas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	2	0,8	
4	g III bl	ML	saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis PVZ-13:2,3-2,5	3	1	
				Gręžinys Nr.SZ-7 2020-06-02			
				y-6228277; x-546039			
-	-	-	-	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas	0,06	0,06	
1	t IV	[SD]	grSa-FFl	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas gelsvai rudas, labai tankus	0,35	0,29	
2	t IV	[MD]	saClL-SiLFL	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis su maža (3,8%) organinės medžiagos priemaiša, kietas, pilkas PVZ-14:0,5-0,7	0,9	0,55	
4	g III bl	ML	saClL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	3	2,1	
				Gręžinys Nr.SZ-8 2020-06-02			
				y-6228132; x-546290			
1	t IV	[SD]	grSa-FFl	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas, tankus PVZ-15:0,05-0,15	0,17	0,17	
2	t IV	[MD]	saClL-SiLFL	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis su maža (3 - 4 %) organinės medžiagos priemaiša, kietas, pilkas	0,6	0,43	
7	g III bl	SDo	siSaF	Purus dulkignas (vidutinio rupumo) smėlis, drėgnas, gelsvai rudas	0,9	0,3	
4	g III bl	ML	saClL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	1,6	0,7	
5	g III bl	ML	saClL	Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, pusiau kietas rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	3	1,4	

Sudarė Mindaugas Petrauskas

DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELĖ

Gr. Nr.	Piketas	Atstumas nuo ašies, m	Konstrukciniai elementai			Sankasos gruntai, cm	Natūralūs gruntai, cm	Požeminio vandens lygis, m
			Danga, cm	Šalčiui atsparus sluoksnis, cm	Bendras konstrukcijos storis, cm			
1	0+05	d-2,9	Ab`-5	[SD]**-35	40	-	ML-100 ŽD-50 MD-110	-
2	0+24	d-2.8	Ab`-7	[SD]**-11	18	-	ML-82 MD-100 SD-100	-
3	0+41	k-5.7	Ab`-6	[SD]-9	15	[MD]-25	SDo-30 ML-80 SD-80 MD-70	-
4	0+55	d-2.7	Ab`-4	[SD]-17	21	[MD]-49	SDo*-60 SD-100 MD-70	-
5	0+69	d-4.9	Ab`-7	[SD]-15	22	-	ML-23 SD*-75 MD-180	-
6	0+86	k-2.5	Ab`-7	[SD]-28	35	[MD]-85	ML-80 ML-100	-
7	1+09	k-1.7	Ab`-6	[SD]-29	35	[MD]-55	ML-210	-
8	-	-	[SD]-17		17	[MD]-43	SDo-30 ML-70 ML-140	-

Ab-asfaltbetonis

*-su žvyringomis dalelėmis

**-su organinės medžiagos priemaiša

`-suskeldėjęs

Sudarė Mindaugas Petrauskas

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

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Projektuojamo statinio pavadinimas:	Biržų miesto, Plento gatvės ir Biržų kaimo, Rožių gatvės inžineriniai geologiniai geotechniniai tyrimai (III geotechninė kategorija)
Projektuojamo statinio adresas:	Panevėžio apskr., Biržų r. sav., Biržų miesto sen., Biržų m., Plento g. ir Biržų r. sav., Biržų k., Rožių g.
Užsakovo duomenys:	UAB "Transporto infrastruktūros projektai" Savanorių pr. 187-314, Kaunas Tel. Nr. +370 643 49378, sandra@tiprojektai.lt įm. k. 304886970
Projektuotojo duomenys:	UAB "Transporto infrastruktūros projektai" Savanorių pr. 187-314, Kaunas Tel. Nr. +370 643 49378, rytis@tiprojektai.lt įm. k. 304886970
Statinio rūšis:	Rekonstravimas
IGG tyrimų stadija:	Projektiniai
Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.03:2017):	gatvės (inžineriniai statiniai)
Statinio kategorija:	Ypatingasis
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose):	Trečia
Statinio projektavimo specialiosios sąlygos:	Nėra
Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus:	Plotis 6,0 Tyrimo ruožo ilgis 1440 Gatvės/kelio kategorija C
Numatomi pamatų konstrukcijų variantai:	Pagal inžinerines geologines sąlygas
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:	Nenustatyta
Kiti parametrai:	Nėra
Statybvietės centro koordinatės (LKS-94):	X: 6228580, Y:. 545737
Statybos sklypo ribos ir ribų koordinatės:	X: 6229221, Y:. 545610 X: 6228763, Y:. 545725

	X: 6228481, Y:. 545761 X: 6228397, Y:. 545836 X: 6228142, Y:. 546310 X: 6228116, Y:. 546355 X: 6228096, Y:. 546356 X: 6228088, Y:. 546295 X: 6228148, Y:. 546257 X: 6228221, Y:. 546118 X: 6228209, Y:. 546097 X: 6228298, Y:. 545919 X: 6228318, Y:. 545927 X: 6228392, Y:. 545795 X: 6228491, Y:. 545725 X: 6229217, Y:. 545592
Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai:	Nėra
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. STR 1.04.03:2012 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai Šiaurės Lietuvos karstiniame rajone“ 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.
Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:	Nėra
Kiti papildomi reikalavimai:	Nėra
Užsakovas:	Sandra Volosenko, 2020-04-30
Projekto vadovas, architektas, konstruktorius:	Rytis Batavičius, 2020-04-30
Užduotį gavau Tyrimų įmonės atstovas:	Marius Šližys 2020-04-30

TYRIMŲ PROGRAMA

TVIRTINU

parašas

Sandra Valasevičienė

vardas, pavardė

2020 m. 04 mėn. 30 d.

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMA

1. PROJEKTO PAVADINIMAS: Biržų miesto, Plento gatvės ir Biržų kaimo, Rožių gatvės inžineriniai geologiniai geotechniniai tyrimai (III geotechninė kategorija)

2.STATINIO PAVADINIMAS: Biržų miesto, Plento gatvės ir Biržų kaimo, Rožių gatvės inžineriniai geologiniai geotechniniai tyrimai (III geotechninė kategorija).

3. STATYBOS VIETA (ADRESAS): Panevėžio apskr., Biržų r. sav., Biržų miesto sen.; Biržų m., Plento g. ir Biržų r. sav., Biržų k., Rožių g.

4. STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): UAB "Transporto infrastruktūros projektai" Savanorių pr. 187-314, Kaunas Tel. Nr. +370 643 49378, sandra@tiprojektai.lt įm. k. 304886970

5. STATINIO KATEGORIJA: Ypatingasis

6. STATINIO PROJEKTO ETAPAS: darbo projektas

7. STATYBOS RŪŠIS: Rekonstravimas

8. GEOTECHNINĖ KATEGORIJA: trečia

9. TYRIMŲ PLOTO RIBOS:

X: 6229221, Y:. 545610
X: 6228763, Y:. 545725
X: 6228481, Y:. 545761
X: 6228397, Y:. 545836
X: 6228142, Y:. 546310
X: 6228116, Y:. 546355
X: 6228096, Y:. 546356
X: 6228088, Y:. 546295
X: 6228148, Y:. 546257
X: 6228221, Y:. 546118
X: 6228209, Y:. 546097
X: 6228298, Y:. 545919
X: 6228318, Y:. 545927
X: 6228392, Y:. 545795
X: 6228491, Y:. 545725
X: 6229217, Y:. 545592

10. TYRIMŲ TIKSLAS:

Nustatyti Panevėžio apskr., Biržų r. sav., Biržų miesto sen., Biržų m., Plento g. ir Biržų r. sav., Biržų k., Rožių gatvių inžinerines geologines ir geotechnines sąlygas.

11. TYRIMŲ UŽDAVINIAI:

Atlikti tyrimo vietos rekognoskuotę, peržiūrėti archyvinius tyrimų plote vykdytų darbų duomenis (jei buvo atlikti), karstinių reiškinių esančių tiriamoje teritorijoje įverinimas. Taip pat atlikti karsto grėsmės įvertinimo tyrimus elektrinės tomografijos metodu profilyje.

Nustatyti inžinerinių geologinių sluoksnių geometriją, įvertinti nustatytas karstines tuštumas, hidrogeologines sąlygas, atlikti geotechninį zondavimą, paimti mėginius laboratoriniams tyrimams atlikti.

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

Pagal STR 1.04.03:2012 tiriamoji teritorija patenka į didelio aktyvumo karstinę teritoriją.

Pagal „Biržų miesto teritorijos inžinerinių geologinių sąlygų įvertinimas" ataskaitą tiriamoji teritorija patenka į 7, 8 ir 9 inžinerinius geologinius rajonus, kur tikėtinas karstinių įgriuvų skaičius viename kvadratiniame kilometre per metus 0,05 – 0,01 ir mažiau. Tiriamoji teritorija patenka į sumažėjusio pastovumo ir santykinai pastovų karsto atžvilgių plotus.

13. ANKSČIAU ATLIKTŲ TYRIMŲ ATASKAITŲ SĄRAŠAS:

13.1 Biržų miesto teritorijos inžinerinių geologinių sąlygų įvertinimas : M 1:5 000 / Marcinkevičius V. (ats. vykd.), Mikulėnas V. (ats. vykd.), Karmazienė D., Bitinas J., Šečkus R., Minkevičius V., Vaičiūnas G., Stankevičiūtė S.; Lietuvos geologijos tarnyba. - Vilnius, 2010. - 5 d. - 657 p. + apl. + CD : 65 pav. + 18 graf. dok. (32 lapai). - (LGT fondas; Nr.13679).

14. TYRIMŲ APIMTYS:

Lauko darbu metu numatoma tyrimų ploto ir gretimų teritorijų karstologinė rekognoskuotė, fiksuojant bei įvertinant karstinius ir karstinių sufozinius reiškinius, jų formas ir rūšys. Pagal galimybes bus nustatytas amžių, išplitimo dėsningumas ir pagal tai įvertintas realus karsto intensyvumas, prognozuojamos jo grėsmės.

Tyriame ruože numatoma išgręžti 8 - 9 gręžinius, iki 3,0 m gylio bei šalia keturių gręžinių, sluoksnių ribų patikslinimui ir gruntų mechaninių savybių nustatymui atlikti dinaminio arba statinio zondavimo bandymus. Gręžiniai bus gręžiami šnekiniu būdu pakeliant grąžtą kas 0,3 – 0,5 m grunto atpažinimui ir indentifikavimui bei sluoksnių ribų nustatymui. O grunto mėginiai laboratoriniams tyrimams bus imami įgręžiamuoju gruntotraukiu.

Numatoma atlikti 4 statinio ar dinaminio zondavimo bandymų prisilaikant EN ISO 22476-1 ir EN ISO 22476-2 reikalavimų.

Taip pat elektrinės tomografijos metodu aikštelėje ar kuo arčiau jos bus atlikti uolienų elektros varžos matavimai (1 profilis).

Laboratoriniams tyrimams planuojama paimti 5-9 bandiniai;

- 1-4 bandiniai - vandens kiekio nustatymas LST CEN ISO/TS 17892-1:2014;
- 4-8 bandiniai - granuliometrinės sudėties nustatymas LST EN ISO/TS 17892-4:2017;
- 1-4 bandiniai - takumo ir plastiškumo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12:2018;
- 1-4 bandiniai – pralaidumui vandeniui nustatymas LST CEN ISO/TS 17892-11:2019.

Ruošiant tyrimų darbų ataskaita bus sudaryti inžineriniai geologiniai pjūviai, bei inžinerinių geologinių sluoksnių gruntų fizinių mechaninių savybių ir geotechninių parametrų suvestinė lentelė. Taip pat bus paruoštas gręžinių ir bandymų taškų koordinačių ir altitudžių žiniaraštis, gręžinių stulpeliai, geotechninio zondavimo grafikai bei parašytas aiškinamasis raštas, su išvadomis ir rekomendacijomis. Paruošta ataskaita bus pateikta LGT ir tyrimų užsakovui.

15. YPATINGI REIKALAVIMAI: Nėra

16. TYRIMŲ PROGRAMOS VYKDYMAS IR DUOMENŲ PATEIKIMAS:

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

17. NORMINĖ BAZĖ:

1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai".
2. LST EN 1997-1:2004 ir LST EN 1997-2:2007.
3. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas.

4. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
5. LST EN ISO 14689-1 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Uolienų identifikavimas ir klasifikavimas
6. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.03:2012 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai Šiaurės Lietuvos karstiniame rajone".
7. Laboratoriniai tyrimai pagal: LST CEN ISO/TS 17892-1:2014, CEN ISO/TS 17892-12:2018, LST CEN ISO/TS 17892-4:2017, LST CEN ISO/TS 17892-11:2019.
8. R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos".

18. VYKDYTOJŲ SĄRAŠAS:

UAB „Geoinžinerija" – geologiniai – geotechniniai tyrimai;

UAB „Sweco Lietuva" – grunto laboratoriniai tyrimai

UAB „Geoinžinerija" – elektrinė tomografija;

Programą parengė: Marius Šližys 2020-04-30
(pareigos, v., pavardė, parašas)

PRIDEDAMA:

1. *Techninė užduotis (kopija, 2 lapai).*

TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMOS PATVIRTINIMO RAŠTAS

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

Biudžetinė įstaiga, S. Konarskio g. 35, LT-03123 Vilnius, tel.: (8 5) 233 2889, 233 2482,
el. p. lgt@lgt.lt, http://www.lgt.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188710780

UAB „Geofirma“		2020-06-	Nr. (4)-1.7-
mindaugas@geoinzinerija.lt	Į	2020-06-29	Nr. ŽGT-2020-2550

DĖL INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ PROGRAMOS VERTINIMO

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos (toliau – Tarnyba), vadovaudamasi Tarnybos nuostatų 9.2.1.4 punktu, įvertino Jūsų įmonės parengtą inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų darbų programą objektui „Biržų miesto, Plento gatvės ir Biržų kaimo, Rožių gatvės inžineriniai geologiniai - geotechniniai tyrimai, priskirti III kategorijai.“ (toliau – Tyrimų programa).

Nustatyta, kad Tyrimų programa parengta atsižvelgiant į statybos techninių reglamentų STR 1.04.03:2012 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai Šiaurės Lietuvos karstiniame rajone“ ir STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ nuostatas.

Direktorius Giedrius Giparas

Romuald Rakalovič tel. (8 5) 233 3775, el.p. romuald.rakalovic@lgt.lt

Lietuvos geologijos tarnybos prie
Aplinkos ministerijos direktoriaus
2020 m. vasario 20 d. įsakymo Nr. 1-66
priedas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-02-20 Nr. 1746029
(data)

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

UAB „Geoinžinerija“
(kodas 303106983, buveinė- Alytaus r. sav., Simno sen., Kaimynų k., Draugystės g. 15A)

nuo 2020-02-20
(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

nemetalinių naudingųjų iškasenų ir vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
požeminio vandens (visų rūšių, taip pat ir žemės gelmių šiluminės energijos) paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
geofizinį tyrimą,
ekogeologinį tyrimą,
mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandenilių) ir kitos paskirties gręžinių gręžimą bei likvidavimą.

