

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

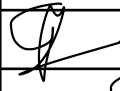

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Statytojas:	Radviliškio rajono savivaldybės administracija
Užsakovas:	Radviliškio rajono savivaldybės administracija
Projektuotojas:	MB „Kompiuterinio projektavimo ekspertai“
Sutarties Pavadinimas:	CPO295390
Statinio projekto pavadinimas:	Vietinės reikšmės kelio RD0357 Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g., Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio remonto projektas
Statinio projekto numeris:	131269
Statinio projekto etapas:	Techninis darbo projektas
Statybos rūšis:	Kapitalinis remontas
Statinio (statinių) pavadinimas:	RD0357
Statinio kategorija	Nesudėtingas
Statinio projekto dalis:	Susisiekimo
Bylos (segtuvo) žymuo :	S
Bylos (segtuvo) laidos žymuo :	0
Bylos (segtuvo) išleidimo data;	2024-08-20

Kvalifikacijos atestato Nr.	Pareigos	Parašas	Pavardė
38460	PV		J.Gražys
36216	PDV		J.Gražys

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (Segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	RD0357-131269-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2	RD0357-13126-TDP-S	0	Susisiekimo dalis	
3	RD0357-13126-TDP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
4	RD0357-13126-TDP-SK	0	Skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"	36216	PDV	Jonas Gražys	
		Inžinierius	Jonas Gražys	

Dokumento žymuo

RD0357-13126-TDP-S.PSŽ-01

Laida

0

BYLOS(SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (Segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	RD0357-13126-TDP-S	0	Susisiekimo dalis	-

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
RD0357-13126-TDP-S.AR-1		0	Aiškinamasis raštas		
RD0357-13126-TDP-S.TS-1		0	Techninės specifikacijos		
RD0357-13126-TDP-S.ANŽ-1		0	Ašies nužymėjimo žiniaraštis		
RD0357-13126-TDP-S.VAŽ-1		0	Viražo atlankos žiniaraštis		
RD0357-13126-TDP-S.VAŽ-1		0	Pralaidų po keliu žiniaraštis		
RD0357-13126-TDP-S.SSKŽ-01		0	Suvestinis Sąnaudų kiekių žiniaraštis	<i>I dangos konstrukcijos variantas</i>	
RD0357-13126-TDP-S.SSKŽ-02		0	Suvestinis Sąnaudų kiekių žiniaraštis	<i>II dangos konstrukcijos variantas</i>	
RD0357-13126-TDP-S.B-01		0	Dangų, nužymėjimo ir eismo organizavimo planas		
RD0357-13126-TDP-S.B-02		0	Aukščių planas		
RD0357-13126-TDP-S.B-03		0	Kelio išilginis profilis		

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"	36216	PDV	Jonas Gražys	
		Inžinierius	Jonas Gražys	

Dokumento žymuo

Laida

RD0357-13126-TDP-S.BSSŽ-01

1 / 3

0

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

RD0357-13126-TDP-S.B-04		0	Drenažo išilginiai profiliai		
RD0357-13126-TDP-S.B-05		0	Skersiniai profiliai	<i>Kelio dangos konstrukcijos skersinis profilis pjūvis:48+27</i>	
RD0357-13126-TDP-S.B-06		0	Skersiniai profiliai	<i>Kelio dangos konstrukcijos skersinis profilis pjūvis:48+60</i>	
RD0357-13126-TDP-S.B-07		0	Skersiniai profiliai	<i>Kelio dangos konstrukcijos skersinis profilis pjūvis:51+06</i>	
RD0357-13126-TDP-S.B-08		0	Skersiniai profiliai	<i>Kelio dangos konstrukcijos skersinis profilis pjūvis:52+19</i>	
RD0357-13126-TDP-S.B-09		0	Skersiniai profiliai	<i>Kelio dangos konstrukcijos skersinis profilis pjūvis:52+46</i>	
RD0357-13126-TDP-S.B-10		0	Skersiniai profiliai	<i>Kelio dangos konstrukcijos skersinis profilis pjūvis:52+82</i>	
RD0357-13126-TDP-S.B-11		0	Skersiniai profiliai	<i>Kelio dangos konstrukcijos skersinis profilis pjūvis:53+13</i>	
RD0357-13126-TDP-S.B-12		0	Skersiniai profiliai	<i>Kelio dangos konstrukcijos skersinis profilis pjūvis:59+41</i>	
RD0357-13126-TDP-S.B-13		0	PK 49+64 D0.8m metalinės pralaidos skersinis pjūvis		
RD0357-13126-TDP-S.B-14		0	PK 51+10 D0.8m metalinės pralaidos skersinis pjūvis		
RD0357-13126-TDP-S.B-15		0	PK 52+52 D0.8m metalinės pralaidos skersinis pjūvis		

Dokumento žymuo

Laida

RD0357-13126-TDP-S.BSSŽ-01

2 / 3

0

**MB “Kompiuterinio projektavimo
ekspertai”**

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

RD0357–13126-TDP–S.B-16		0	Požeminio drenažo šulinio detalė		
RD0357–13126-TDP–S.B-17		0	Infiltracinio šulinio detalė		

PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Lapų sk.	Dokumento Pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
1	3	Techninė užduotis	-	
2	3	Statybinių tyrimų ataskaitos	Topografiniai tyrimai	
3	31	Statybinių tyrimų ataskaitos	Topografiniai tyrimai	

Dokumento žymuo

RD0357–13126-TDP-S.BSSŽ-01

3 / 3

Laida

0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRA INFORMACIJA

1.1 PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

- Techninė specifikacija (šios bylos(segtuvo) priedas Nr.1)

1.2 ATLIKTI STATYBINIAI TYRIMAI

- Inžineriniai topografiniai tyrimai (šios bylos(segtuvo) priedas Nr.2)
- Inžineriniai geologiniai tyrimai (šios bylos(segtuvo) priedas Nr.3)

1.3 KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI DALIS

- Autodesk Civil 3D 2022
- Google Docs
- Google Sheets

1.4 NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI DALIS

- Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
- Statybos techninis reglamentas 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“
- Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
- Statybos techninis reglamentas str 1.01.02:2016 “Normatyviniai statybos techniniai dokumentai”
- Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB “Kompiuterinio projektavimo ekspertai”	36216	PDV	Jonas Gražys	
		Inžinierius	Jonas Gražys	

Dokumento žymuo

Laida

RD0357–13126-TDP.AR-01

1 / 14

0

MB “Kompiuterinio projektavimo ekspertai”

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

-
- Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės JT Asfaltas 23
 - Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas – TRA Asfaltas 23
 - Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės JT SBR 19
 - Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19
 - Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19
 - Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas TRA APM 10
 - Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17
 - Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės JT ŽM 12
 - Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA ŽM 12
 - Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės,
 - Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės,
 - Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės PJT KŽA 08
 - Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas TRA VŽ 12
 - Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos R ISEP 10
 - Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrosios taisyklės BT ITK 09
 - Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas TRA BITUMAS 08/14
 - Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas TRA BE 08/15
 - Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19
 - Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės KPT TAS 09
 - Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas APR-T 10
 - Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Vandens telkinių apsauga APR-VTA 10
 - Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės TRAT SST 14
 - Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas TRA SS 15
 - Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas TRA TAS-PL 09

Dokumento žymuo

Laida

RD0357–13126-TDP-S.AR-01

2 / 14

0

- Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės KPT VNS 16
- Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos PDTP 12
- Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodinių nurodymai MN GEOSINT ŽD 13
- Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo riškliais metodinių nurodymai MN GPSR 12
- Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodinių nurodymai MN TRINKELĖS 14
- Žiedinių sankryžų projektavimo metodinių nurodymai MN ŽSP 12
- Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELĖS 14

2. DUOMENYS APIE ESAMŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ TECHNINĘ BŪKLĘ

Esamo kelio danga- žvyras. Remontuojamo ruožo ilgis apie 900m. Esama danga nelygi, duobėta. Kelio konstrukcija susideda iš dangos, šalčiui atsparaus sluoksnio konstrukcijos ir sankasos, vietomis kaip kelio sankasa tarnauja natūralūs gruntai.

Dangą sudaro skaldos ir smėlio mišinys, storis – 3,0 cm. Šalčiui atsparus sluoksnis nustatytas visame ruože, storis – 7 – 97 cm. Šalčiui atsparų sluoksnį sudaro tankus / labai tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis Gr. 1-4 aplinkoje - ([ŽD]), Gr. 5 – ([SD]). Pagal gruntų granulometrijos laboratorinius tyrimus mažai dulkingame žvyringame smėlyje ([ŽD]) žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 46,3 %. Dulquio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 8,4%, laboratorijoje nustatytas filtracijos koeficientas vidutiniškai yra $1,24 \cdot 10^{-5}$ m/s. Pagal gruntų granulometrijos laboratorinius tyrimus mažai dulkingame žvyringame smėlyje ([SD]) žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 33,9 %. Dulquio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 14,8 %, laboratorijoje nustatytas filtracijos koeficientas vidutiniškai yra $1,98 \cdot 10^{-5}$ m/s . Netinka kaip šalčiui nejautrus sluoksnis. Bendras dangos konstrukcijos storis – 10 – 100 cm. Dangos konstrukcijos sluoksniai pakloti ant kelio sankasos, kuri sudaryta iš supilto ir sutankinto tankaus molingo smėlio ([SMo]), ties Gr. 3, 5 su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša. Gr. 4 aplinkoje dangos

konstrukcija paklota tiesiai ant natūralių gruntų, kuriuos sudaro smėlingas mažo plastiškumo moreninis, tvirtas molis.

3. PAGRINDINIAI PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ MOTYVAI, INFORMACIJA IR SPRENDINIŲ DUOMENYS

3.1 BENDRA INFORMACIJA APIE SPRENDINIUS

Projektiniai sprendiniai priimti remiantis Statytojo pateikta technine užduotimi ir derinantys prie esamo kelio parametrų, bei užstatymo (želdiniai, gyvenamieji namai, įvažiavimai). Projektuojamo kelio kategorija - Iv. Projektuojamo kelio dangos plotis - 6 m. Iš abiejų pusių rengiami 1 m kelkraščiai iš nesurištojo mišinio mišinio.

Kelio sprendiniai parinkti kelyje nurodant projektinį greitį 50 km/h o projektuojamo kelio ruožo pradžioje esančioje kreivėje, kurios spindulys 18m - 20 km/h. Projektuojamame ruože nėra vietos įrengti pakelės griovius, todėl apatinio pagrindo sluoksnio drenavimas numatytas įrengiant pokonstruktinio drenažo atkarpas. Po keliu numatyta išardyti 4 betonines pralaidas, o 3-jų iš šių pralaidų vietose įrengti naujas metalines 0.8m diametro pralaidas.

Kairėje kelio pusėje, Užsakovo nurodytoje vietoje numatomas įrengti keleivių laukimo paviljonas, o vadovaujantis eismo saugumo principais ties jo numatyta ir įvažia autobuso sustojimui, kurios plotis 2.5m Toks pat sprendinys numatytas ir dešinėje kelio pusėje.

3.3 PRIJUNGIMO VIETOS PRIE ESAMŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ IR JŲ TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Ruožo pradžioje ir pabaigoje, kur asfalto danga susijungia su esama žvyro danga, numatomas pažvyramis iki 20m, sklandžiai suvedant asfalto dangą su esama žvyro danga.

3.4 PROJEKVINĖ DANGOS KONSTRUKCIJA

Dangos konstrukcija parenkama vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19. Dangos konstrukcijos parinkimui naudoti šie duomenys:

- Atliktų geologinių tyrimų grėžiniai parodė, kad vyraujantis esamo grunto jautris šalčiui (projektinės sankasos lygyje) yra F3 yra klasės.
- Nustatyta dangos konstrukcijos klasė - DK 0,3
- Zona pagal didžiausią įšalo gyli - 150 cm
- Atlikus šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio tikslinimą numatytas pokytis nuo pirminio šalčiui dangos konstrukcijos storio yra +5 cm
 1. nėra jokių specifinių klimatinių sąlygų (+0cm)
 2. iki 1,5 m gylio po žemės sankasa pasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu (+5cm)
 3. ≤2 m aukščio pylime (+0 cm)
 4. už gyvenvietės ribų, taip pat gyvenvietėse su vandeniui laidžia zona prie dangos (+0 cm)

Todėl dangos konstrukcijos storis vadovaujantis KPT SDK 19 6 lentele nustatomas 95 cm. (150x0.6 +5 cm =95 cm ->95 cm)

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Įvertinus KPT SDK 19 dokumento 85-86 punktus nustatytas tokia gatvės dangos konstrukcija:

Eil. Nr	Sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio Storis (cm)	Mažiausio deformacijos modulio EV2 vertė įrengus sluoksnį (MPa)
1	ASFALTO VIRŠUTINIS SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 11 VN	4	
2	ASFALTO PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 22 PN	8	
3	SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS (SPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	25	120
4	ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS (ŠNS)	58	
5	Žemės sankasa	-	45

- ❖ **Dėmesio! Projektuojamame ruože požeminių kabelių apsaugos zonoje žemės darbus atlikti rankiniu būdu.**

Vadovaujantis "KPT SDK 19" punktu pateikiamas **antras** gatvės dangos konstrukcijos variantas:

Eil. Nr	Sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio Storis (cm)	Mažiausio deformacijos modulio EV2 vertė įrengus sluoksnį (MPa)
1	ASFALTO VIRŠUTINIS SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 11 VN	4	
2	ASFALTO PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 22 PN	8	
3	ŽVYRO PAGRINDO SLUOKSNIS (ŽPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	30	120
4	ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS (ŠNS)	53	
5	Žemės sankasa	-	45

- ❖ **Dėmesio! Projektuojamame ruože požeminių kabelių apsaugos zonoje žemės darbus atlikti rankiniu būdu.**

❖

Dokumento žymuo

Laida

3.4.1 PROJEKTINĖ NUOVAŽŲ DANGOS KONSTRUKCIJA

Projekte numatyta įrengti nuovažas iš dviejų skirtingų tipų: asfalto ir žvyro dangos. Vadovaujantis “R 36-01 AUTOMOBILIŲ KELIŲ SANKRYŽOS” nuovažas su asfalto danga konstrukcija numatyta žemiau pateiktoje lentelėje:

Eil. Nr	Sluoksniu pavadinimas	Sluoksniu Storis (cm)	Mažiausio deformacijos modulio EV2 vertė įrengus sluoksniu (MPa)
1	ASFALTO PAGRINDO-DANGOS SLUOKSNIS IS ASFALTO MIŠINIO AC 16 PD	6	
2	ŽVYRO PAGRINDO SLUOKSNIS (ŽPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO ARBA SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS (SPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	20	
3	ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS (ŠNS)	30	
4	Žemės sankasa	-	45

- ❖ Svarbu: Atitinkamai pagal nustatytą dangos konstrukcijos klasę, būtina vadovautis vadovautis dokumento “KPT SDK 19” 73, 74 punktais.
- ❖ **Dėmesio! Projektuojamame ruože požeminių kabelių apsaugos zonoje žemės darbus atlikti rankiniu būdu.**

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Vadovaujantis "R 36-01 AUTOMOBILIŲ KELIŲ SANKRYŽOS" nuovažos su žvyro dangos konstrukcija numatyta žemiau pateiktoje lentelėje. Kadangi užsakovas techninėje specifikacijoje nurodė, kad su žvyro dangos nuovažos turi būti sustiprintos, todėl projektuotojas žvyro dangos stori parinko 20cm.

Eil. Nr	Sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio Storis (cm)	Mažiausio deformacijos modulio EV2 vertė įrengus sluoksnį (MPa)
1	ŽVYRO PAGRINDO-DANGOS SLUOKSNIS (ŽPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	20	
2	ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS (ŠNS)	30	
3	Žemės sankasa	-	45

- ❖ Svarbu: Atitinkamai pagal nustatytą dangos konstrukcijos klasę, būtina vadovautis vadovautis dokumento "KPT SDK 19" 73, 74 punktais.
- ❖ **Dėmesio! Projektuojamame ruože požeminių kabelių apsaugos zonoje žemės darbus atlikti rankiniu būdu.**

3.5 ŽEMĖS SANKASA

Vadovaujantis KPT SDK 19 VI skyriaus antruoju skirsniu, kadangi Kai parinkta dangos konstrukcija yra DK 0.3, o žemės sankasos įrengimui numatoma naudoti F3 klasės gruntus, todėl turi būti numatomas gruntų pagerinimas panaudojant rišiklius pagal "MN GPSR 12". Gruntų pagerinimo panaudojant rišiklius sluoksnio mažiausias storis sutankintoje būklėje turi būti 20 cm.

Žemės sankasos ir griovių šlaitai bei pakelės plotai suplaniruojami ir sutvirtinami 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjami žole.