Direktorius A.V. (parašas) Giedrius Giparas

TENZOZONDO (Nr. 0178) KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS

AB „VILNIAUS METROLOGIJOS CENTRAS"

LIETUVOS NACIONALINIS AKREDITACIJOS BIURAS
KALIBRAVIMAS
ISO/IEC 17025 Nr. LA. 02.023

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS
Nr. 013867
CALIBRATION CERTIFICATE

Number of pages Page	2 1
Applicant	UAB „Geinžinerija", Company Code: 303106983
Instrument	Cone CPT, S.N.: 0216; Indicator GLR 1503 N ,Maximum load: 100 kN
Calibration Method	Comparison method using calibration procedure KM M 2001 09
Location (where the calibration were carried out)	Dainavos g. 7-25, Tauragė, LT-72277
Enviromental Conditions	Temperature: 20,5 Humidity: 42%
Period (date of calibration)	22-08-2017
Results	On the 2-nd page. Calibration report No. 6034
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	22-08-2017

AB VILNIAUS METROLOGIJOS CENTRAS DOKUMENTAI KAUNO REG. LABORATORIJA

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 koeciento k=2, kuri, 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
Internetas www.vmc.lt

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

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

CALIBRATION CERTIFICATE
013867

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 cm² (15,0 kN equals 1,00 Mpa)		
1,50 kN	-0,01	± 0,57
3,00 kN	0,00	± 0,26
6,00 kN	0,02	± 0,22
9,00 kN	0,04	± 0,17
15,00 kN	0,06	± 0,10
Cone rezistence: Load limit 100,0 kN, Area 10 cm² (100,0 kN equals 100 Mpa)		
10,00 kN	0,03	± 0,23
20,00 kN	0,07	± 0,09
30,00 kN	0,11	± 0,07
40,00 kN	0,12	± 0,06
50,00 kN	0,12	± 0,08
60,00 kN	0,10	± 0,12
70,00 kN	0,04	± 0,11
80,00 kN	0,02	± 0,10
90,00 kN	0,01	± 0,09
100,00 kN	-0,05	± 0,07

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

Engineer

Ivas Indilas

GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

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 20-0083

Išrašymo data	2020-06-30		
Užsakovas:	UAB "Geoinžinerija", M.Sleževičiaus g. 7, LT-06326 Vilnius		
Objektas:	20198 Biržų miesto, Plento gatvės ir Biržų kaimo, Rožių gatvės inžineriniai geologiniai geotechniniai tyrimai (III geotechninė kategorija)		
Tyrimų medžiaga:	Gruntas		
Gruntų pridavimo data:	2020-06-11	Pridavė:	Mindaugas Petrauskas
Grunto bandinių kiekis:	8		
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. Granuliometrinės 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 17892-11:2004)

* 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 - 1 lapas
2. Granuliometrinės sudėties kreivės - 3 lapai
3. Grunto plastiškumo diagramos - 2 lapai

Parengė:
Vyr. specialistas: S. Gegieckas

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

GEOANALIZĖ

Nr 20-0083

Objekto pav. 20198 Biržų miesto, Plento gatvės ir Biržų kaimo, Rožių gatvės inžineriniai geologiniai geotechniniai tyrimai (III geotechninė kategorija)

Ell.Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdys Nr.	Pavyzdys nuo/iki	Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išsijotas per sietą gruntas % Sietų akučių dydžiai, mm 63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dulkių/molio %	Filtracijos koeficientas m/s (sutankinto grunto)	Tankis Mg*m^{-3} p/p_s	p_d	poringumas n/e	Drėgnis ,% w w<0,4	Plastingumas % W_L W_P	I_P I_L	Žymuo	Šalčiui jautrio klasė (LST 1331:2015)	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018
1	1	1	0,1-0,2	0,0	0,0	8,0	19,1	1,8	6,0	9,6	9,7	11,0	16,4	3,2	4,7	9,2	$0,94*10^{-5}$	1,67			5,0			grSaFW	F_2	Mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis su maža (3,5%) organinės medžiagos priemaiša
				100,0	100,0	92,0	72,9	71,1	65,1	55,6	45,9	34,9	18,5	15,4	10,6	1,4		2,64	1,59	0,66	14,4			SD		
2	1	2	1,6-1,8	0,0	0,0	2,1	38,9	8,5	9,1	9,2	4,5	5,3	6,9	2,5	4,7	7,3	$1,24*10^{-5}$	1,70			4,9			saGrFW	F_1	Mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlingas žvyras
				100,0	100,0	97,9	59,1	50,6	41,4	32,3	27,8	22,4	15,6	13,1	8,4	1,1		2,68	1,62	0,66	21,8			ŽD		
3	2	4	0,5-0,7	0,0	0,0	0,0	3,1	1,1	1,0	2,4	3,0	5,4	16,4	9,2	3,7	44,6		2,22			13,0	21,0	7,1	saCIL	F_3	Smėlingas mažo plastiškumo molis p. kietas
				100,0	100,0	100,0	96,9	95,8	94,8	92,4	89,4	84,0	67,6	58,4	54,7	10,1		2,69	1,97	0,37	15,5	14,0	0,21	(ML)		
4	4	9	1,8-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,4	0,2	3,8	69,2	14,0	5,1	6,4	$1,39*10^{-5}$	1,72			6,1			Sa-F	F_1	Mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,6	99,2	99,0	95,2	26,0	12,0	6,9	0,5		2,67	1,62	0,65	6,4			SD		
5	4	10	2,3-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,3	3,0	3,1	5,8	23,8	13,2	9,0	30,5		2,14			9,0	21,4	6,0	saCIL-SiL	F_3	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis kietas
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,3	97,0	94,0	90,9	85,1	61,3	48,1	39,1	8,6		2,69	1,96	0,37	10,6	15,4	-0,80	MD		
6	5	11	0,7-0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	3,0	5,0	5,2	8,1	18,1	8,1	34,7	12,7	$0,57*10^{-5}$	1,80			10,9			Sa-F	F_2	Mažai dulkingas molingas smulkus smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	97,0	94,0	89,0	83,8	75,7	57,7	49,6	14,9	2,2		2,68	1,62	0,65	14,4			SD		
7	6	12	0,2-0,3	0,0	0,0	17,0	12,7	1,9	4,0	9,1	13,3	14,6	12,0	4,4	2,6	7,2	$1,35*10^{-5}$	1,65			3,9			grSaFM	F_1	Mažai dulkingas molingas vidutiniškai išrūšiuotas žvyringas smėlis
				100,0	100,0	83,0	70,4	68,5	64,5	55,3	42,1	27,4	15,4	11,0	8,4	1,2		2,68	1,59	0,69	14,1			SD		
8	7	14	0,5-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	3,9	6,1	6,8	7,9	15,2	7,5	4,3	35,9		2,16			10,8	25,2	6,5	saCIL-SiL	F_3	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis su maža (3,8%) organinės medžiagos priemaiša, kietas
				100,0	100,0	100,0	100,0	96,9	93,1	87,0	80,2	72,3	57,1	49,6	45,3	9,4		2,64	1,95	0,36	14,9	18,7	-0,59	MD		

Atliko: D. Grigaliūnas

Tikrino: Vyr, spec. S.Gegieckas

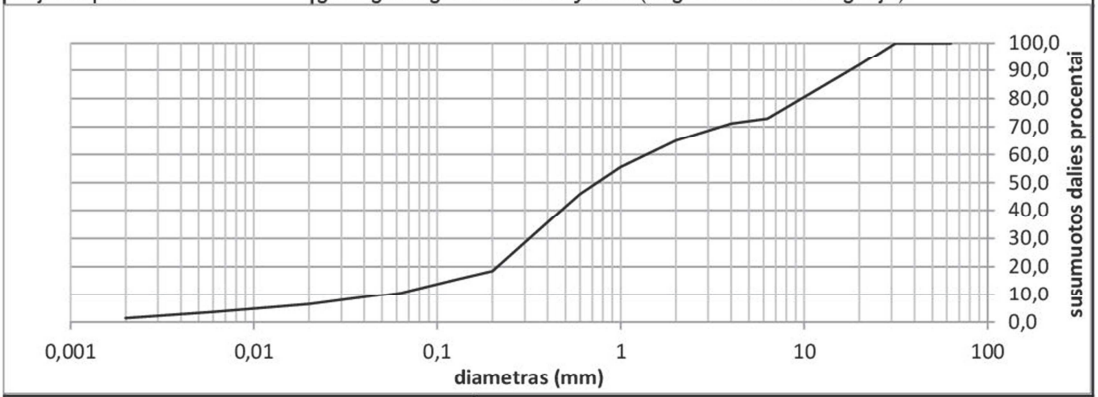
2020-06-30

GEO GEOANALIZĖ

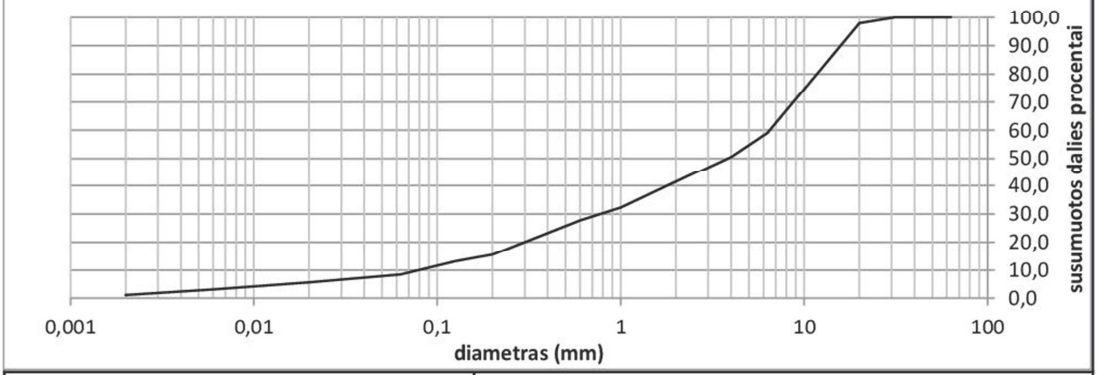
Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-1

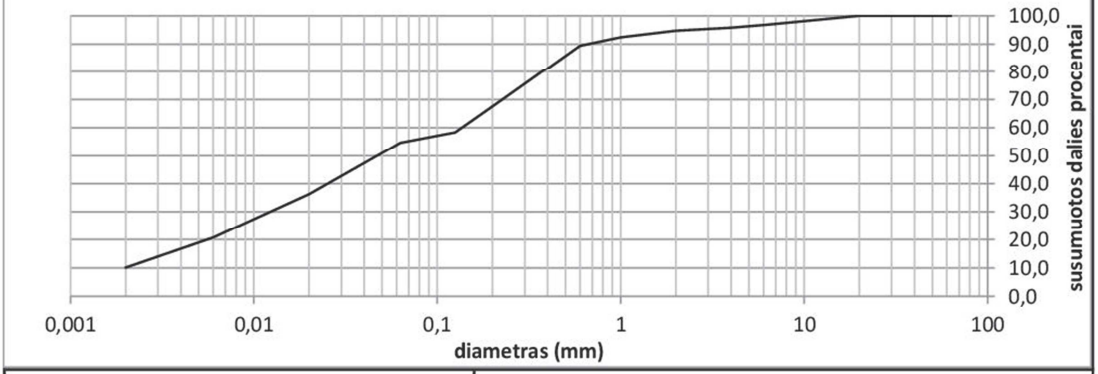
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 20-0083
Objekto pav.	20198 Biržų miesto, Plento gatvės ir Biržų kaimo, Rožių gatvės inžineriniai geologiniai geotechniniai tyrimai (III geotechninė kategorija)



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSaFW					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
1	1	0,1-0,2	0,0530	0,3170	0,7452	1,3796	26,0	1,4



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saGrFW					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
1	2	1,6-1,8	0,0794	0,7716	3,8287	6,4742	81,5	1,2



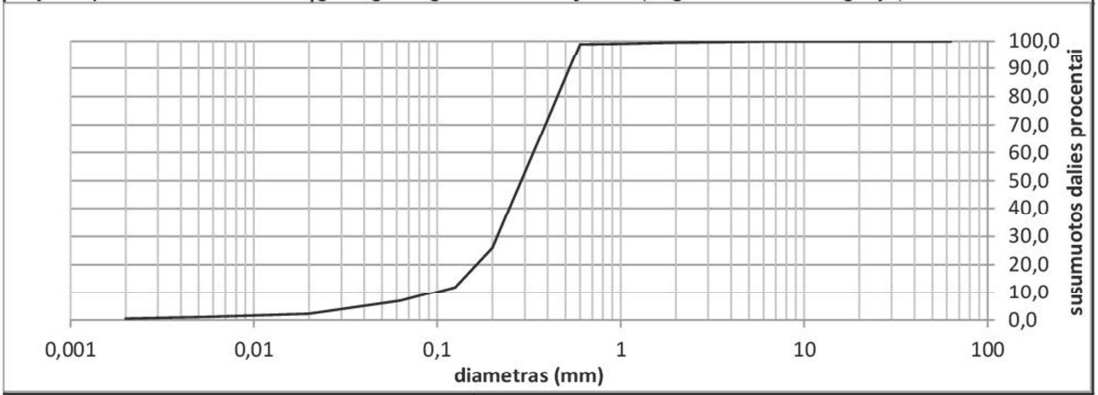
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
2	4	0,5-0,7	0,0020	0,0123	0,0470	0,1356	67,8	0,6

GEO GEOANALIZĖ

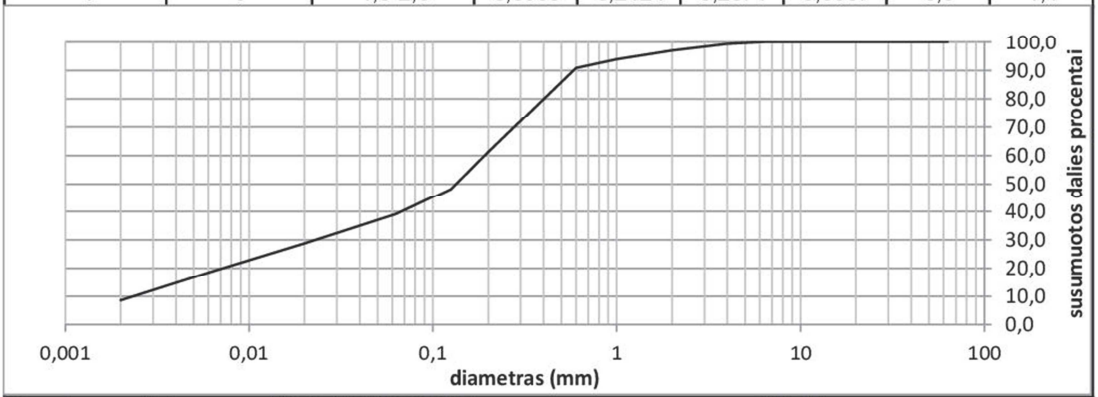
Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-2

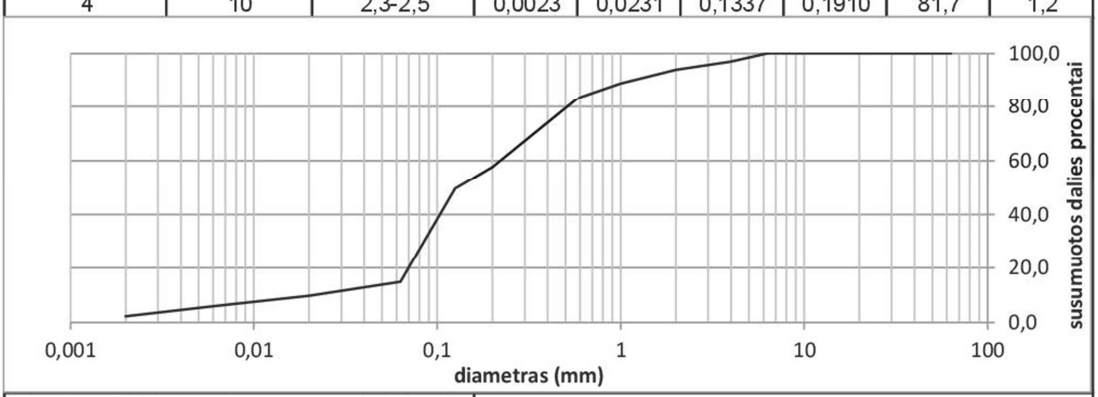
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 20-0083
Objekto pav.	20198 Biržų miesto, Plento gatvės ir Biržų kaimo, Rožių gatvės inžineriniai geologiniai geotechniniai tyrimai (III geotechninė kategorija)