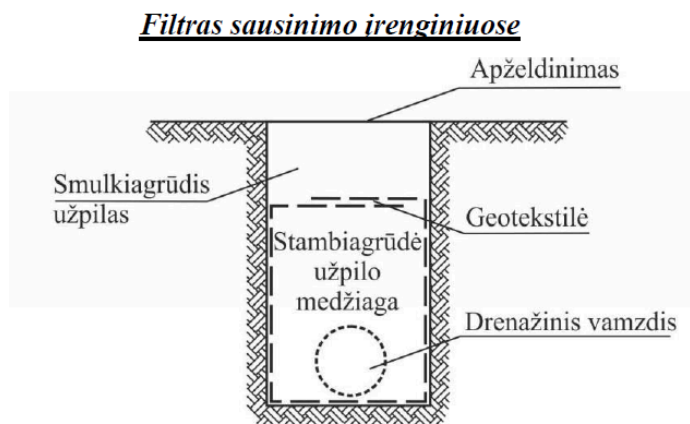
Dėmesio! Remontuojamame kelio ruože požeminių kabelių apsaugos zonoje žemės darbus atlikti rankiniu būdu.

DRENAŽAS

Vadovaujantis “KPT VNS 16” VII skyriaus III skirsniu “Drenažas” projekte numatytas drenažo įrenginių įrengimas nes žemės sankasa įrengiama ne iš stambiagrūdžio grunto pagal standartą “LST 1331”.

Projekte numatytas drenažas su vamzdynu. Siekiant padidinti filtracinį stabilumą, drenažas rengiamas su filtru, jį apgaubiamas geotekstile. Parinktas drenažo vamzdžių vidinis skersmuo 113 mm. Drenažo vamzdžių įrengimo aukščiai pateikti brėžinyje “Drenažo linijų išilginiai profiliai”.

Drenažo sprendinys parinktas atsižvelgiant į “KPT VNS 16” ir “MN GEOSINT ŽD 13” nurodytus reikalavimus. Žemiau pateikta pavyzdinė drenažo schema, kuria remiantis parinkti drenažo sprendiniai projekte:



Nuolatinei vamzdynų kontrolei numatomi apžiūros šuliniai, kurių vidinis diametras 315 mm. Drenažo vamzdynų apžiūros šuliniai gali būti paprasčiausios konstrukcijos, bet jie visuomet įrengiami su uždaru dugnu.

Drenažo vamzdis papildomai apgaubiamas geotekstile pagal "MN GEOSINT ŽD 13" reikalavimus.

Projekte nėra numatyti atviri drenažo linijų išėjimai į išorę. Kadangi, remontuojamą, kelią PK 5+55 kerta esamas melioracijos rinktuvas, kurį numatoma rengti iš PVC S (SN8) klasės lygių neperforuotų vamzdžių. Pagal galiojančius normatyvus, iš abiejų kelio pusių, ant rinktuvo įrengiami drenažo šuliniai PEŠP-40, todėl visas drenažo linijose susikaupęs vanduo nuvedamas į kelio kairėje pusėje rengiamą požeminį drenažo šulinį PEŠP-40. Kadangi apie esamų rinktuvų gylis duomenų, nėra, priimama, kad esamo rinktuvo gylis yra $\leq 1.20\text{m}$ nuo esamo žemės paviršiaus, o kadangi naujai projektuojamo kelio ašies altitudė šioje vietoje numatyta apie 40 cm didesne už esamą, todėl numatoma, kad esamo rinktuvo altitudė yra užtektina. Kadangi infiltruojamas tik dangos konstrukcijoje susikaupiantis vanduo, o ne paviršinis, todėl priimama, kad susidarančio vandens kiekis bus nedidelis, todėl debito skaičiavimų, kurie skirti paviršinio vandens kiekiui nustatyti, nebuvo taikyta.

3.6 LIETAUS VANDENS SURINKIMO, VALYMO IR NULEIDIMO SPRENDINIAI

Sprendiniai parinkti vadovaujantis automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklėmis KPT VNS 16. Nuo projektuojamo tako paviršinis vanduo nuleidžiamas ir infiltruojamas šlaituose ir grioviose apželdintais 10 cm storio dirvožemio sluoksniu. Apželdinta viršutinio grunto dalis sulaiko vandenyje esančias kenksmingas medžiagas.

Vadovaujantis automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklėmis KPT VNS 16 projekte priimti lietaus vandens nuleidimo sprendiniai grindžiami šiais teiginiais iš taisyklių:

- Kai kelio paviršinis vanduo nuleidžiamas ir infiltruojamas kelkraščiuose ar šlaituose, apželdinta viršutinio grunto dalis sulaiko vandenyje esančias kenksmingas medžiagas.
- Vandens infiltracija grunto apsaugos nuo taršos prasme laikoma pagrindiniu kelio paviršinio vandens nuleidimo būdu.
- Reikia siekti, kad nuo kelio nutekantis paviršinis vanduo per šlaitus, apželdintas daubas ar latakus būtų infiltruotas į gruntą, kuriame išvalytas patektų į gruntinį vandenį.

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

- Aplinkai nežalingo vandens nuleidimo nuo kelių tikslas yra, atsižvelgiant į grunto savybes, vandensaugos ir vandens kokybės reikalavimus, kiek galima didesnę nuleidžiamo paviršinio vandens dalį per gruntinį vandenį ir garavimą vėl grąžinti į natūralią vandens apykaitą.
- Keliuose, kuriuose vidutinis metinis paros eismo intensyvumas yra mažesnis kaip 2000 aut./parą, įprastu atveju nesusidaro ryškesnės taršos ir vanduo gali būti nuleidžiamas nevalytas į atvirosius vandens telkinius arba tinkamai infiltruojamas.
- Paprasčiausias ir kartu ekologiškiausias būdas pašalinti kelio paviršinį vandenį yra natūralus vandens nuleidimas be surinkimo, kai vanduo tekėdamas mažiausio pasipriešinimo keliu paviršiumi infiltruojamas arba nuteka toliau.

Skaičiavimai

Nuotėkis nuo kelio

Nuotėkis nuo kelio apskaičiuojamas, atsižvelgiant į kelio dangą dengtą ir nepadengtą plotų dydį, iškasų ir pylimų šlaitų nuolydžių padėtį, vandens nuleidimo įrenginių išdėstymą, vandens tekėjimo kelią ir laiką bei kitus duomenis.

Liūčių intensyvumas

Liūčių intensyvumo dydžiai nustatomi panaudojant liūties eigos matavimo duomenis;

Liūties vandens nuotėkio skaičiavimas

Liūties vandens nuotėkio skaičiavimai buvo atlikti vadovaujantis automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklėse KPT VNS 16, 84p nurodyta formule ir 2 priede pateiktu skaičiavimo pavyzdžiu.

Naudojama formulė:
$$Q = r \times \sum_{1}^{n} + A \times \psi;$$

Parametru vertės

1. R- tekėjimo laiką atitinkančios T trukmės ir n dažnio liūties intensyvumas, $l/(s \times ha)$. Vertė paimta iš STR 2.07.01:2003 10 priede pateikto paveikslo.
2. Žemiau pateikiamos nuotėkio koeficientų norminės vertės:
 - 2.1. kelių dangos (važiuojamosios dalys), $\psi = 0,9$;
 - 2.2. nesutvirtinti horizontalūs paviršiai, $\psi = 0,05-0,1$;
 - 2.3. pylimų šlaitai, $\psi = 0,3$;
 - 2.4. iškasų šlaitai, $\psi = 0,3-0,5$;
 - 2.5. kiti sutvirtinti paviršiai, $\psi = 0,6-0,9$.
 - 2.6. Kai vanduo nuo važiuojamosios dalies šlaitais nuteka į daubą, šoninius latakus (griovius), tai dėl tekėjimo sulėtėjimo ir infiltracijos važiuojamosios dalies nuotėkio koeficientas sumažėja. Dėl to galima taikyti tokio dydžio koeficientus:
 - 2.6.1 $\psi = 0,5$ tuo atveju, kai nuo nesutvirtintų plotų vanduo nuleidžiamas nesutvirtintais kelkraščiais, pylimų šlaitais ir dauba, latakais (grioviais) pylimo papėdėje;
 - 2.6.2 $\psi = 0,7$ tuo atveju, kai nuo sutvirtintų plotų (dangų) vanduo nuleidžiamas nesutvirtintais kelkraščiais, dauba, latakais, grioviais (iškasoje).

Kadangi priimta liūties intensyvumo reikšmė pagal $l/(s \times ha)$ pagal STR 2.07.01:2003 10 priede pateikto paveikslą yra mažesnė už 100, todėl remiantis KPT VNS 16 77p. nelaidžia danga nepadengtų paviršių nuotėkis yra nulinis (visas lietaus vanduo nukrentantys į laidžius paviršius yra infiltruojamas). Todėl abiejose kelio pusėse griovys nėra formuojamas.

3.7 KELIO APSTATYMAS IR EISMO ORGANIZAVIMAS

Kelio ženklų dydžio grupė – 2. Kelio vertikalus ir horizontalus ženklinimas pateiktas plano brėžinyje.

Kelio horizontalus ženklinimas pateiktas planuose, kelio danga ženklinama polimerinėmis medžiagomis. Šios medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženklinimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą.

Kelio ženklai įrengiami tose vietose, kad būtų gerai matomi eismo dalyviams, kad juos būtų kuo patogiau įžiūrėti ir kad būtų kuo mažesnė tikimybė juos sugadinti. Ženklų matomumo neturi užstoti jokios kliūtys, taip pat jie neturi užstoti vienas kito ar kitaip trukdyti matomumą. Jų atramos iš metalinių cinkuotų vamzdžių, atramų diametras parinktas priklausomai nuo kelio ženklų skydų išmatavimų.

Signaliniai stulpeliai su atšvaitais pastatomi ties pralaidomis, sankryžomis, nuvažomis.

3.8 SAUGOMOS TERITORIJOS

Jei vykdant žemės kasimo darbus bus aptikta archeologinių radinių, vadovaujantis Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. 3 punktu, jei atliekant statybos ar kitokius darbus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padalinii.

4. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS IR ESMINIAMS STATINIŲ REIKALAVIMAMS

Projektiniai sprendiniai parengti atsižvelgiant į:

- Techninė specifikaciją (šios bylos(segtuvo) priedas Nr.1)
- Europos parlamento ir tarybos reglamento (es) nr. 305/2011 1 priedą “*ESMINIAI STATINIŲ REIKALAVIMAI*”

5. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS UNIVERSALIAUS DIZAINO, APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMO NEĮGALIESIEMS REIKALAVIMAMS

Žmonių su negalia sprendiniai parinkti vadovaujantis statybos techniniame reglamente “*STR 2.03.01:2019 STATINIŲ PRIEINAMUMAS*” pateiktais reikalavimais.

6. MELIORACIJOS DALIS

Projekte numatytas melioracijos rinktuvų įrengimo darbai.

Rinktuvai rengiami iš PVC S (SN8) klasės (Ø160 mm) lygių neperforuotų vamzdžių

Pradžioje rinktuvo įrengiamas drenažo šulinys PEŠP (d600). Skylės šuliniuose vamzdžiams įjungti išgręžiamos vietoje. Gruntas aplink šulinį ir ne mažesniame kaip 30 cm. storio sluoksnyje virš šulinio tankinamas rankiniu būdu. Tankinimo sluoksnis ne storesnis kaip 30 cm. Minimalus grunto sluoksnio storis virš polietileno šulinio – 0.7 m., maksimalus – 5.0 m. Visi rinktuvai klojami ant išlyginamojo 5 cm smėlio pasluoksnio.

Darbus kabelių apsaugos zonoje atlikti rankiniu būdu.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. ĮVADAS

Susisiekimo dalies techninių specifikacijų turinys parengtas taip, kad atitiktų statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ šeštajame skirsnyje pateiktą techninių specifikacijų turinį.

1.1 Bendrieji nurodymai atlikti reikalingus tyrimus prieš rengiant projekto dalies darbo projektą.

Kadangi projektas yra rengiamas vienu etapu (Techninis darbo projektas) ir darbo projektas nebus rengiamas, todėl nurodymų atlikti reikalingus tyrimus prieš rengiant darbo projektą nėra.

1.2 Sąrašai atliekamų bandymų ir paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai

Bandymų ir paslėptų darbų, kurių priėmime turėtų dalyvauti projektuotojo atstovai - nėra.

1.3 Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- Lietuvos Respublikos kelių įstatymas;
- Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas;
- Lietuvos Respublikos žemės įstatymas;
- Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas;
- Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas;
- Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas;
- Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymas;
- Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas;
- Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymas;

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"	36216	PDV	Jonas Gražys	
		Inžinierius	Jonas Gražys	

Dokumento žymuo

RD0357-13126-TDP-S.TS-01

Laida

1 / 40

0

MB “Kompiuterinio projektavimo ekspertai”

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

-
- Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro įstatymas.
 - Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas
 - Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymas
 - Lietuvos respublikos geodezijos ir kartografijos įstatymas
 - STR 1.01.01:2005 „Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai“
 - STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;
 - STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
 - STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
 - STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“;
 - MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“;
 - HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
 - Geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamento gktr 2.01:2023 „inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarkos aprašas“
 - Geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamento gktr 3.01:2023 „išmatuotų topografinių ir inžinerinių tinklų objektų erdvinių duomenų rinkinys“
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
 - Statybos techninis reglamentas 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“

- Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
- Statybos techninis reglamentas str 1.01.02:2016 “Normatyviniai statybos techniniai dokumentai”
- Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“
- Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės “ĮT Asfaltas 24”
- Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas “TRA Asfaltas 24”
- Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės “ĮT SBR 19”
- Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas “TRA SBR 19”
- Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas “TRA UŽPILDAI 19”
- Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas “TRA APM 10”
- Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės “ĮT ŽS 17”
- Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės “ĮT ŽM 12”
- Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas “TRA ŽM 12”
- Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės
- Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės
- Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės “PĮT KŽA 08”
- Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas “TRA VŽ 12”
- Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos “R ISEP 10”
- Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrosios taisyklės “BT ITK 09 “

MB “Kompiuterinio projektavimo ekspertai”

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

-
- Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas “TRA BITUMAS 23”
 - Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas TRA BE 08/15
 - Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės “KPT SDK 19”
 - Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės “KPT TAS 09”
 - Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas “APR-T 10”
 - Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Vandens telkinių apsauga “APR-VTA 10”
 - Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės “TRAT SST 14”
 - Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas “TRA SS 15”
 - “Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas TRA TAS-PL 09”
 - Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės “KPT VNS 16”
 - Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos “R PDTP 12”
 - Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodinių nurodymai “MN GEOSINT ŽD 13”
 - Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo riškiais metodinių nurodymai “MN GPSR 12”
 - Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymai “MN TRINKELĖS 14”
 - Žiedinių sankryžų projektavimo metodinių nurodymai “MN ŽSP 12”
 - Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas “TRA TRINKELĖS 14”
 - Gruntų, sustiprintų riškiais, bandymo nurodymai “BN GSR 12”
 - Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės “JT SS 17”
 - Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės “JT VŽ 14”

Dokumento žymuo

Laida

-
- Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai “MN SSN 15”
 - LST 1331:2015 „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija (arba lygiavertis standartas).“
 - LST 1360.1:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulimetrinės sudėties nustatymas (arba lygiavertis standartas).“
 - LST 1360.3:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas (arba lygiavertis standartas).“
 - LST 1360.4:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (arba lygiavertis standartas).“
 - LST 1360.5:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štampu (arba lygiavertis standartas).“
 - LST 1360.6:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas (arba lygiavertis standartas).“
 - LST 1360.7:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas (arba lygiavertis standartas).“
 - Kiti galiojantys įstatymai, teisės aktai ir normatyviniai statybos techniniai reglamentai, įskaitant, bet neapsiribojant, nurodytais AB “Lietuvos automobilių kelių direkcija” interneto svetainėje adresu <http://lakd.lt/lt/paslaugos/normatyviniai-dokumentai>

2. REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

2.1 PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Šiame skyriuje išdėstyti reikalavimai statybos darbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, kontrolei ir priėmimui. Statybvietės ruošimo metu privaloma:

- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenių poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

-
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
 - iškirsti medžius ir krūmus, pašalinti kelmus;
 - atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, kelio/gatvės dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
 - teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
 - pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

Paruošiamųjų darbų apimtis ir atliekamų medžiagų sandėliavimo vietas, jeigu jos nenurodytos projekte, pradedant darbus nurodo Inžinierius. Visos atliekamos medžiagos, sukauptos ruošiant statybvietę, (augmenija ir kt.) turi būti sandėliuojamos atitinkamose vietose, suderintose su Statytoju. Žemės darbai, vykdomi statybvietės paruošiamuoju laikotarpiu turi atitikti projekto dokumentus ir techninių specifikacijų reikalavimus.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais elektros instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente.