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	9	1,8-2,0	0,0955	0,2124	0,2871	0,3337	3,5	1,4



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL-SiL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
4	10	2,3-2,5	0,0023	0,0231	0,1337	0,1910	81,7	1,2



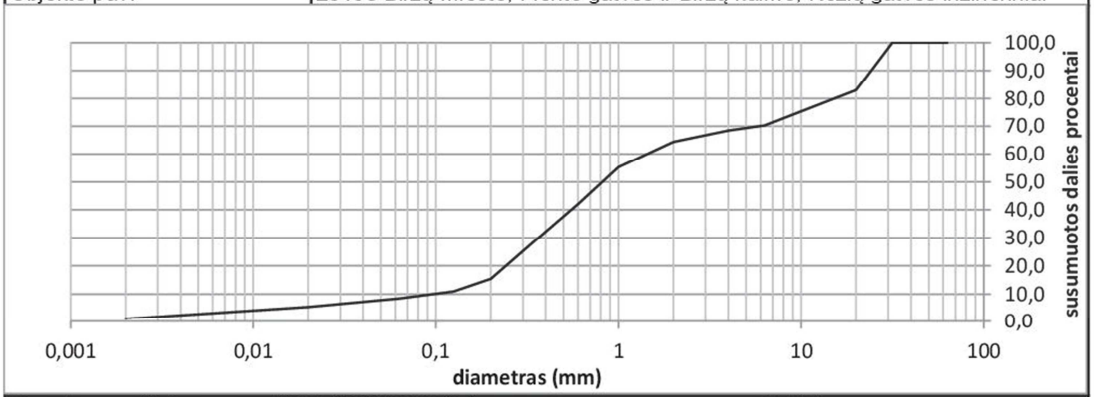
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			Sa-F					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
5	11	0,7-0,9	0,0214	0,0849	0,1279	0,2203	10,3	1,5

GEOANALIZĖ

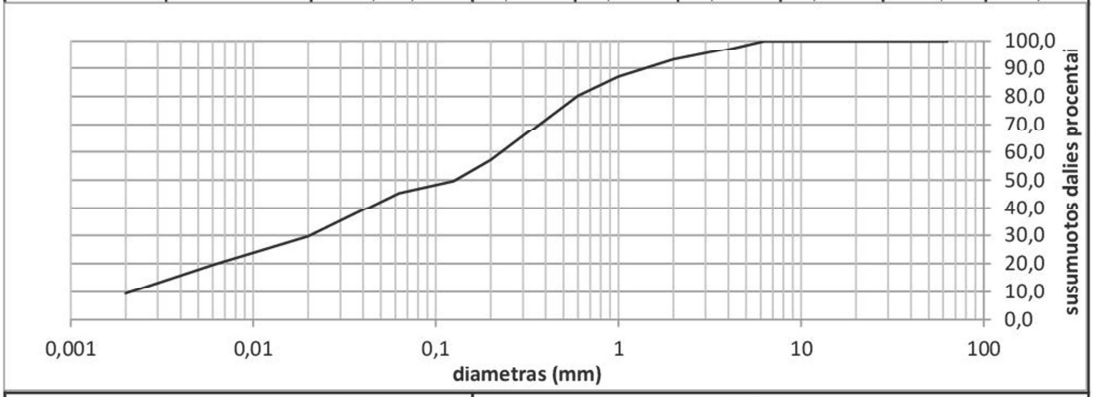
Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-3

Užsakymo Reg. Nr.	Nr 20-0083
Objekto pav.	20198 Biržų miesto, Plento gatvės ir Biržų kaimo, Rožių gatvės inžineriniai geologiniai geotechniniai tyrimai (III geotechninė kategorija)
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 20-0083
Objekto pav.	20198 Biržų miesto, Plento gatvės ir Biržų kaimo, Rožių gatvės inžineriniai



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSaFM					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
6	12	0,2-0,3	0,0965	0,3655	0,8155	1,4302	14,8	1,0

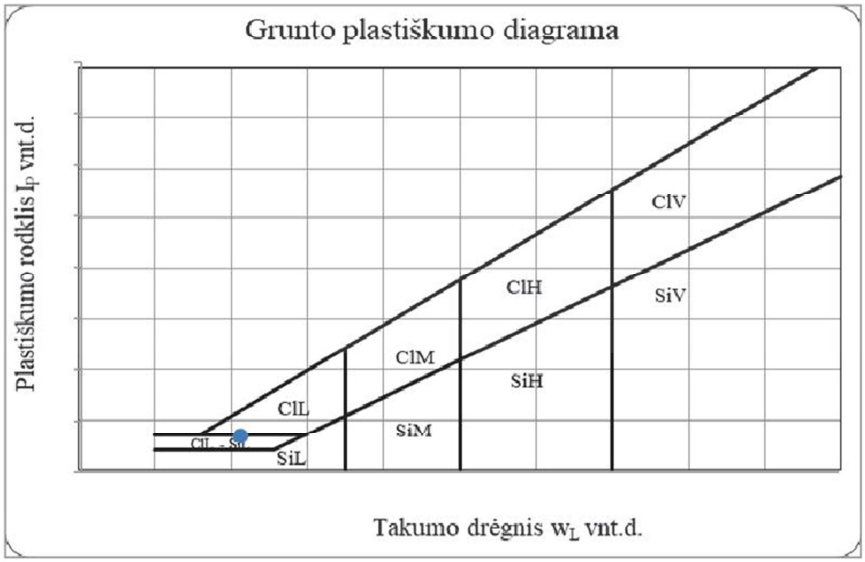


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saClL-SiL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
7	14	0,5-0,7	0,0021	0,0204	0,1282	0,2293	107,4	0,9

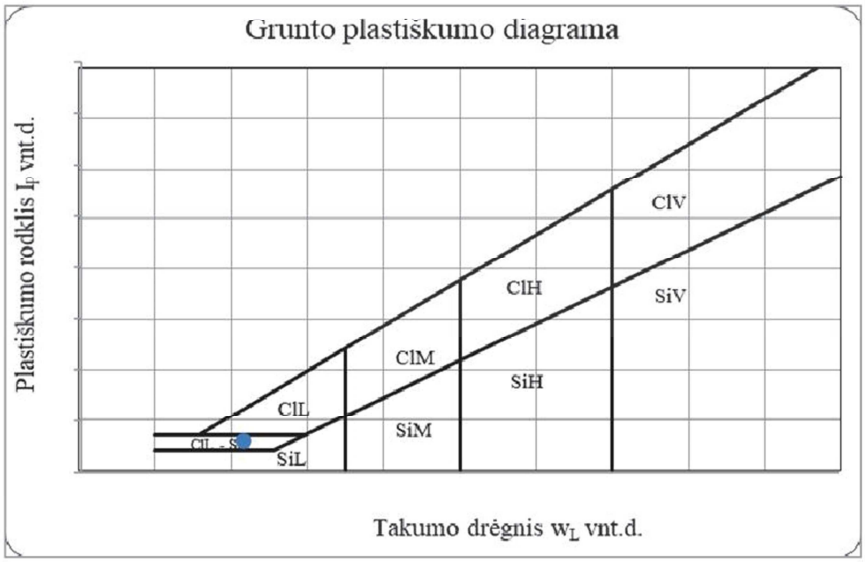
GEOANALIZĖ

20198 Biržų miesto, Plento gatvės ir Biržų kaimo, Rožių gatvės inžineriniai geologiniai geotechniniai tyrimai (III geotechninė kategorija)

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						Nr 20-0083			
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
3	2	4	0,5-0,7	13,0	21,0	14,0	7,1	0,21	k.plastinga

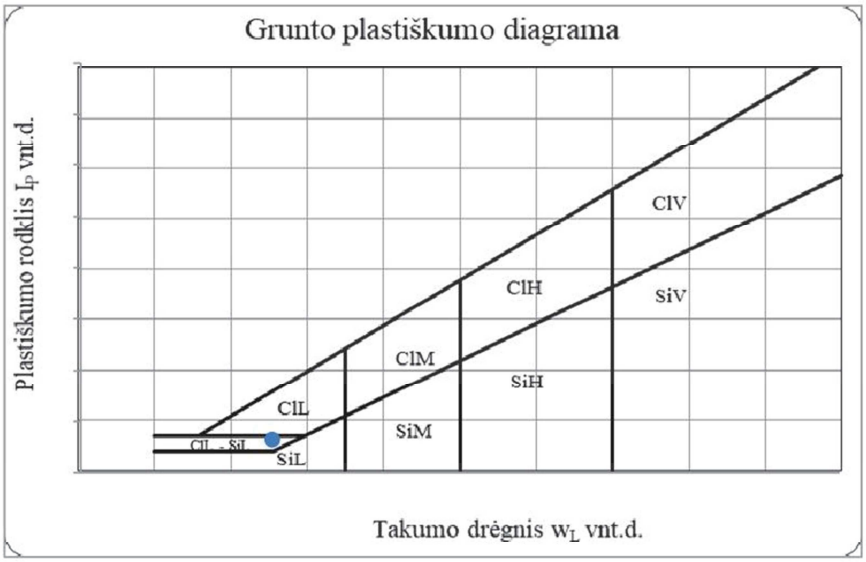


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						Nr 20-0083			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_P) %	Plastingumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
5	4	10	2,3-2,5	9,0	21,4	15,4	6,0	-0,80	k.plastinga



20198 Biržų miesto, Plento gatvės ir Biržų kaimo, Rožių gatvės inžineriniai geologiniai geotechniniai tyrimai (III geotechninė kategorija)

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						Nr 20-0083			
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
8	7	14	0,5-0,7	10,8	25,2	18,7	6,5	-0,59	k.plastinga



IGS	Geologinis indeksas	Grunto aprašymas	Simbolis ISO 14688	Žymuo LST 1331	Vidinės trinties kampas, φ'	Kūgio sprauda (vidurkis), qc MPa	Paviršinė movos trintis, fs kPa	Deformacijų modulis, E MPa	Filtracijos koeficientas k *10^{-5} (m/s)	Gamtinis tankis ρ, (Mg/m^3)	Kietųjų dalelių tankis ρ_s, (Mg/m^3)	Poringumo koeficientas e, (vnt.d.)	Gamtinis drėgnis W, (%.)	Plastingumo rodiklis I_P, (%)	Takumo rodiklis I_L, (vnt. d.)	Savitasis sunkis γ, (kN/m^3)
1	t IV	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, vietomis su maža (3,5 %) organinės medžiagos priemaiša, tankus	grSaFWFl grSaFMFl grSa-FFl	[SD]	-	16,4	95	16	1,15	1,66	2,66	0,67	4,50	-	-	16,28
2	t IV	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, vietomis su maža (3,8 %) organinės medžiagos priemaiša, pusiau kietas / kietas	saCIL-SiL	[MD]	-	14,9	218	15	-	2,16	2,64	0,36	10,80	6,50	-0,59	21,19
3	g III bl	Smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštai plastingas, moreninis	saCIL	ML	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	g III bl	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas, moreninis	saCIL	ML	-	2,3	91	23	-	-	-	-	-	-	-	-
5	g III bl	Stiprus / labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, vietomis molis ir dulkis, pusiau kietas / kietas, moreninis	saCIL saCIL-SiL	ML MD	-	5,3	114	46	-	2,18	2,69	0,37	11,00	6,50	-0,30	21,39
6	g III bl	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas smėlingas žvyras, (smulkus / vidutinio rupumo) smėlis	Sa-F saGrFW	SD ŽD	37	10,3	123	41	1,07	1,74	2,68	0,65	7,30	-	-	17,07
7	g III bl	Purus dulkingas (vidutinio rupumo) smėlis	siSaF	SDo	-	3,5	57	11	-	-	-	-	-	-	-	-

41 - pagal statinio zondavimo duomenis

9,4 - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus

GEOINŽINERIJA

Leidimo Nr. 1746029

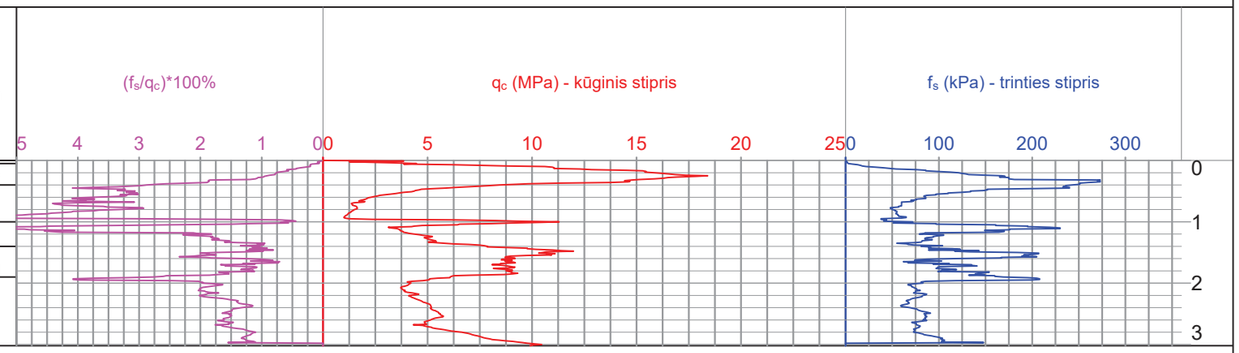
Biržų miesto, Plento gatvės atkarpos ir Biržų kaimo, Rožių gatvės atkarpos inžineriniai geologiniai - geotechniniai tyrimai, priskirti III kategorijai.