Darbų atlikimas

Vandens nuvedimas

Atliekant darbus, turi būti naudojami tinkami statybos metodai, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas iš statybvietės, kad būtų išvengta pylimams ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos.

Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, susidariusias paruošiamųjų darbų metu. Šalintina augmenija ir atliekos neturi patekti į pylimus ar sandėliuojamas medžiagas. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys nurodytos darbų kiekių žiniaraščiuose. Numatoma, kad kelio rekonstravimo metu poveikio esamam

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

dirvožemio sluoksniui nebus, arba jis bus minimalus. Labiausiai galimas tik minimalios apimties mechaninis poveikis dirvožemiui:

- kasimas, stūmimas, spaudimas
- Nukastą dirvožemio sluoksnį numatoma išsaugoti ir laikinai sandėliuoti tol, kol bus panaudotas želdinimo reikmėms, apsaugant jį nuo užterštumo, išplovimo, vėjo išpustymo. Saugojimo laikotarpiu ant sustumtų dirvožemio kruvų turi būti pastoviai naikinamos piktžolės.

Siekiant išvengti neigiamo poveikio dirvožemiui statybos metu, reikia laikytis šių reikalavimų:

- Parinkti tinkamą vietą derlingo dirvožemio saugojimui
- statybos metu reikia minimizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia laikyti kuo mažiau nestabilizuotų plotų
- Atlikus darbus, būtina kuo skubiau vietovę sutvirtinti. Stabilizavimui reikia panaudoti nuimtą derlingą dirvožemio sluoksnį. Pylimų ir iškasų šlaitai sutvirtinami 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjami žole
- Pasiruošti atidirbtų tepalų surinkimui, kad jie nebūtų išpilami atvirai ant dirvožemio

Tvarkingai eksploatuojant objektus, fizinio ir cheminio poveikio dirvožemiui nebus, todėl projekte poveikio dirvožemiui mažinimo priemonės nenumatomos. Dirvožemis nukasamas ekskavatoriumi (ar kitu rangovo turimu mechanizmu) ir buldozeriu (ar kitu rangovo turimu mechanizmu) sustumiamas į kruvas, pakraunamas ir išvežamas į laikiną sandėliavimo vietą iki. Sandėliavimo vietoje jis privalo būti saugomas, kol bus panaudotas pažeistų plotų rekultivacijai.

Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos (autobusų sustojimo aikštelės, pėsčiųjų takai ir kt.) turi būti išardytos statybviets rūšimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Kiti demontuojanmi objektai

Kelio ženklų pamatai išvežami kartu su statybiniu laužu.

Geodezinis trasos nužymėjimas

Trasa žymima:

- tiesiuose ruožuose – nuo trasos piktetų įtvirtinimo taškų kas 20 m;
- kreivėse – atsižvelgiant į jos spindulį ir darbų pobūdį;
- Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.
- Jei nežinoma tiksli požeminių komunikacijų vieta, atliekamas šurfavimas kas 20 m (kasamos 0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais

Apsauginių vamzdžių komunikacijų apsaugojimui įrengimas

Prieš pradėdant vykdyti statybos darbus, esami kabeliai (apsaugojimo vietos pažymėtos plano brėžinyje) apsaugomi sudetiniais apsauginiais vamzdžiais. Jei plano brėžinyje pažymėtų vietų nėra, bet vykdant paruošiamuosius darbus nustatoma, kad esami kabeliai patenka po statomu statiniu, šie kabeliai taip pat turi būti apsaugomi. Apsaugotos tranšėjos užpilamos gruntu be akmenų, užpilamo gruntas sutankinamas.

Sudedami kabelių apsaugos vamzdžiai skirti žemos ir vidutinės įtampos kabelių, ryšių kabelių apsaugai, klojant į gruntą iš PE (polietilenas) arba PP (polipropilenas), spalva raudona.

Vamzdžio diametru (Išorinis/vidinis) santykis mm D110 / d99.

- Atsparumas gniuždymui >750 N ;
- Atsparumas smūgiams – N (normal);
- Tankis – 940 kg /m³;
- Eksploatacijos temperatūra: -25° +90° C;

Dokumento žymuo

Laida

RD0357–13126-TDP-S.TS-01

8 / 40

0

-
- Leidžiama vamzdžio deformacija δ tranšėjoje – ne daugiau 5% vidinio vamzdžio diametro.

Darbų priėmimas

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statybietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Visi šie darbai turi būti atlikti prieš kelio tiesimo ar rekonstravimo darbų pradžią. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys. Perduodant vamzdynus, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Turi būti pateikti priėmimo procedūros reikalaujami atitinkamos valdžios institucijų pasirašyti dokumentai. Medžiagos, netinkamos antriniam panaudojimui atiduodamos utilizacijai. Rangovas privalo numatyti utilizacijos išlaidas ir pateikti pažymą iš utilizacijos įmonių.

2.2 ŽEMĖS KASIMO DARBAI

Medžiagos

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėse “JT ŽS 17” keliamus reikalavimus.

Darbų Atlikimas

Paruošiamieji darbai

Prieš bet kokių žemės darbų pradžią visi būsimų statybos darbų paviršiai turi būti išvalyti nuo žolės, tvorų ir kitų statinių. Tuo pačiu metu visos liekanos ir šiukšlės, gruntas su dideliu organinių medžiagų kiekiu turi būti pašalintas, kad nepatektų į žemės sankasos gruntą. Dirvožemis turi būti nuimtas nuo visų plotų, kur bus vykdomi statybos ar remonto darbai ir sandėliuojamas laikinose vietose.

Iškasos

Iškasos kasimo darbai apima gruntų iškasimą, jų pašalinimą ar pakrovimą į transporto priemones. Taip pat apima bendrus kelio dangos konstrukcijos lovio ir specialius kasimus. Iškasos negali būti užpildomos tol, kol nebus patikrintas iškasos pagrindas ir kol techninės priežiūros inžinierius neduos raštiško sutikimo tęsti darbus. Rangovas turi iš anksto informuoti priežiūros inžinierių, kada bus pasiruošta atliktų iškasos darbų patikrinimui.

Iškasų apsauga nuo liūčių

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Privaloma turėti atitinkamų priemonių atsargą vandeniui iš iškasos dugno nuleisti. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

Iškasos dugno apsauga

Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindą, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos rengimo darbai turi būti atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas, jos grioviai turi būti įrengti ir išlyginti pagal projektinius nuolydžius bei prižiūrimi.

Iškasos dugnas prieš statybos darbų pradžią turi būti parengtas taip, kad būtų galima išvengti vietinio eismo ir klimatinių sąlygų žalos. Iškasos darbus lietingu laikotarpiu rangovas turi pradėti su atsižvelgdamas į galimą neigiamą klimato poveikį. Iškasos dugnas turi būti prižiūrimas, kad nebūtų liekanų ir uolienuų nuolaužų, išlygintas kaip reikalaujama. Visi baigti iškasos darbai turi būti priimti priežiūros inžinieriaus.

Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikiniai šalia karjerų, iškasų ir tranšėjų

MB “Kompiuterinio projektavimo ekspertai”

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos metalo tinklo tvora.

Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikinai šalia karjerų, iškasų ir tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos metalo tinklo tvora.

Gruntų pagerinimas

Projekte numatomas gruntų pagerinimas panaudojant rišiklius pagal “MN GPSR 12”. Gruntų pagerinimo panaudojant rišiklius sluoksnio mažiausias storis sutankintoje būklėje turi būti 20 cm.

Darbų Kontrolė Ir Priėmimas

Žemės darbai ir šių darbų kokybės kontrolė turi būti atlikta taip kaip yra nurodoma Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėse “JT ŽS 17”.

Rangovas privalo organizuoti žemės darbus taip, kad būtų galima pastoviai kontroliuoti sutankinimą ir po to, atsižvelgiant į bandymo rezultatus, pakoreguoti darbus reikiama linkme. Rangovas turi pateikti žemės darbų kokybės, pagal atliktus bandymus ir matavimus, rezultatus. Šie rezultatai turi būti pateikti techninės priežiūros inžinieriui nevēluojant. Individualūs duomenys turi būti įrašyti į statybos žurnalą.

Matavimai, reikalingi darbų priėmimui, apimant ir paviršiaus lygumo matavimus turi būti atlikti rangovo, priimant techninės priežiūros inžinieriui. Visi vandens nuleidimo grioviai, bei šlaitai turi būti sklandžiai suvedami su esamais šlaitais ar grioviais ar esamu landšaftu. Suvedimas turi būti atliktas taip, kad nepablogintų estetinio vaizdo, bei užtikrintų sklandų vandens nutekėjimą (pasišalinimą) ir užtikrintų projekte norimus įgyvendinti vandens nuvedimo sprendinius. Pylimų ir iškasų konstrukcija negali būti priimta jei nėra ar nebus paklotas bent vienas dangos sluoksnis prieš žiemą.

2.3 PAGRINDŲ ĮRENGIMAS IR TANKINIMAS

Projekte numatytas pagrindo sluoksnių be rišiklių (PSBR) įrengimas. Šio sluoksniu sąvokos apibrėžimas nurodytas automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų apraše “TRA SBR 19” ir automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėse “JT SBR 19”

Medžiagos

Pagrindų įrengimui naudojamos medžiagos turi atitikti automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų apraše “TRA SBR 19” keliamus reikalavimus.

Darbų Atlikimas

PSBR įrengimo darbai atliekami vadovaujantis automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėmis “JT SBR 19”

PSBR sluoksniai rengiami tik ant nepažeisto, lygaus ir švaraus paviršiaus, pašalinant bet kokį purvą, molį, įšalusį gruntą ar kitus nereikalingus likučius nuo prieš tai vykusių statybos ar remonto darbų. Pažeisti ar nelygūs paviršiai turi būti remontuojami, sutankinant išlyginamąjį sluoksnį iš tos pačios medžiagos.

Būtinų įrengimų skaičius ir našumas parenkami taip, kad būtų galima užtikrinti nepertraukiamą sluoksnių klojimo ir tankinimo procesą.

Techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti bet kokį leidžiamą eismą pabaigtu pagrindo sluoksniu. Jei statybinio transporto eismas pagrindo sluoksniais per daug užsitęsė arba jei tokie sluoksniai žiemos periodo metu paliekami neuždengti, tai prieš darbų atnaujinimą sluoksnius būtina iš naujo patikrinti ir išbandyti. Bet kokius defektus ir nelygumus remontuoja rangovas pagal techninės priežiūros inžinieriaus instrukcijas.

Eismas pagrindu turi būti apribotas, paliekant tik technologines transporto priemones, reikalingas atitinkamo sluoksnio įrengimui, jos turi važinėti visu sluoksnio plotu, kad būtų išvengta ratų vėžių. Pagrindo defektai turi būti pataisyti ir sutankinti. Pagrindo sluoksnio klojimas draudžiamas stipraus ir ilgo lietaus metu ir esant minusinei temperatūrai.

Darbų Kontrolė Ir Priėmimas

PSBR darbai ir šių darbų kokybės kontrolė turi būti atlikta taip kaip yra nurodoma Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnų be rišiklių įrengimo taisyklėse “JT SBR 19”. Medžiagų kokybės kontrolė atliekama vadovaujantis automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašu “TRA SBR 19”.

Leistinieji nuokrypiai

Leistinieji nuokrypiai medžiagoms ir darbų atlikimui turi atitikti automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo “TRA SBR 19” ir Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnų be rišiklių įrengimo taisyklių “JT SBR 19” reikalavimus.

2.4 NESURIŠTOSIOS TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMO DARBAI

Projekte numatyta įrengti nesurištąją betoninių trinkelų dangą. Trinkelų dangos konstrukcija yra sudaryta iš trinkelų ir pasluoksnio.

Medžiagos

Trinkelų dangos konstrukcija yra sudaryta iš trinkelų ir pasluoksnio. Trinkelės ir pasluoksnis turi atitikti automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų apraše “TRA TRINKELĖS 14” ir automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų apraše “TRA UŽPILDAI 19” keliamus reikalavimus.

Darbų Atlikimas

MB “Kompiuterinio projektavimo ekspertai”

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Įrengimo darbai atliekami vadovaujantis automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklėse “JT TRINKEĖS 14” ir automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymuose “MN TRINKEĖS 14” pateiktais reikalavimais.

Darbų Kontrolė Ir Priėmimas

Nesurištosios trinkelų dangos įrengimo darbai ir šių darbų kokybės kontrolė turi būti atlikta taip kaip yra nurodoma automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklėse “JT TRINKEĖS 14 ir automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymuose “MN TRINKEĖS 14”.

Medžiagų kokybės kontrolė atliekama vadovaujantis automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašu “TRA TRINKEĖS 14” ir automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašu “TRA UŽPILDAI 19”

Leistinieji nuokrypiai

Leistinieji nuokrypiai medžiagoms ir darbų atlikimui turi atitikti automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų apraše “TRA TRINKEĖS 14” , automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų apraše “TRA UŽPILDAI 19” ir automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymuose “MN TRINKEĖS 14” pateiktus reikalavimus.

2.5 BORDIŪRAI

Medžiagos

Bordiūrai turi atitikti automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų apraše “TRA TRINKEĖS 14” ir automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų apraše “TRA

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

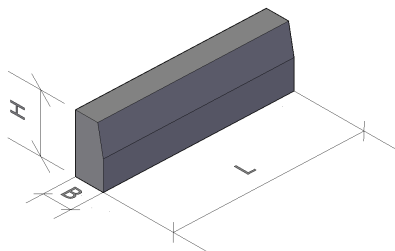
Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

UŽPILDAI 19" keliamus reikalavimus. Bordiūrai turi atitikti standarte LST EN 1340 keliamus reikalavimus.

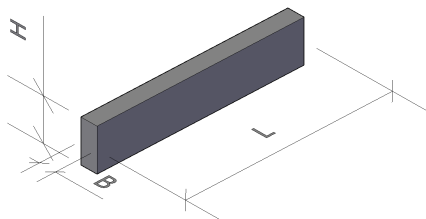
Projekte naudojami bordiūrų tipai

- Gatvės bordiūras (1000x150x300)



- H - 300mm
- B - 150mm
- L - 1000mm

- Vejos bordiūras (1000x80x200)



- H - 200mm
- B - 80mm
- L - 1000mm

- Pažemintas užvažiuojamas bordiūras su apvalia viršutine dalimi (1000x220x150)

Dokumento žymuo

RD0357-13126-TDP-S.TS-01

Laida

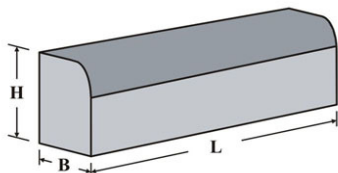
15 / 40

0

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis



- H - 220mm
- B - 150mm
- L - 1000mm

Darbų Atlikimas

Įrengimo darbai atliekami vadovaujantis automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklėse "JT TRINKELĖS 14" ir automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymuose "MN TRINKELĖS 14" pateiktais reikalavimais.

Darbų Kontrolė Ir Priėmimas

Bordiūrų įrengimo darbai ir šių darbų kokybės kontrolė turi būti atlikta taip kaip yra nurodoma automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklėse "JT TRINKELĖS 14" ir automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymuose "MN TRINKELĖS 14".

Medžiagų kokybės kontrolė atliekama vadovaujantis automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašu "TRA TRINKELĖS 14" ir automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašu "TRA UŽPILDAI 19"

Leistinieji nuokrypiai

Leistinieji nuokrypiai medžiagoms ir darbų atlikimui turi atitikti automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų apraše "TRA TRINKELĖS 14", automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų apraše "TRA UŽPILDAI 19" ir automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymuose "MN TRINKELĖS 14" pateiktus reikalavimus.

Dokumento žymuo

RD0357-13126-TDP-S.TS-01

Laida

16 / 40

0

2.6 ASFALTO DANGOS ĮRENGIMO DARBAI

Projekte numatyta įrengti asfalto pagrindo-dangos sluoksnį iš asfalto mišinio AC 16 PD.

Medžiagos

Asfalto danga turi atitikti automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų apraše “TRA ASFALTAS 24”, Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų apraše “TRA BITUMAS 23” ir automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašu “TRA UŽPILDAI 19” keliamus reikalavimus.

Darbų Atlikimas

Įrengimo darbai atliekami vadovaujantis automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklių “ĮT ASFALTAS 24”, Automobilių kelių asfalto mišinių bandymo nurodymų I dalis „Rišiklio kiekis“ “BN ASFALTAS-1 22”, Kelio dangos išilginio lygumo matavimo profilometru tyrimo metodiniai nurodymai “TN IRI 22”, Asfalto mišinių pradinių tipo bandymų metodiniai nurodymai “MN AMB 16” pateiktais reikalavimais.