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.07	Geotechninių rodiklių suvestinė lentelė
Inž. geol.	M. Petrauskas	2020.07	
Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.07	
Užsakovas	UAB "Transporto infrastruktūros projektai"	Projekto Nr.	20198-TP-IGT 1.1

Gr.SZ-1

M 1:100 2020-06-02 Abs. a. 56,95 m x:6229152 m, y:545617 m

GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLOGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	q_c MPa	f_s kPa
		Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas		0,05	0,05	56,90							
t IV	1	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis su maža (3,5 %) organinės medžiagos priemaiša, mažai drėgnas, gelsvai rudas, tankus	grSaFWFI	0,40	0,35	56,55	1					14,6	132
g III bl	4	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	saClL	1,00	0,60	55,95						1,9	63
	5	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, pusiau kietas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	saClL	1,40	0,40	55,55						5,0	94
	6	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlingas žvyras, mažai drėgnas, gelsvai rudas	saGrFW	1,90	0,50	55,05	2					9,0	121
	5	Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, kietas, rudas	saClL -SiL	3,00	1,10	53,95	3					5,1	79



Gr.2

M 1:100 2020-06-02 Abs. a. 56,43 m x:6228968 m, y:545660 m

GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLOGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m
		Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas		0,07	0,07	56,36					
t IV	1	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	grSa-FFI	0,18	0,11	56,25					
g III bl	5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, pusiau kietas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	saClL	1,00	0,82	55,43	4				
	5	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, kietas, rudas	saClL-SiL	2,00	1,00	54,43					
	6	Mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas	Sa-F	3,00	1,00	53,43	5				

Gr.3

M 1:100 2020-06-02 Abs. a. 57,66 m x:6228804 m, y:545707 m

GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLOGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m
		Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas		0,06	0,06	57,60					
		Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, pusiau kietas, rudas	grSa-FH	0,15	0,09	57,51	6				
t IV	2	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	saClL-SiL	0,40	0,25	57,26					
g III bl	7	Dulkingas (vidutinio rupumo) smėlis, drėgnas, gelsvai rudas	siSaF	0,70	0,30	56,96					
	4	Smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	saClL	1,50	0,80	56,16					
	6	Mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėli, drėgnas, gelsvai rudas	Sa-F	2,30	0,80	55,36	7				
	5	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, mažai drėgnas rudas	saClL-SiL	3,00	0,70	54,66					

GEOINŽINERIJA

Leidimo Nr. 1746029

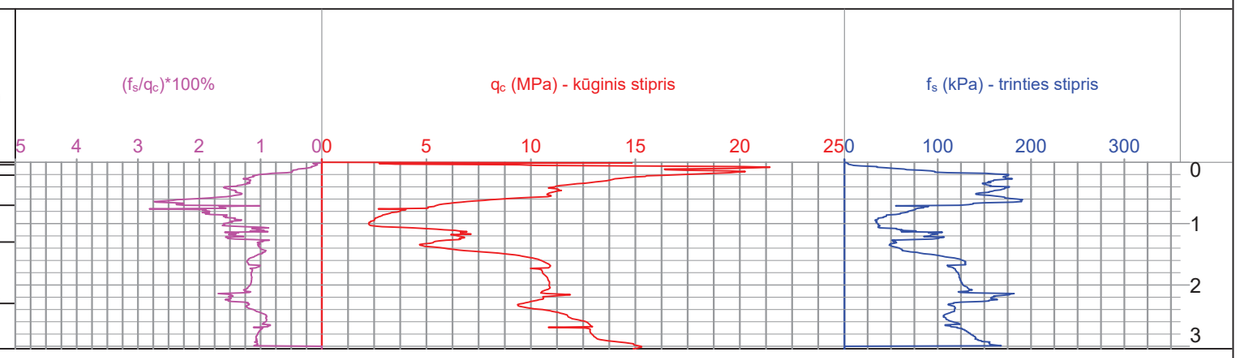
Biržų miesto, Plento gatvės atkarpos ir Biržų kaimo, Rožių gatvės atkarpos inžineriniai geologiniai - geotechniniai tyrimai, priskirti III kategorijai.

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.07	Gręžinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai	
Inž. geol.	M. Petrauskas	2020.07		
Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.07		
Užsakovas	UAB "Transporto infrastruktūros projektai"	Projekto Nr.	20198-TP-IGT	2.1

Gr.SZ-4

M 1:100 2020-06-02 Abs. a. 57,21 m x:6228661 m, y:545725 m

GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLOGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	q_c MPa	f_s kPa
		Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas		0,04	0,04	57,17							
t IV	1	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas. tankus	grSa-FFl	0,21	0,17	57,00	8					18,7	82
	2	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, pusiau kietas, rudas	saCIL-SiLFl	0,70	0,49	56,51						11,1	161
g III bl	7	Purus dulkingas (vidutinio rupumo) smėlis, su žvyru, mažai drėgnas, gelsvai rudas	siSaF	1,30	0,60	55,91						3,9	58
	6	Vidutinio tankumo mažai dulkignas molingas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas	Sa-F	2,30	1,00	54,91	9					10,6	123
	5	Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis kietas, rudas, su smėliu	saCIL-SiL	3,00	0,70	54,21	10					12,8	119



Gr.5

M 1:100 2020-06-02 Abs. a. 57,44 m x:6228525 m, y:545742 m

GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLOGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m
		Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas		0,07	0,07	57,37					
t IV	1	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas gelsvai rudas	grSa-FFl	0,22	0,15	57,22					
	4	Smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	saCIL	0,45	0,23	56,99					
g III bl	6	Mažai dulkingas molingas smulkus smėlis, drėgnas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	Sa-F	1,20	0,75	56,24	11				
	5	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, pusiau kietas, drėgnas rudas	saCl-SiL	3,00	1,80	54,44					

Gr.6

M 1:100 2020-06-02 Abs. a. 57,45 m x:6228386 m, y:545833 m

GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLOGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m
		Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas		0,07	0,07	57,38					
t IV	1	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas vidutiniškai išrūšiuotas žvyringas smėlis mažai drėgnas, gelsvai rudas	grSaFMFl	0,35	0,28	57,10	12				
	2	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, kietas, pilkai rudas	saCIL-SiL	1,20	0,85	56,25					
g III bl	3	Smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštai plastingas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	saCIL	2,00	0,80	55,45					
	4	Smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	saCIL	3,00	1,00	54,45	13				

GEOINŽINERIJA

Leidimo Nr. 1746029

Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai

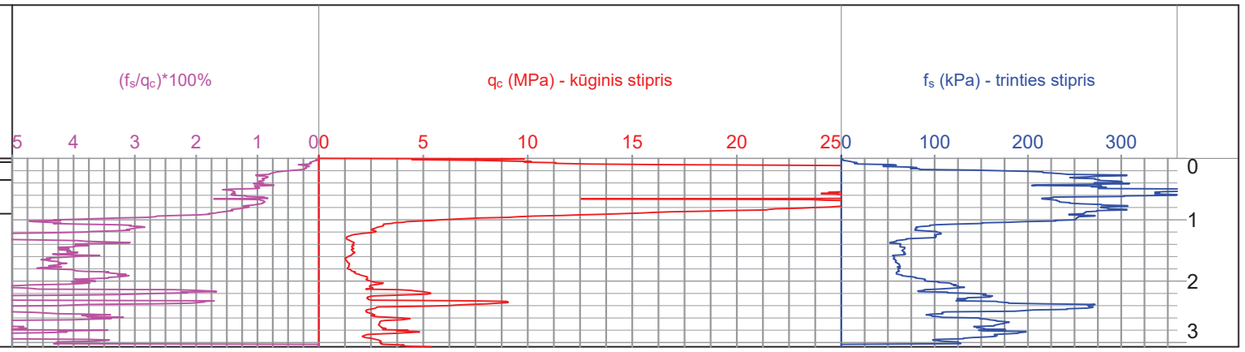
Projekto Nr. 20198-TP-IGT

2.2

Gr.SZ-7

M 1:100 2020-06-02 Abs. a. 55,74 m x:6228277 m, y:546039 m

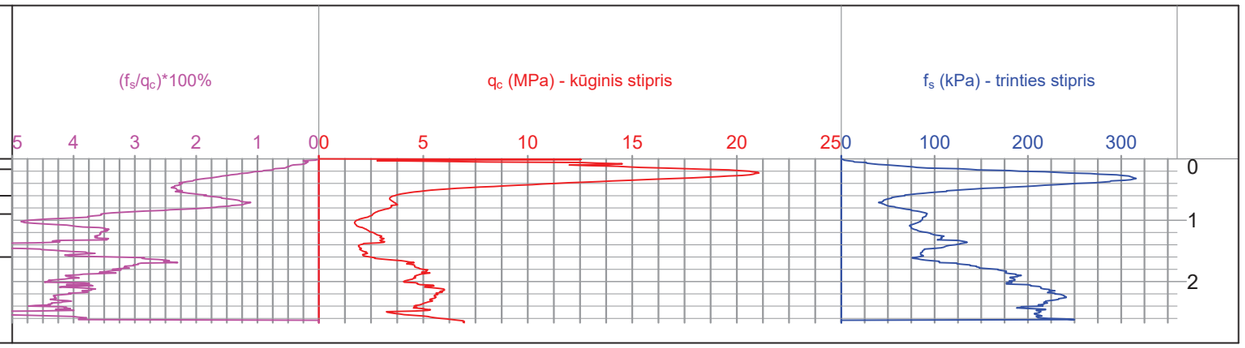
INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLOGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	q_c MPa	f_s kPa
	Asfaltbetonis, blogos būklės, sutrūkinėjęs, lopytas		0,06	0,06	55,68							
1	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas gelsvai rudas, labai tankus	grSa-FFl	0,35	0,29	55,39						30,1	203
2	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis su maža (3,8%) organinės medžiagos priemaiša, kietas, pilkas	saCIL-SiL	0,90	0,55	54,84	14					25,7	278
4	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	saCIL	3,00	2,10	52,74						2,5	106



Gr.SZ-8

M 1:100 2020-06-02 Abs. a. 55,69 m x:6228132 m, y:546290 m

INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLOGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	q_c MPa	f_s kPa
1	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas, tankus	grSa-FFl	0,17	0,17	55,52	13					-	-
2	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis su maža (3 - 4 %) organinės medžiagos priemaiša, kietas, pilkas	saCIL-SiL	0,60	0,43	55,09						11,9	218
7	Purus dulkignas (vidutinio rupumo) smėlis, drėgnas, gelsvai rudas	siSaF	0,90	0,30	54,79						3,4	56
4	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, kietai plastingas, rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	saCIL	1,60	0,70	54,09						2,2	88
5	Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, pusiau kietas rudas, su žvirgždo priemaiša, moreninis	saCIL	3,00	1,40	52,69						5,0	202



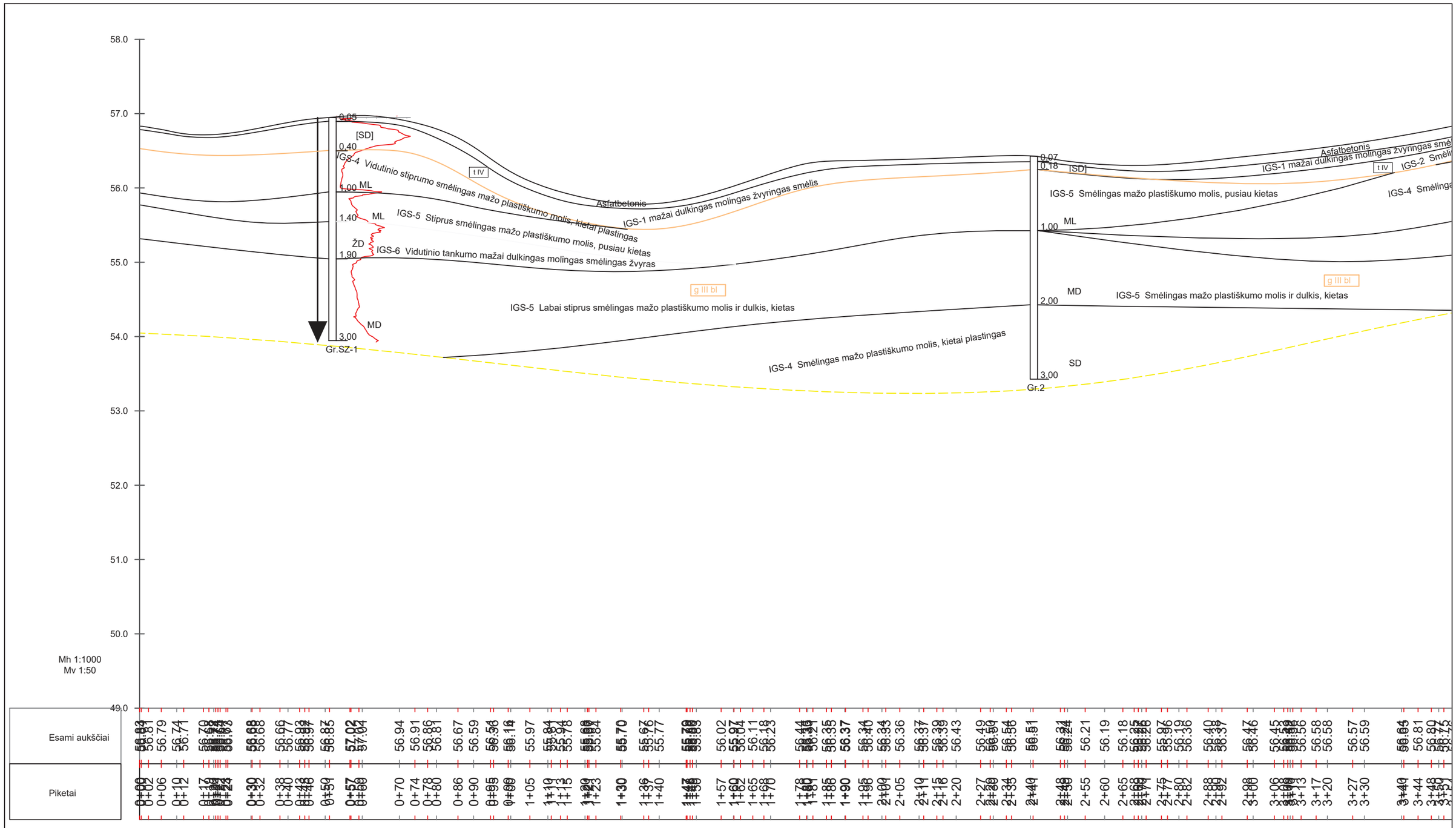
GEOINŽINERIJA

Leidimo Nr. 1746029

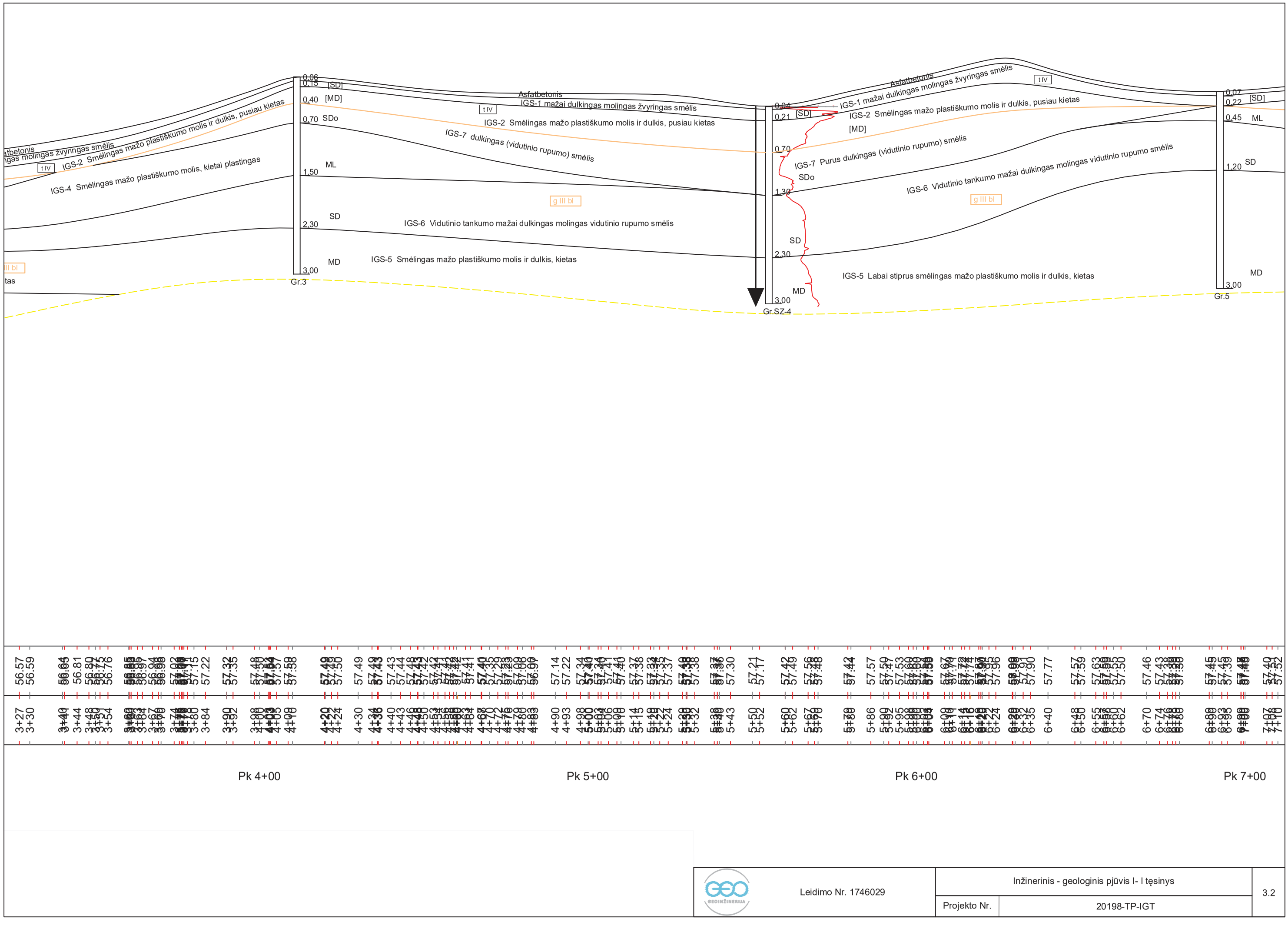
Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai

Projekto Nr. 20198-TP-IGT

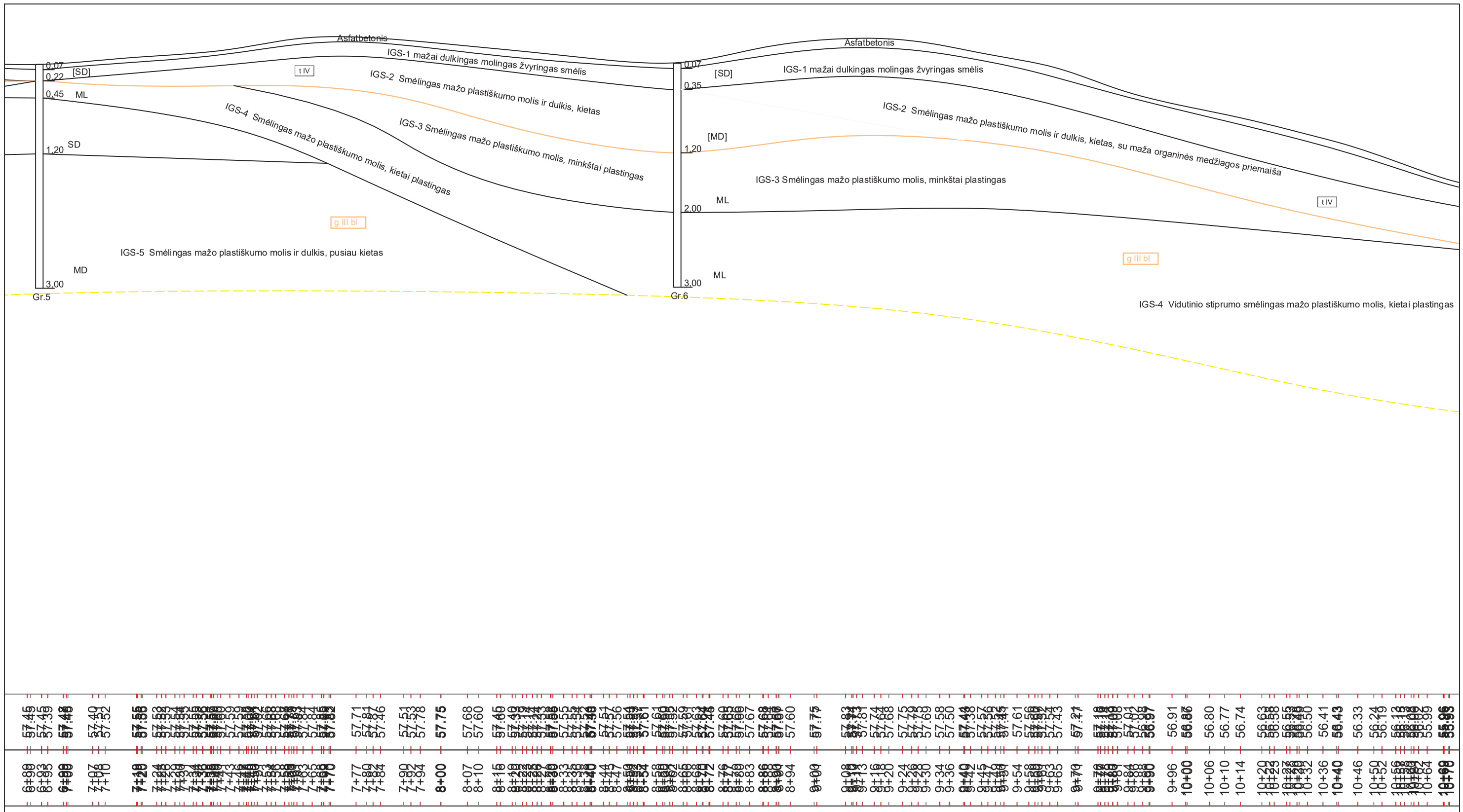
2.3



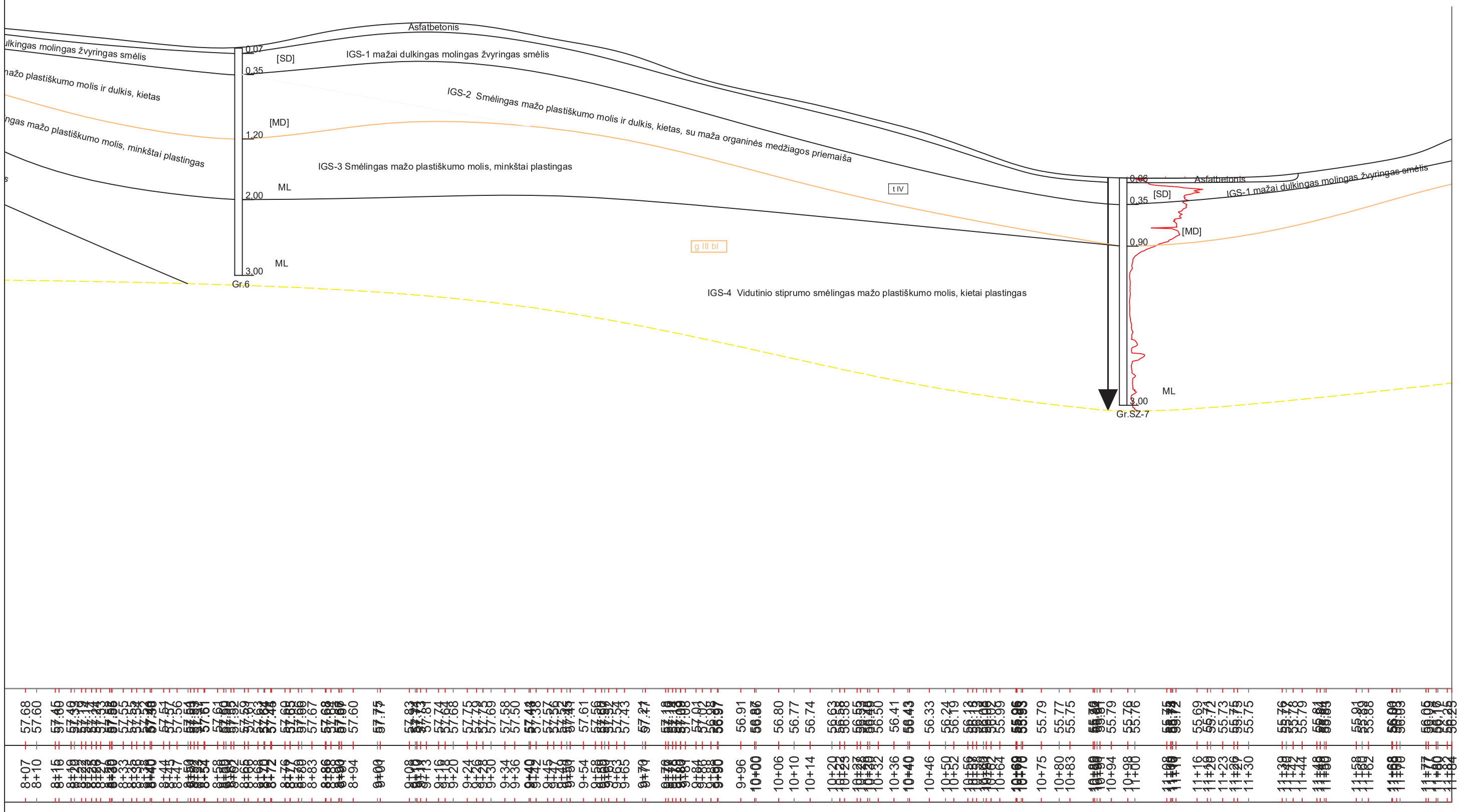
GEOINŽINERIJA Leidimo Nr. 1746029	Biržų miesto, Plento gatvės atkarpos ir Biržų kaimo, Rožių gatvės atkarpos inžineriniai geologiniai - geotechniniai tyrimai, priskirti III kategorijai.			
Tech. direktorius	S. Gegieckas	2020.07	Inžinerinis - geologinis pjūvis I - I	
Inž. geol.	M. Petrauskas	2020.07		
Inž. geol.	D. Bukauskas	2020.07		
Užsakovas	UAB "Transporto infrastruktūros projektai"	Projekto Nr.	20198-TP-IGT	3.1



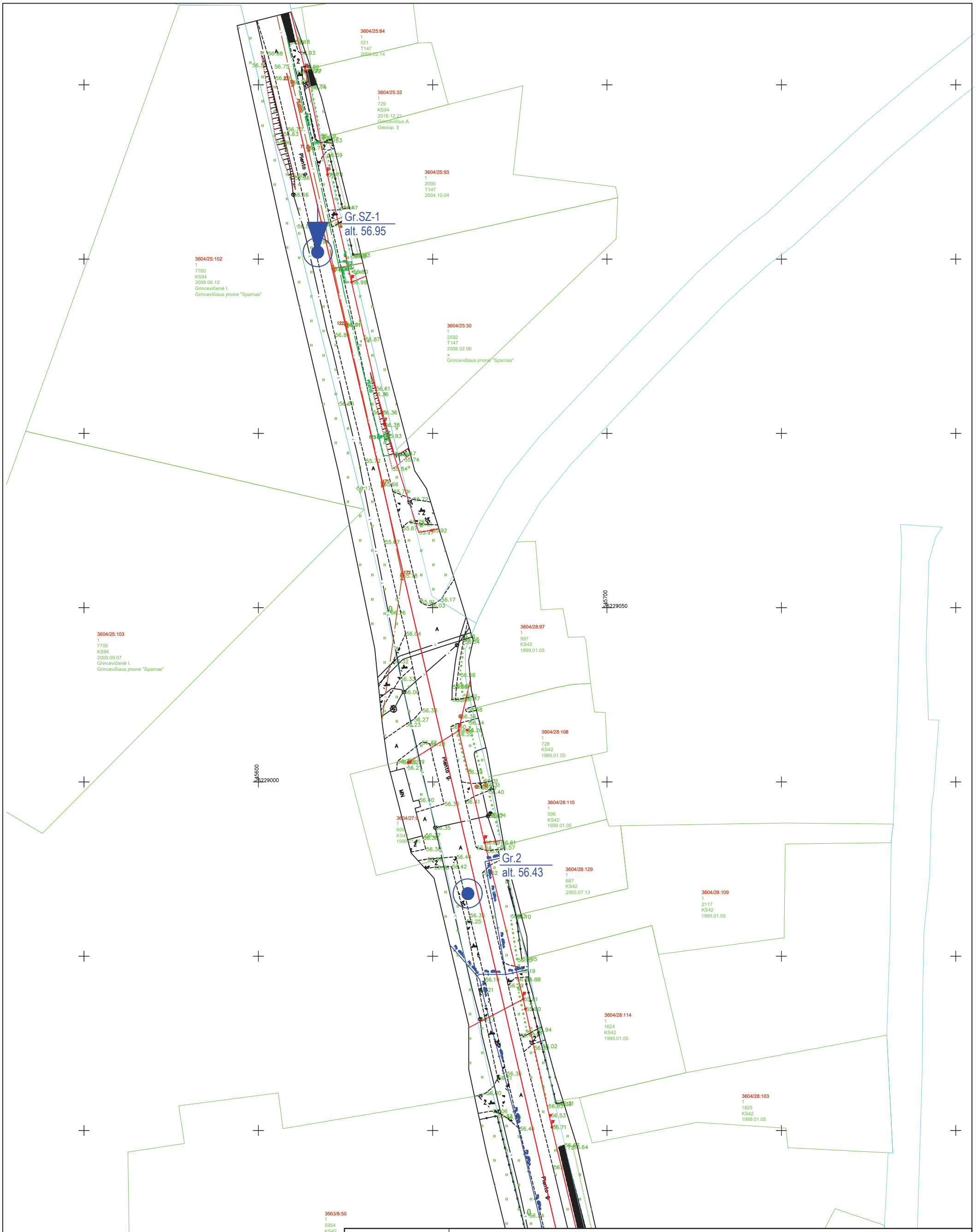
Leidimo Nr. 1746029	Inžinerinis - geologinis pjūvis I- I tęsinys		3.2
	Projekto Nr.	20198-TP-IGT	



GEOINŽINERIJA	Leidimo Nr. 1746029	Inžinerinis - geologinis pjūvis I- I tęsinys	3.3
		Projekto Nr. 20198-TP-IGT	



Leidimo Nr. 1746029	Inžinerinis - geologinis pjūvis I- I tęsinys	3.4
	Projekto Nr. 20198-TP-IGT	

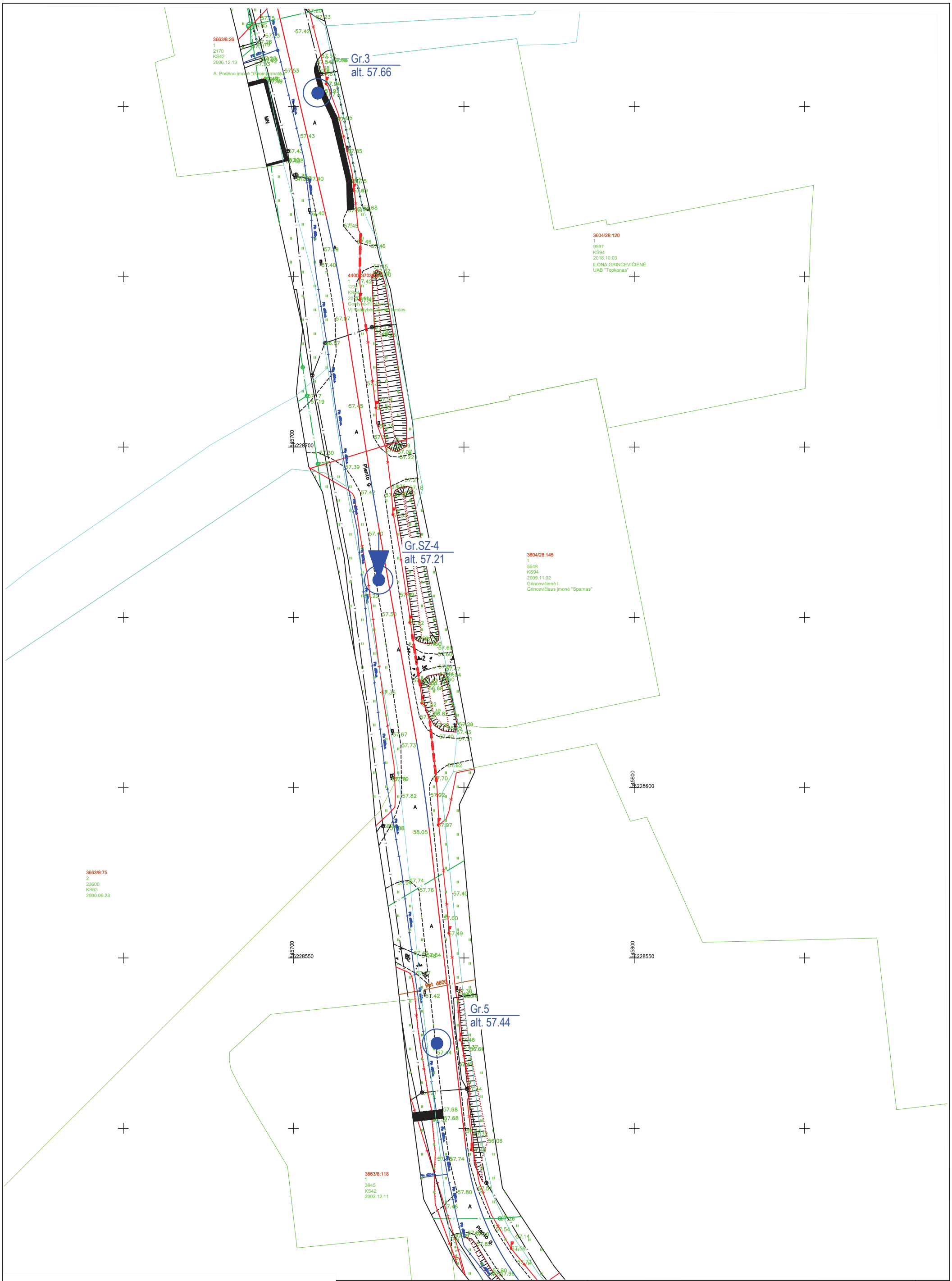


GEOINŽINERIJA

Leidimo Nr. 1746029

Biržų miesto, Plento gatvės atkarpos ir Biržų kaimo, Rožių gatvės atkarpos inžineriniai geologiniai - geotechniniai tyrimai, priskirti III kategorijai.

Tech. direktorius	S. Gegieckas		2020.07	Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir pjūvių vietomis
Inž. geol.	M. Petrauskas		2020.07	
Inž. geol.	D. Bukauskas		2020.07	
Užsakovas	UAB "Transporto infrastruktūros projektai"	Projekto Nr.	20198-TP-IGT	4.1



GEO GEOINŽINERIJA	Leidimo Nr. 1746029	Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir pjūvių vietomis	4.2
		Projekto Nr. 20198-TP-IGT	

3663/8:134
1
59409
KS94
2013.09.25
Džėja S.
Sigito Džėjos IĮ

E45800
N6228450

Gr.6
alt. 57.45

3604/27:16
1
3000
T147
2002.11.27

3604/27:12
1
1629
KS42
1999.02.18
Sparnas

E45800
N6228350

3604/27:14
3000
KS94
2013.02.01
Grincevičienė I.
Geotop, IĮ

E45950
N6228350

3663/8:101
1
6142
T147
2006.09.05
x
Grincevičiaus įmonė "Sparnas"

3604/27:23
1
7511
KS94
2012.10.05
Grincevičienė I.
Geotop, IĮ

3604/27:25
1
3735
T147
2004.11.12

Gr.SZ-7
alt. 55.74

E46050
N6228300

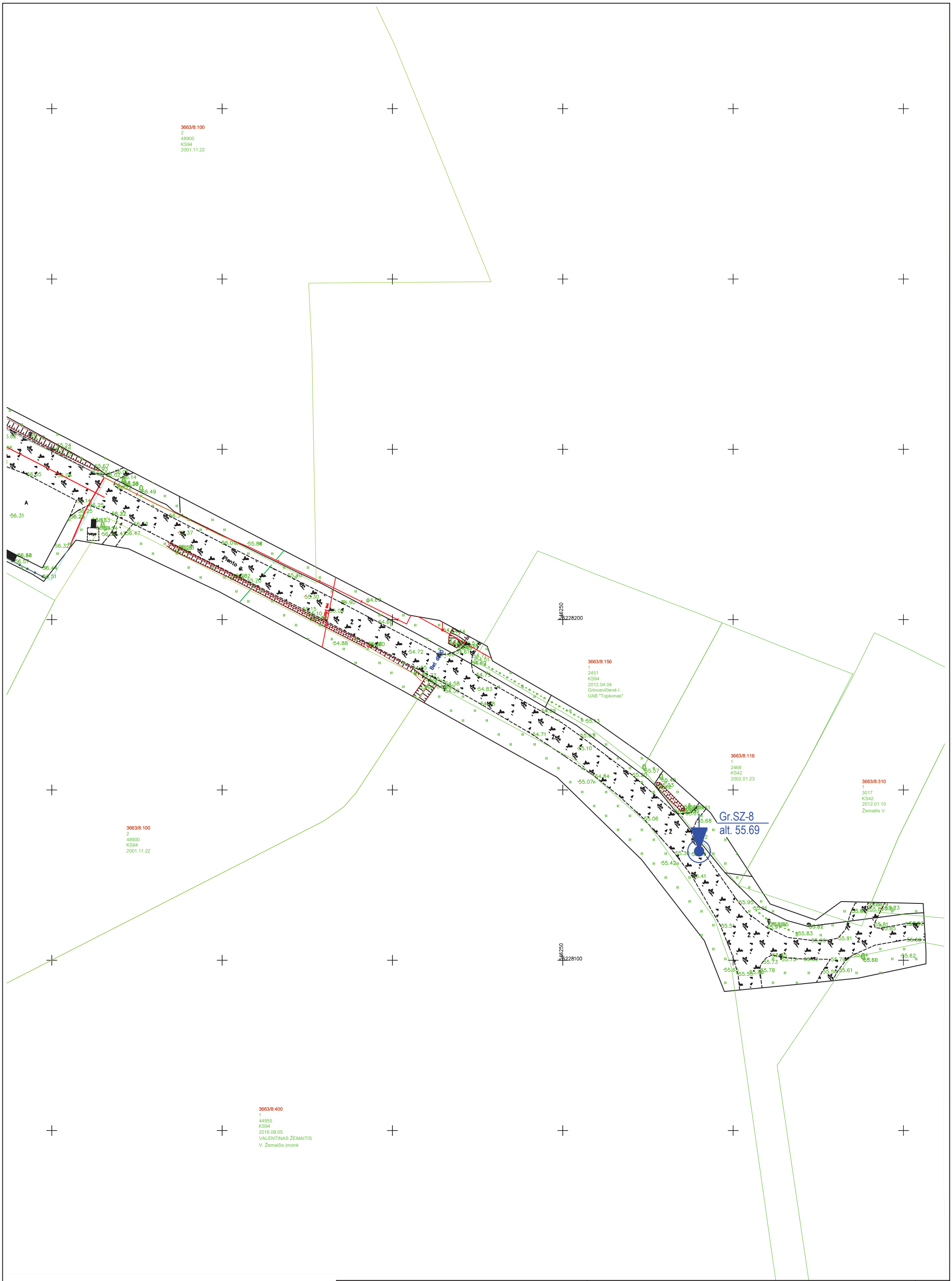
3604/27:29
1
590
T147
2007.01.16
x
Grincevičiaus įmonė "Sparnas"

3604/27:24
1
10190
T147
2004.10.26

E46050
N6228200

3604/27:6
1
13609
KS94
2018.03.05
TOMAS BEKERIS
UAB "Šiaurinis taškas"

GEO GEOINŽINERIJA	Leidimo Nr. 1746029	Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir pjūvių vietomis	4.3
		Projekto Nr. 20198-TP-IGT	



GEOINŽINERIJA	Leidimo Nr. 1746029	Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir pjūvių vietomis	4.4
		Projekto Nr. 20198-TP-IGT	

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

- CPT bandymo kreivė

Stratigrafinės ribos

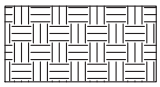
- inž. geologinio sluoksnio riba

- stratigrafinė riba

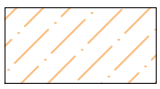
- inžinerinis geologinis pjūvis ir jo numeris

Gr.-1
185,10 m
- gręžinio vieta, jo numeris ir žiočių altitudė

SZ-1
185,10 m
- statinio zondavimo vieta, jo numeris ir altitudė

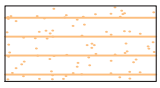


Piltinis gruntas



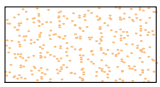
Moreninis smėlingas molis

Smėlingas žvyras



Smėlingas molis ir dulkis

Vidutinio rupumo smėlis



Smulkus smėlis

1 - inžinerinio geologinio sluoksnio numeris (IGS-1)

- aukščiausias prognozuojamo vandens lygis, m

- vandens lygis ir altitudė, m

- prisotintas vandeniu gruntas

- vandeningas gruntas

- statinio zondavimo bandymas ir jo gylis

5,50 - gręžinys ir jo gylis

1 - grunto ėminys

Stratigrafija

t IV - technogeniniai dariniai

g III bl - glacialiniai dariniai

Tankumas ir stiprumas

VST - vidutinio stiprumo

ST - stiprus

LST - labai stiprus

P - purus

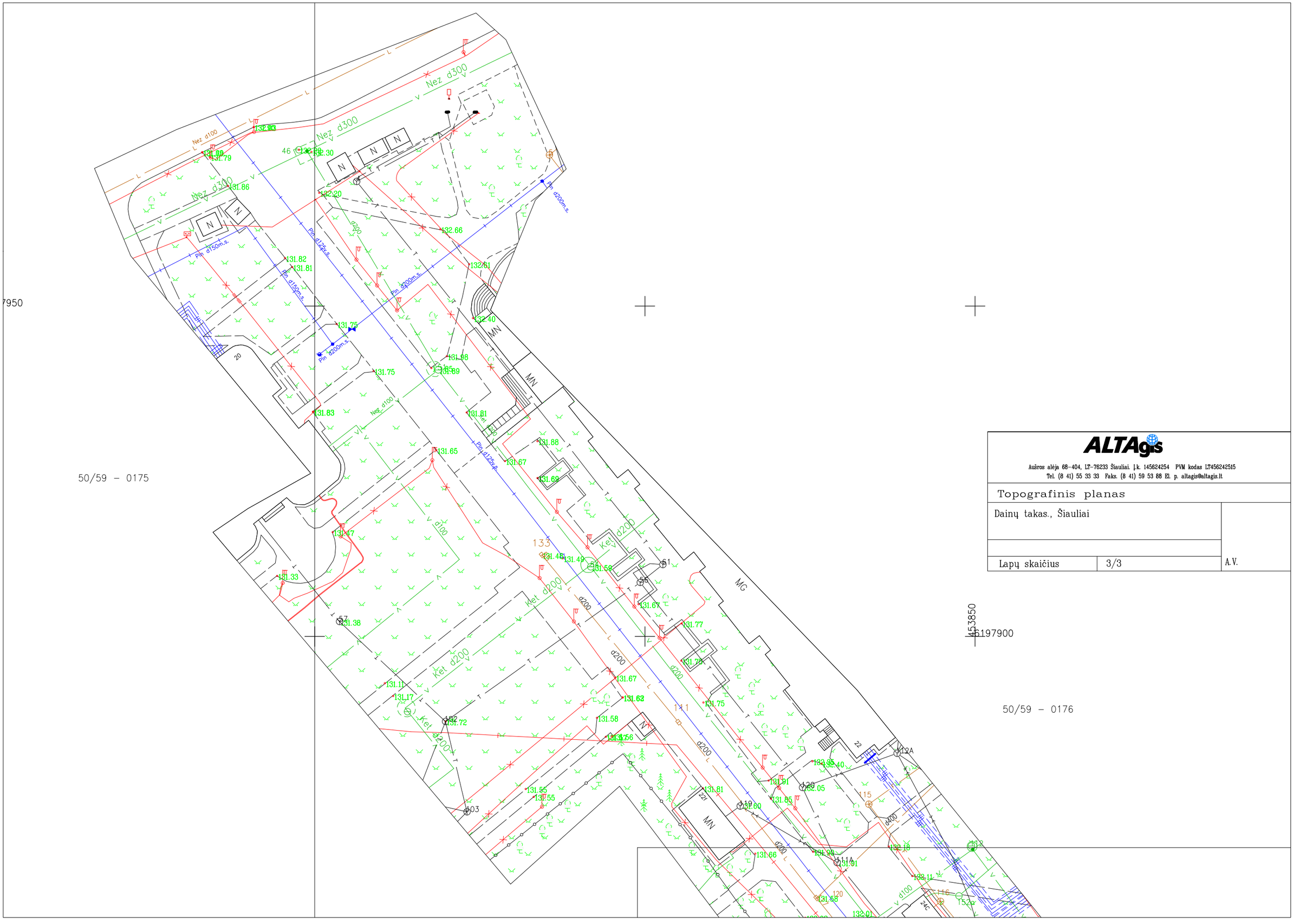
VT - vidutinio tankumo

Biržų miesto, Plento gatvės atkarpos ir Biržų kaimo, Rožių gatvės atkarpos inžineriniai geologiniai - geotechniniai tyrimai, priskirti III kategorijai.

Tech. direktorius	S. Gegieckas		2020.07	Sutartinių ženklų suvestinė lentelė
Inž. geol.	M. Petrauskas		2020.07	
Inž. geol.	D. Bukauskas		2020.07	
Užsakovas	UAB "Transporto infrastruktūros projektai"		Projekto Nr.	20198-TP-IGT 5.1

GEOINŽINERIJA

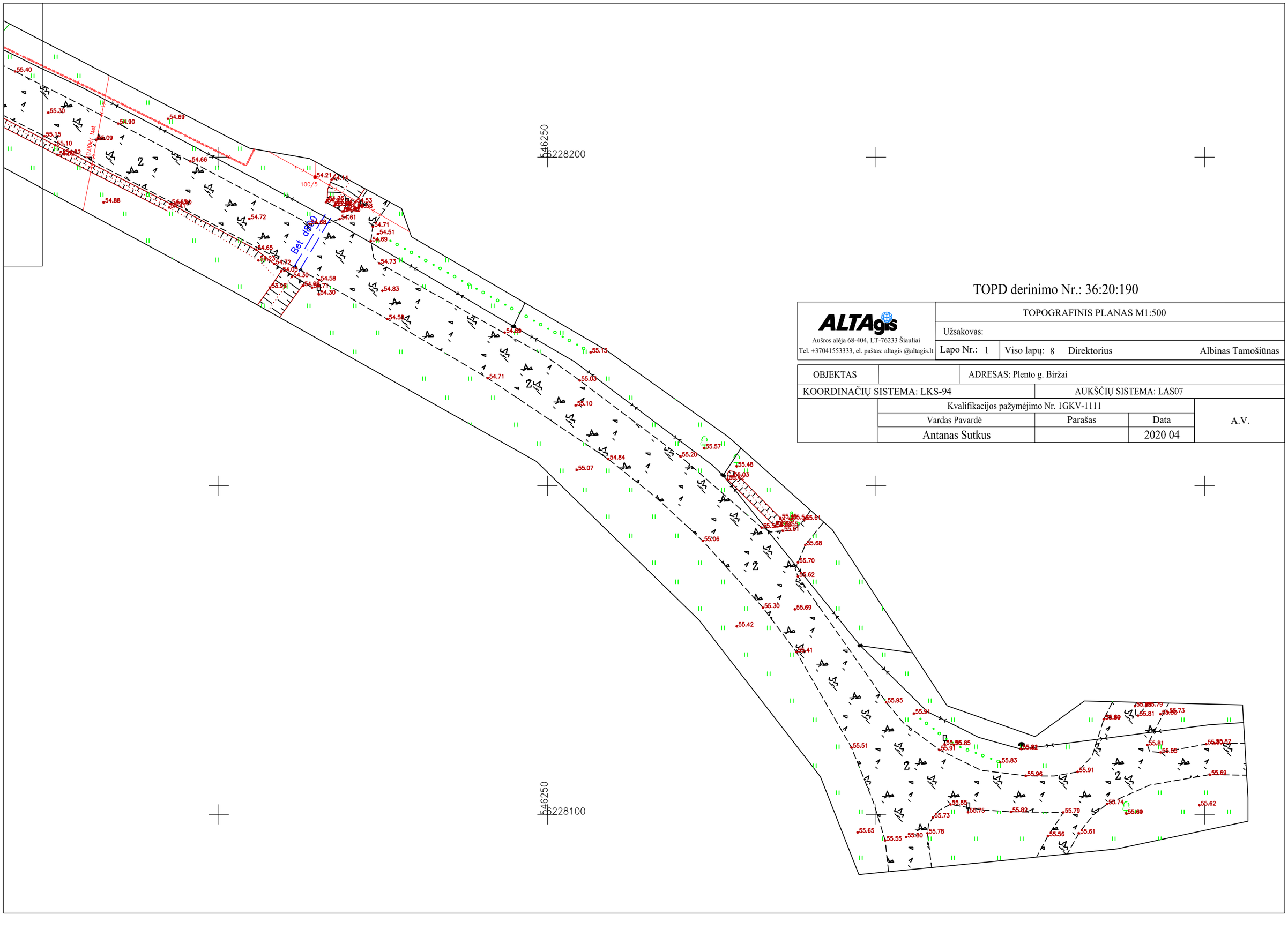
Leidimo Nr. 1746029



ALTAgis

Aušros alėja 68-404, LT-76233 Šiauliai. Į.k. 145624254 PVM kodas LT456242515
Tel. (8 41) 55 33 33 Faks. (8 41) 59 53 88 El. p. altagis@altagis.lt

Topografinis planas		
Dainų takas., Šiauliai		
Lapų skaičius	3/3	A.V.