Darbų Kontrolė Ir Priėmimas

Asfalto dangos įrengimo darbai ir šių darbų kokybės kontrolė turi būti atlikta taip kaip yra nurodoma automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklių “ĮT ASFALTAS 24”, Automobilių kelių asfalto mišinių bandymo nurodymų I dalis „Rišiklio kiekis“ “BN ASFALTAS-1 22”, Kelio dangos išilginio lygumo matavimo profilometru tyrimo metodiniai nurodymai “TN IRI 22”, Asfalto mišinių pradinių tipo bandymų metodiniai nurodymai “MN AMB 16” pateiktuose reikalavimuose.

Leistinieji nuokrypiai

Leistinieji nuokrypiai medžiagoms ir darbų atlikimui turi atitikti kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų apraše “TRA ASFALTAS 24”, Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų apraše “TRA BITUMAS 23” ir

automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašu “TRA UŽPILDAI 19”, automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklių “JT ASFALTAS 24”, Automobilių kelių asfalto mišinių bandymo nurodymų I dalis „Rišiklio kiekis“ “BN ASFALTAS-1 22”, Kelio dangos išilginio lygumo matavimo profilometru tyrimo metodiniai nurodymai “TN IRI 22”, Asfalto mišinių pradinių tipo bandymų metodiniai nurodymai “MN AMB 16” keliamus reikalavimus

2.7 KELKRAŠČIAI

Projekte numatytas viršutinio kelkraščio sluoksnio iš nesurištojo mišinio įrengimas.

Medžiagos

Kelkraščių įrengimui naudojamos medžiagos turi atitikti automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų apraše “TRA SBR 19” keliamus reikalavimus.

Darbų Atlikimas

Kelkraščių įrengimo darbai atliekami vadovaujantis automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėmis “JT SBR 19”

Darbų Kontrolė Ir Priėmimas

Kelkraščių įrengimo darbai ir šių darbų kokybės kontrolė turi būti atlikta taip kaip yra nurodoma Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėse “JT SBR 19”. Medžiagų kokybės kontrolė atliekama vadovaujantis automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašu “TRA SBR 19”.

Leistinieji nuokrypiai

Leistinieji nuokrypiai medžiagoms ir darbų atlikimui turi atitikti automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo “TRA SBR

19” ir Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklių “JT SBR 19” reikalavimus.

2.8 APŽELDINIMAS

Apželdinimo darbai ir darbų kontrolė atlikta taip kaip yra nurodoma Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėse “JT ŽS 17”

2.9. KELIO ŽENKLŲ IR DANGŲ ŽENKLINIMO DARBAI

Vertikaliųjų kelio ženklų darbai turi būti atliekami vadovaujantis Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklėse “JT VŽ 14”, Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėse “PJT KŽA 08” ir Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėse nurodytais reikalavimais. Dangų ženklinimo darbai atliekami vadovaujantis jau anksčiau šiame skyriuje minėtais reikalavimais ir Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklėse “JT ŽM 12” ir Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėse nurodytais reikalavimais.

2.10. VANDENS PRALIDOS, DRENAŽAS, INFILTRACINIAI ŠULINIAI

MEDŽIAGOS

Plastikiniai vamzdžiai

Vandens pralaidoms iš plastikų (HDPE, PP ir pan.) turi būti naudojami Europos sąjungos šalyse sertifikuoti apvalaus skerspjūvio gaminiai. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti

MB “Kompiuterinio projektavimo ekspertai”

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

polipropileno PP, HDPE, PVC ir pan. Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-3, LST EN 13476-2, LST EN 1401-2 reikalavimus.

Plastikinėms pralaidoms naudojami vamzdžiai turi atitikti šiuos reikalavimus:

- žiedo standumas – 8 kN/m² (pagal LST EN 9969);
- žiedo lankstumas – 30 % deformacija be pažeidimų (pagal LST EN ISO 13968);
- terminis stabilumas – 110o, t=30 min. (pagal ISO 12091);
- atsparumas smūgiams – H50 ≥1000 mm (pagal LST EN ISO 11173).

Pralaidų mechaninį patvarumą ir pastovumą turi užtikrinti pralaidos sienutės storis, medžiagos stiprumas, bangos geometrija ir sujungimo būdas – tiekėjas šiuos parametrus privalo nurodyti gaminio atitikties sertifikate. Vamzdžiai turi būti moviniai, komplektuojami su guminiiais sandarinimo žiedais. Vamzdžių movose turi būti fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios turi atitikti LST EN 681-1, LST EN 13476-2 reikalavimus, ir užtikrinti patikimą vamzdžių jungties sandarumą. Dėl šios priežasties movinėms plastikinių pralaidų sandūroms su tarpinėmis geotekstilė nenaudojama.

Metaliniai vamzdžiai

Metaliniai vamzdžiai turi atitikti projekto reikalavimus, taip pat kitų normatyvinių dokumentų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus. Vamzdžiai turi būti apsaugoti nuo korozijos, užtikrinant numatytą jų tarnavimo laiką.

Pagrindiniai metalinių pralaidų parametrai pateikti lentelėje žemiau:

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Vamzdžio skersmuo (vidinis), m	0,80	1,00	1,20	1,40	2,00	2,80
Konstruktijos gofras, mm	≥68x13	≥68x13	≥68x13	≥68x13	≥125x26	≥125x26
Konstruktijos sienutės storis, mm	≥2,00	≥2,00	≥2,00	≥2,00	≥2,50	≥3,00
Plieno klasė	S250GD/DX51D (pagal LST EN 10346)					
Konstruktijos segmentų sujungimas	apkabomis					
Antikorozinė danga	Cinko danga: dangos storis turi atitikti LST EN 10346 reikalavimus Z600 dangai. Papildomai 100 % perimetro iš vidinės ir išorinės pusės turi būti padengta polimerine danga (vidutinis dangos storis ≥250 μm (pagal LST EN 10169))					
Gamyba ir kokybės kontrolė	Konstrukcija privalo turėti notifikuotos įstaigos išduotą gamybos kokybės kontrolės atitikties sertifikatą pagal LST EN 1090-1, turi turėti tai patvirtinančią produkto eksploatacinių savybių deklaraciją ir turi būti ženklinama CE ženklu pagal reglamento (ES) Nr. 305/2011 reikalavimus. Konstrukcija turi būti gaminama pagal LST EN 1090-2					

Plastikiniai drenažo apžiūros šulinėliai

Šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PP, PVC vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šuliniai rengiami su nusėdinimo dalimi, dugnais ir su movomis plastikiniams vamzdžiams sujungti. Vidiniai šulinių skersmenys Ø315 mm, Ø425 mm (konkrečiu šulinių skersmenis žiūrėti projekto brėžiniuose), žiedinis stipris SN4 – 4kN/m2. Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Dangčiai ir grotelės turi būti užrakinami, markiruoti ir atitikti LST EN 124-6 reikalavimus. Dangčiai ir grotelės jungiami kartu su teleskopiniu vamzdžiu, kuris montuojamas į gofruotus vamzdžius. Tarp jų įdedamas guminis sandarinimo žiedas. Dangčio/ grotelių aukštis reguliuojamas.

Šuliniai, išdėstyti ne transporto judėjimo vietose, turi būti pritaikyti lengvojo transporto eismui ir atlaikyti 10 tonų laikinąją apkrovą.

Visos šulinio elementų jungimo vietos turi būti sandarinamos sandarinimo žiedais bei specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams. Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 reikalavimus – tam pateikiamos tai patvirtinančios gamintojo atitikties deklaracijos.

Geosintetinės medžiagos vandens nuleidimo sistemoms

Geosintetinių medžiagų naudojimas pateiktas ST 188710638.07:2004 V skirsnyje, JT ŽS 17 VII skyriaus III skirsnyje ir TRA GEOSINT ŽD 13. Šioje geosintetinių medžiagų TS dalyje išdėstyti geosintetikos reikalavimai, įrengiant drenažo sistemas, vandens pralaidas ir kitas vandens nuleidimo ar surinkimo sistemas, nurodant funkcijas, taikymo sritis, nurodymus medžiagoms parinkti ir darbams atlikti. Kokybės užtikrinimo bandymai nurodyti MN GEOSINT ŽD 13.

Medžiagų transportavimui, saugojimui ir įrengimo technologijai naudoti gaminių aprašus su gamintojų rekomendacijomis.