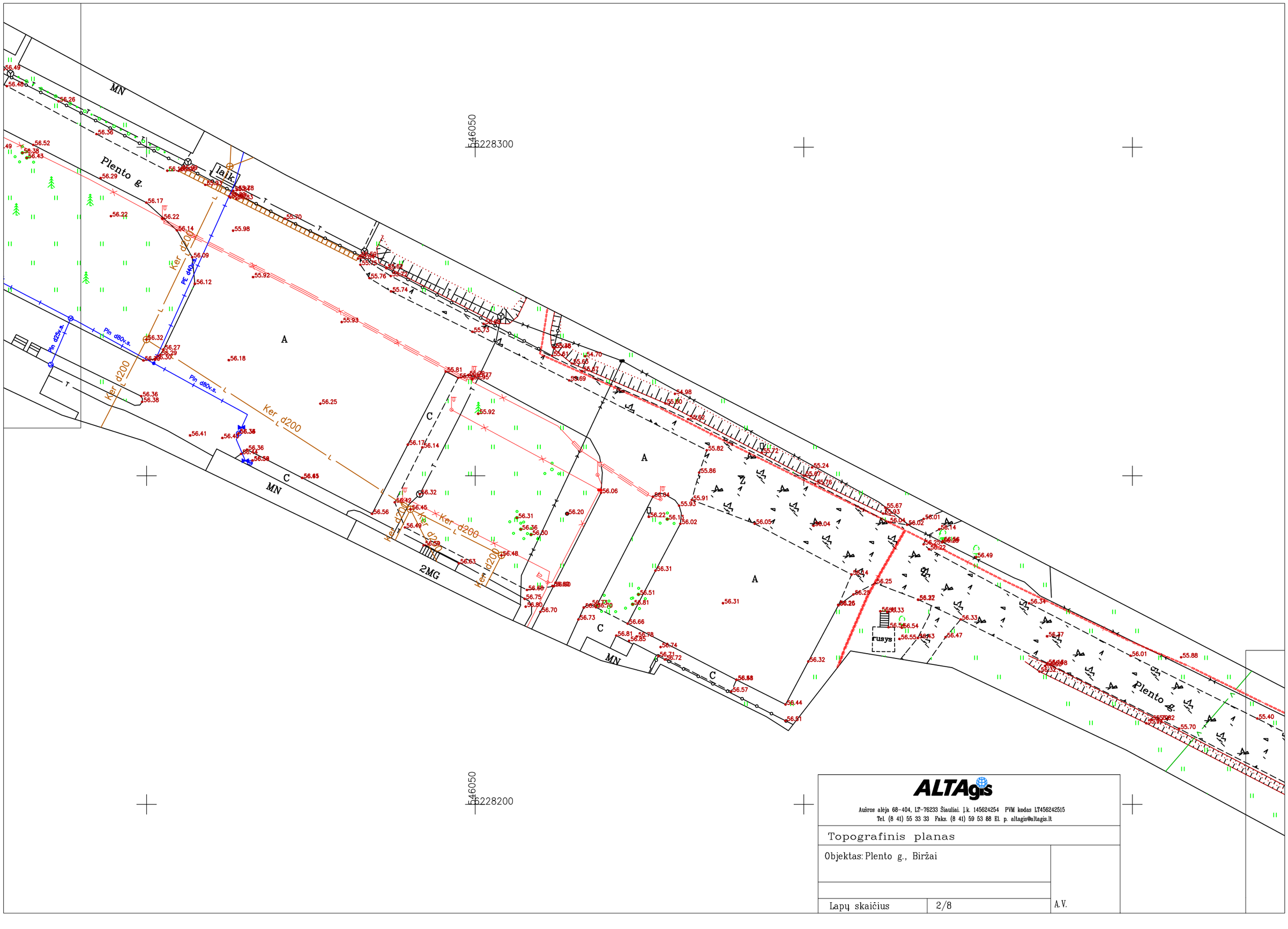


TOPD derinimo Nr.: 36:20:190

ALTAgis Aušros alėja 68-404, LT-76233 Šiauliai Tel. +37041553333, el. paštas: altagis @altagis.lt	TOPOGRAFINIS PLANAS M1:500		
	Užsakovas:		
	Lapo Nr.: 1	Viso lapų: 8 Direktorius	Albinas Tamošiūnas

OBJEKTAS		ADRESAS: Plento g. Biržai	
KOORDINAČIŲ SISTEMA: LKS-94		AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07	
	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1111		
	Vardas Pavardė	Parašas	Data
	Antanas Sutkus		2020 04

A.V.



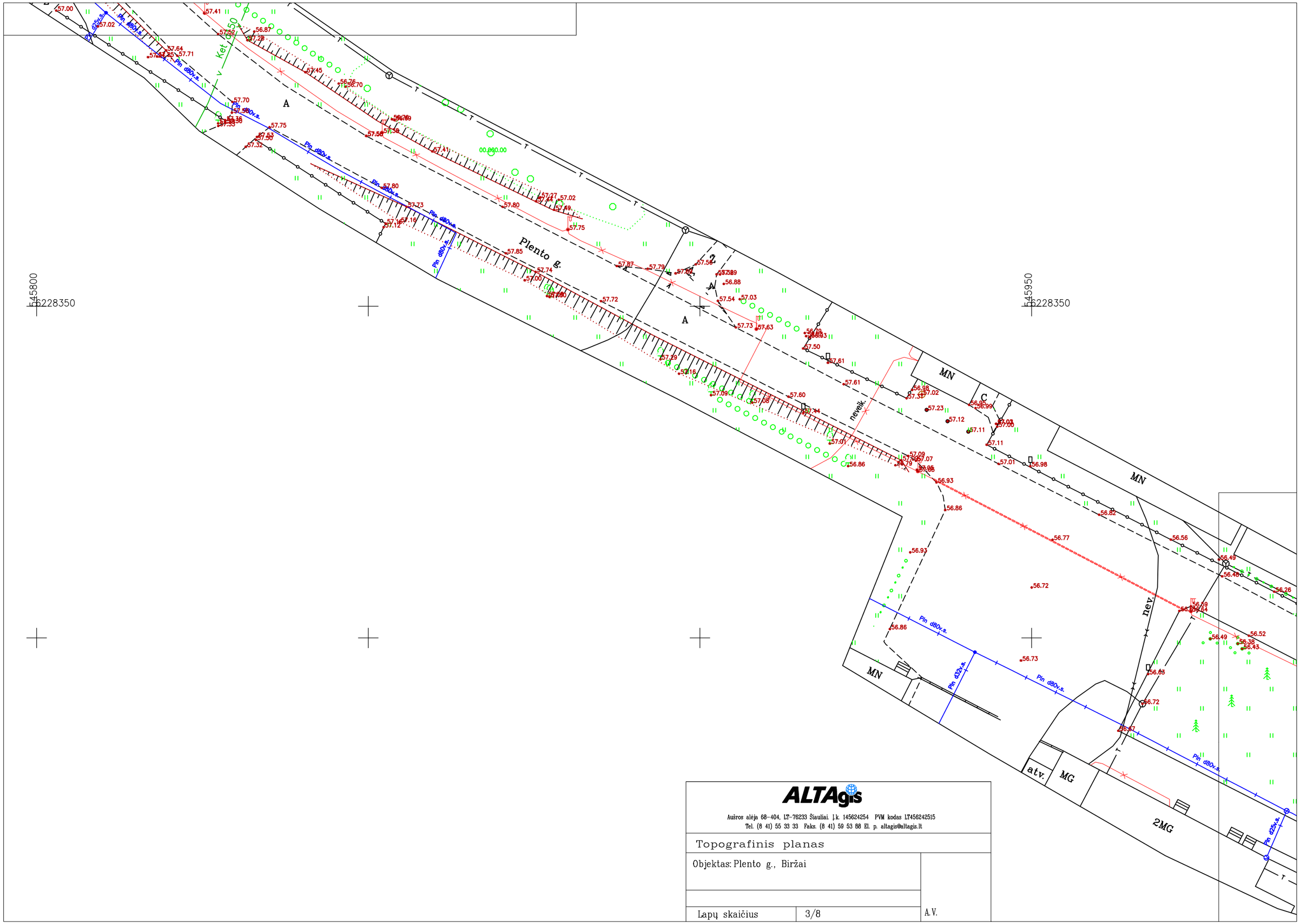
ALTAgis

Aušros alėja 68-404, LT-76233 Šiauliai. Į.k. 145624254 PVM kodas LT456242515
Tel. (8 41) 55 33 33 Faks. (8 41) 59 53 88 El. p. altagis@altagis.lt

Topografinis planas

Objektas: Plento g., Biržai

Lapų skaičius	2/8	A.V.

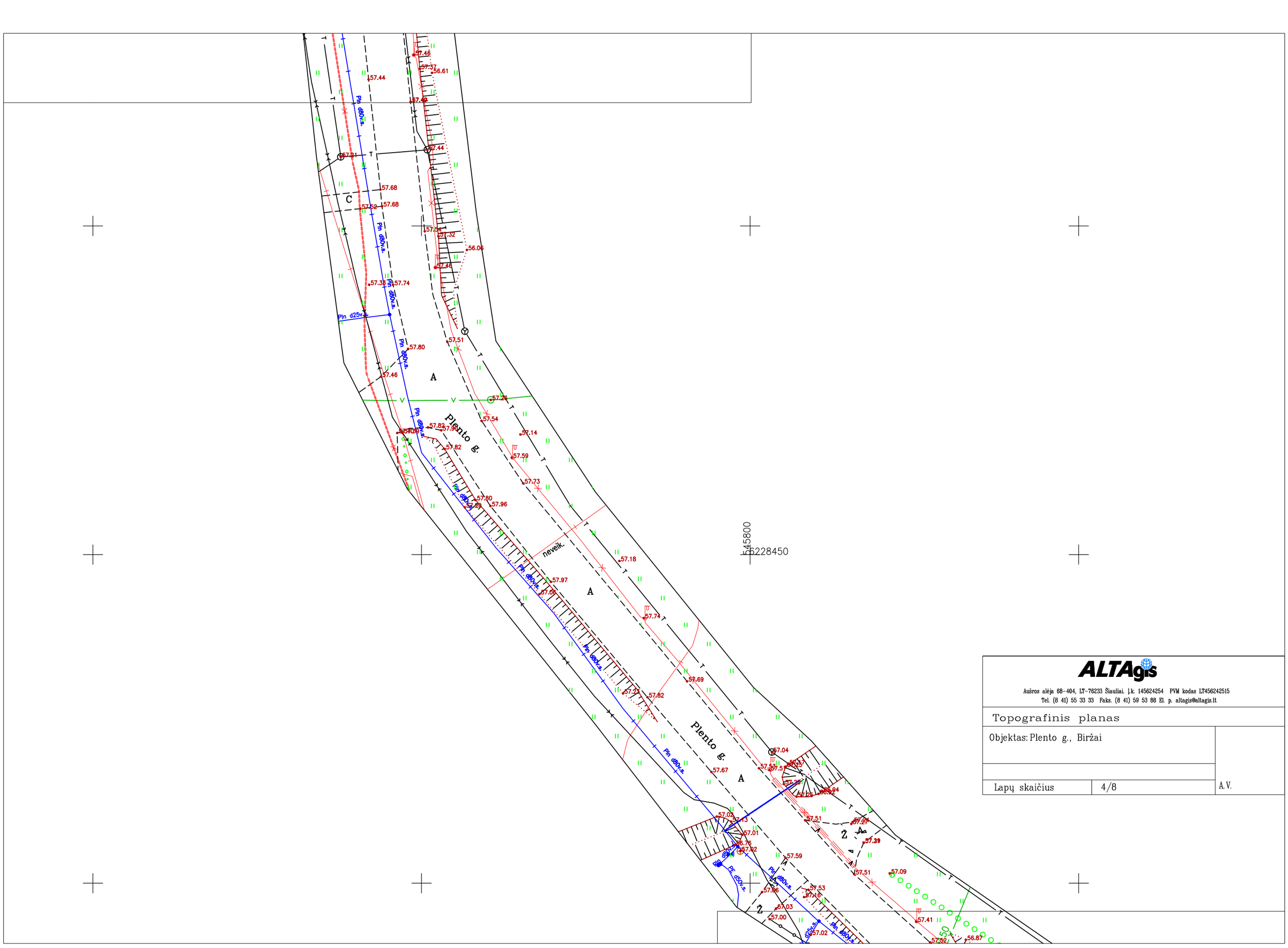


ALTAgis
Aušros alėja 68–404, LT–76233 Šiauliai. Į.k. 145624254 PVM kodas LT456242515
Tel. (8 41) 55 33 33 Faks. (8 41) 59 53 88 El. p. altagis@altagis.lt

Topografinis planas

Objektas: Plento g., Biržai

Lapų skaičius	3/8	A.V.

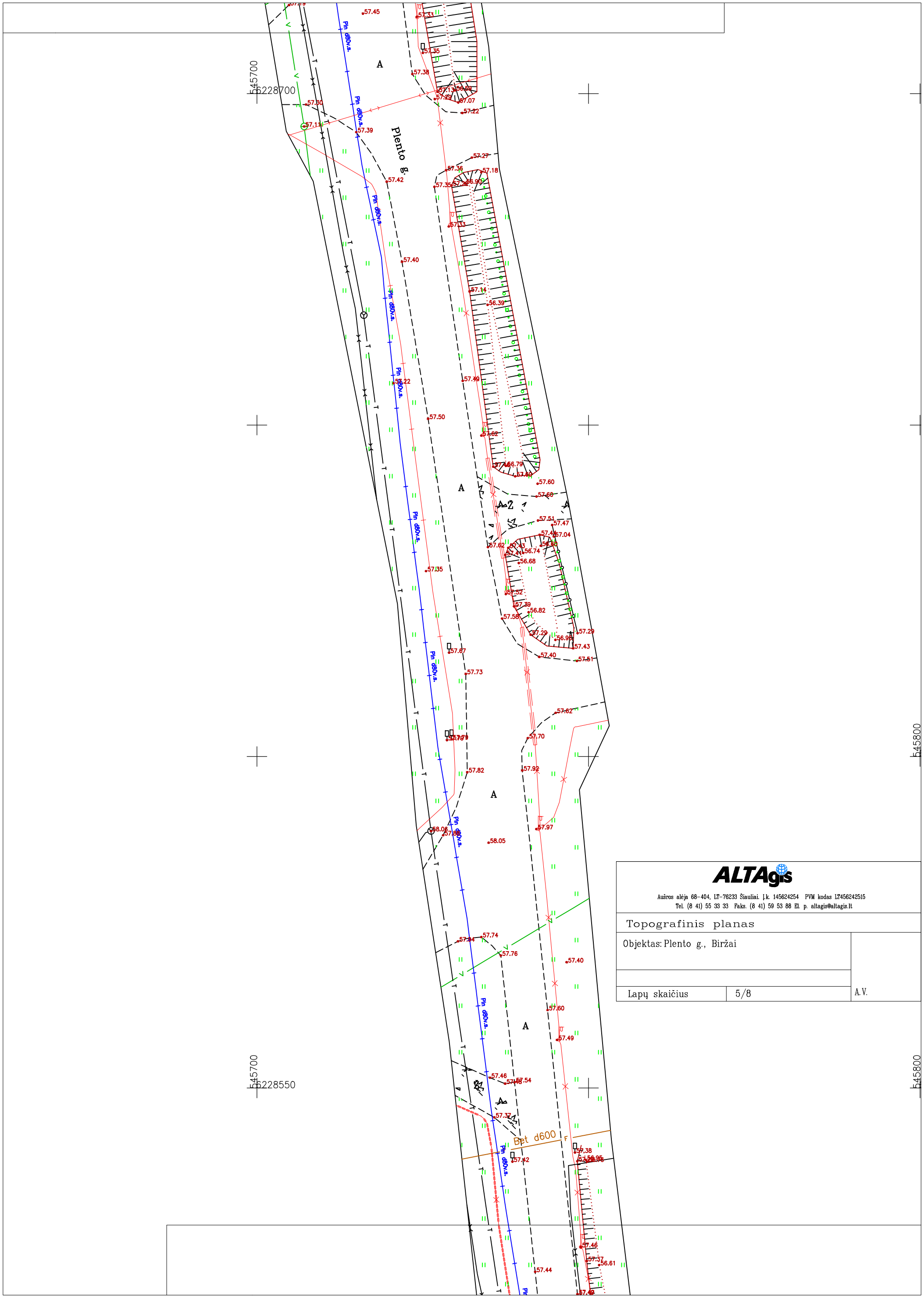


ALTAgis
Aušros alėja 68-404, LT-76233 Šiauliai. Į.k. 145624254 PVM kodas LT456242515
Tel. (8 41) 55 33 33 Faks. (8 41) 59 53 88 El. p. altagis@altagis.lt

Topografinis planas

Objektas: Plento g., Biržai

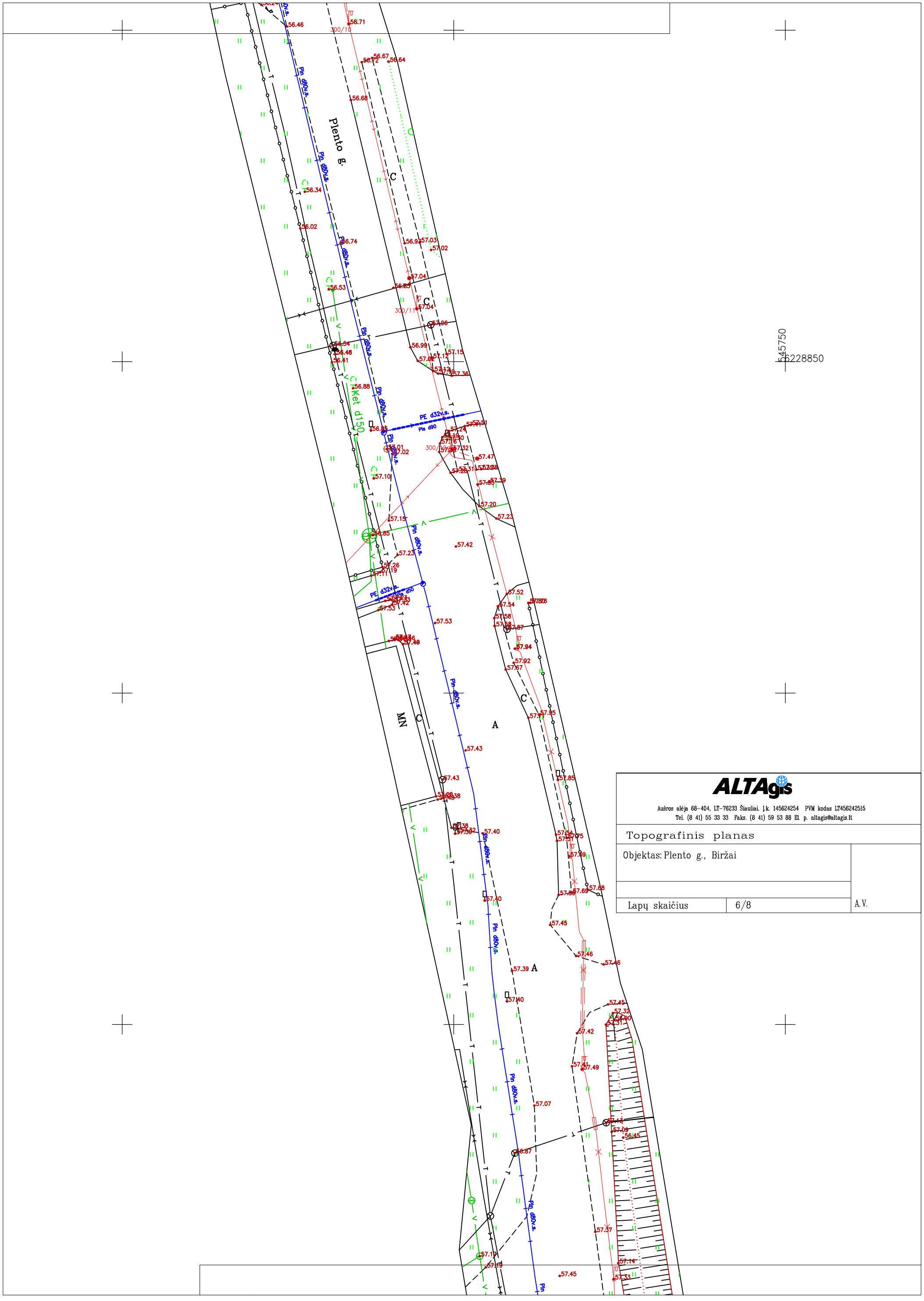
Lapų skaičius	4/8	A.V.



ALTAgis

Aušros alėja 68-404, LT-76233 Šiauliai. Į.k. 145624254 PVM kodas LT456242515
Tel. (8 41) 55 33 33 Faks. (8 41) 59 53 88 El. p. altagis@altagis.lt

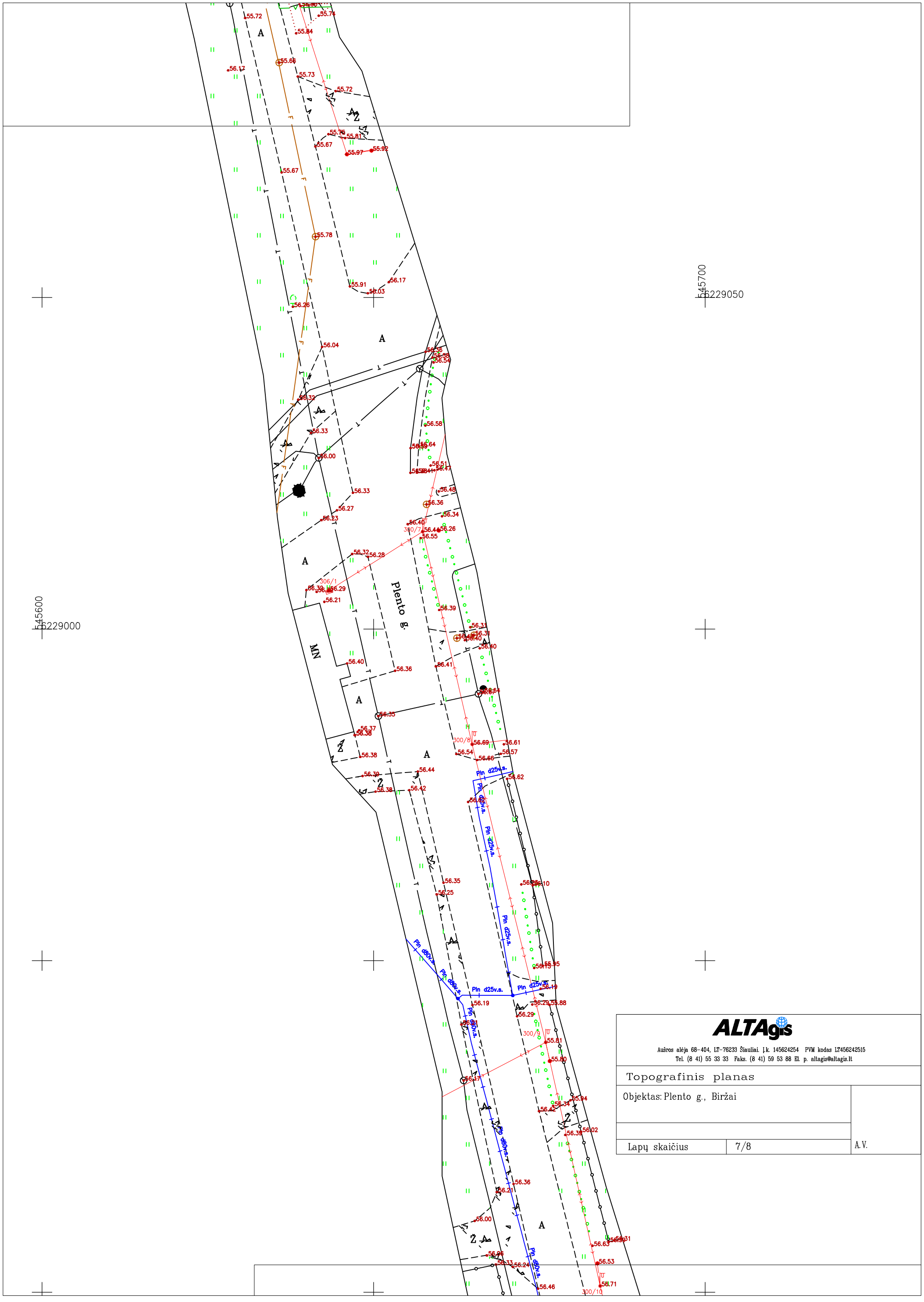
Topografinis planas		
Objektas: Plento g., Biržai		
Lapų skaičius	5/8	A.V.



ALTAgis

Aušros alėja 68–404, LT–76233 Šiauliai. Į.k. 145624254 PVM kodas LT456242515
Tel. (8 41) 55 33 33 Faks. (8 41) 59 53 88 El. p. altagis@altagis.lt

Topografinis planas		
Objektas: Plento g., Biržai		
Lapų skaičius	6/8	A.V.



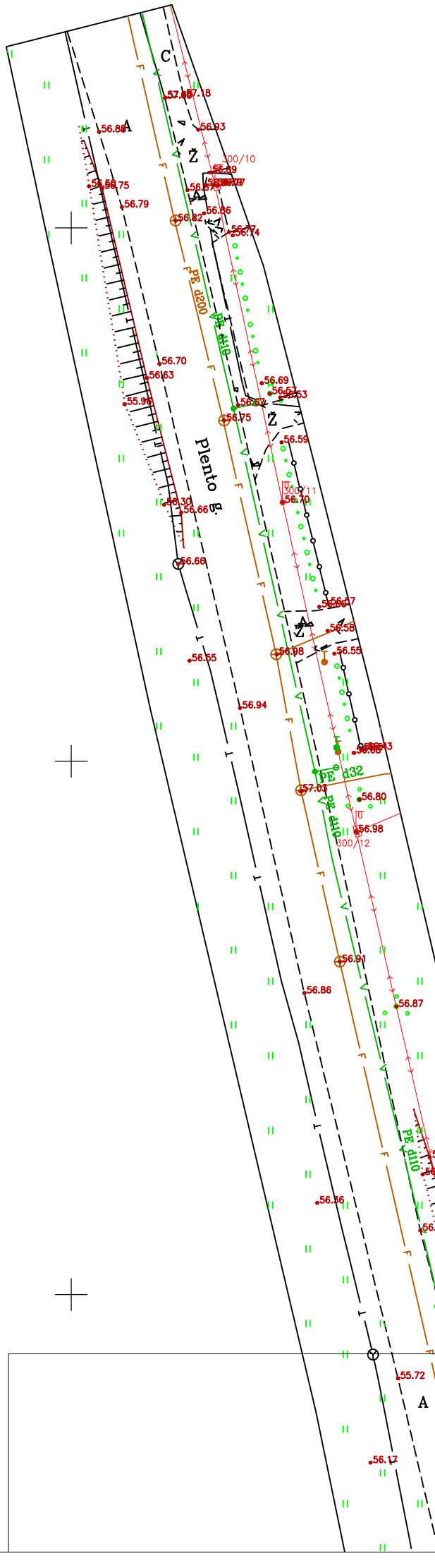
ALTAgis

Aušros alėja 68-404, LT-76233 Šiauliai. Į.k. 145624254 PVM kodas LT456242515
Tel. (8 41) 55 33 33 Faks. (8 41) 59 53 88 El. p. altagis@altagis.lt

Topografinis planas

Objektas: Plento g., Biržai

Lapų skaičius	7/8	A.V.


Plento g.
A
C
F
PE d200
PE d110
PE d160
PE d110
PE d110
PE d110

UAB „Transporto infrastruktūros projektai“

Įmonės kodas 304886970
PVM kodas LT100011822419
El. Pastas:
nerijus@tiprojektai.lt
Tel. nr.: +370 670 45006

PATVIRTINTA
UAB „Transporto infrastruktūros projektai“
direktoriaus 2020 m. vasario 5 d.
įsakymu Nr. TIP-Į-0047

STATINIO PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

2020 m. vasario 25 d. Nr. 1

Eil. Nr.	Projekto dalis	Licencijuota programinė įranga projekto daliai parengti
1.	Bendroji	Office 365 Business Premium
		Autodesk AutoCAD Civil 3D 2020
		PDFsam
2.	Sklypo plano	Office 365 Business Premium
		Autodesk AutoCAD Civil 3D 2020
		PDFsam
3.	Susisiekimo	Office 365 Business Premium
		Autodesk AutoCAD Civil 3D 2020
		PDFsam
4.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Office 365 Business Premium
		Autodesk AutoCAD Civil 3D 2020
		PDFsam

Direktorius **Nerijus Jakulis**