Geotekstilė (neautinė) kaip atskiriamasis sluoksnis drenažo sistemose. Šios geotekstilės funkcija – stabdyti stambiagrūdžio užpilo susimaišymą su smulkiagrūdžiu besiribojančiu gruntu. Ji skirta apsaugoti virš drenažo vamzdžio supiltą skaldelės prizmę nuo užteršimo. Geotekstilė turi atitikti 3 lentelėje nurodytus pagrindinius reikalavimus. Atliekant geotekstilės paklojimo darbus vadovautis MN GEOSINT ŽD 13 VI skyriaus II skirsnio reikalavimais bei gamintojo rekomendacijomis

Savybės	Funkcijos	Atskyrimas
Plotinis tankis		GRK 3 klasė ($\geq 150 \text{ g/m}^2$)
Atsparumas statiniam pradūrimui		GRK 3 klasė ($\geq 1,5 \text{ kN}$)
Stipris tempiant abiem kryptimis		GRK 3 klasė ($F_{k,5\%} \geq 10 \text{ kN/m}$)
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai		$\geq 30 \%$
Atsparumas dinaminiam parkirtimui		$\leq 28 \text{ mm}$
Būdingasis kiaurymės matmuo		$0,05 \text{ mm} \leq \text{pasirinktas } O_{90} \leq 0,13 \text{ mm}$
Pralaidumas vandeniui		$\geq 49 \text{ l/m}^2\text{s}$
Ilgamžiškumas		Eksploatacijos laikas ne trumpesnis nei 25 metai natūraliuose gruntuose, kai aplinkos terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $< 25^\circ \text{C}$
Medžiaga		Polipropilenas

Polimerinė geosintetinė užtvara (geomembrana) įgilintai pagrindo zonos apsaugai po pralaidos antgaliais Geomembrana naudojama apsaugoti šalčiui atsparų (nejautrų) sluoksnį po pralaidos antgaliais. Atliekant geomembranos įrengimo darbus vadovautis MN GEOSINT ŽD 13 VI skyriaus VIII skirsnio reikalavimais bei gamintojo rekomendacijomis.

Geotekstilė (neaustinė) kaip atskiriamasis sluoksnis vandens pralaidų įrengime

Šios geotekstilės funkcija – stabdyti užpilo susimaišymą su besiribojančiu gruntu, taip pat metalinių pralaidų antikoroziinių dangų apsaugai nuo mechaninių pažeidimų. Ji naudojama įgilintai pralaidos antgalio zonai iškloti tuo pačiu apsaugant pralaidos geomembraną (kai ją numatyta įrengti) nuo grunto svorio poveikio, arba kaip gruntus atskirianti medžiaga pralaidos užpilo prizmei apsaugoti (kai ją numatyta įrengti), taip pat metalinių pralaidų antikoroziinių dangų apsaugai nuo mechaninių pažeidimų montavimo, transportavimo metu. Geotekstilė turi atitikti 5 lentelėje nurodytus pagrindinius reikalavimus. Atliekant geotekstilės paklojimo

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

darbus vadovautis MN GEOSINT ŽD 13 VI skyriaus II skirsnio reikalavimais bei gamintojo rekomendacijomis.

Savybės	Funkcijos	Atskyrimas/apsauga*
Plotinis tankis		GRK 3 klasė ($\geq 180 \text{ g/m}^2$)
Atsparumas statiniam pradūrimui		GRK 3 klasė ($\geq 2,5 \text{ kN}$)
Stipris tempiant abiem kryptimis		GRK 3 klasė ($F_{k,5\%} \geq 13,5 \text{ kN/m}$)
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai		$\geq 30 \%$
Atsparumas dinaminiam parkirtimui		$\leq 24 \text{ mm}$
Būdingasis kiaurymės matmuo		$0,05 \text{ mm} \leq \text{pasirinktas } O_{90} \leq 0,13 \text{ mm}$
Pralaidumas vandeniui		$\geq 45 \text{ l/m}^2\text{s}$
Ilgaamžiškumas		Ne trumpesnis nei 25 metai natūraliuose gruntuose, kai aplinkos terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $< 25^\circ \text{C}$
Medžiaga		Polipropilenas

Gelžbetoniniai antgaliai

Vandens pralaidų galuose įrengiami gelžbetoniniai antgaliai turi tenkinti (priklausomai kokioms pralaidoms (metalinėms, plastikinėms ar gelžbetoninėms) įrengiami antgaliai) ST 188710638.07:2004 arba ST 8871063.01:2002 keliamus reikalavimus. Plastikinių pralaidų po nuovažomis galuose, kurių $\varnothing 0,4 \text{ m}$, turi būti įrengiami betoniniai apykakliniai antgaliai. Antgalių betono klasė ne žemesnė kaip C25/30 XF2 XF2 XC4 F200.

Betoniniai blokai griovių šlaitų tvirtinimui

Betoniniai blokai P-1 ($0,49 \times 0,49 \times 0,10 \text{ m}$), skirti griovių dugno ir šlaitų tvirtinimui, turi atitikti ST 188710638.07:2004 keliamus reikalavimus.

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

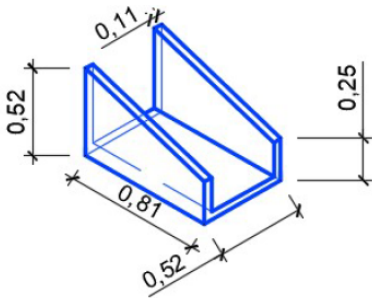
Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Drenažo žiotys

Drenažo žiotis sudaro neperforuotas plastikinis vamzdis (naudojamas tas pats kaip ir drenažui), vandens nuleidimo latakas (ištekėjimo blokas) ir tvirtinimo priemonės.

Betoniniai ištekėjimo blokai įrengiami kelio konstrukcijos drenažo žiotyse. Žemiau paveiksle pateikiami orientaciniai bloko matmenys (metrais). Antgalių betono klasė ne žemesnė kaip C25/30 XF2 XC4 F200



Plastikiniai infiltraciniai šuliniai

Infiltraciniai šuliniai rengiami iš polipropileno (PP) D600mm

DARBŲ ATLIKIMAS

Dokumento žymuo

RD0357-13126-TDP-S.TS-01

Laida

0

Vandens pralaidų ir inžinerinių tinklų tranšėjos

Šis skirsnis apima bendrąsias nuostatas, vandens pralaidų užpylimą, statybines medžiagas, įrengimą ir sutankinimą, bei reikalavimus sutankinimui. Pamatų duobės, vandens pralaidų ir vamzdynų tranšėjos turi būti rengiamos pagal JT ŽS 17 XIII skyriaus reikalavimus.

Plastikinių šulinėlių montavimas

Šulinėlis statomas ant išlyginto, stabilaus tranšėjos dugno. Į duobės dugną supilamas ne mažiau kaip 10 cm storio atraminis smėlio sluoksnis ir sutankinamas. Tinkamoje padėtyje šulinėlyje išgręžiamos reikiamo dydžio angos vamzdynų montavimui, pastatomas šulinėlis, prijungiami vamzdžiai. Visi sujungiami komponentai turi būti švarūs, be žvyro ir smėlio. Kad surinktas nuotakyno mazgas nejudėtų, tranšėją rekomenduojama užpilti ne mažiau kaip 10 cm virš viršutinio vamzdžių lygio. Šulinėlis užpilamas ne daugiau kaip 30 cm storio lygiais sluoksniais sutankinant visu šulinėlio perimetru. Grunto sutankinimo laipsnis turi atitikti esančias gruntinio vandens sąlygas ir numatomą išorinę apkrovą.

Vandens pralaidų antgalių pamatai

Pralaidų įtekamojo ir ištekamojo antgalių pamato tipas – šalčiui atsparus (nejautrus) gruntas, parinktas pagal pagrindo grunto skaičiuojamąjį stiprį bei vamzdžio skersmenį, vadovaujantis rekomendacijomis, pateiktomis ST 188710638.07:2004. Pralaidų antgaliai montuojami ant šalčiui atsparaus (nejautraus) grunto pagrindo su (pagal poreikį) polimerinės geosintetinės užtvaros ekranu. Rengiant polimerines geosintetines užtvaras vadovautis MN GEOSINT ŽD 13 VI skyriaus VIII skirsnio reikalavimais bei gamintojo rekomendacijomis.

Vandens pralaidų vamzdžių sujungimas

Vamzdžių sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Metalinės ir plastikinės vandens pralaidos turi būti surenkamos pagal gamintojo pateiktas rekomendacijas. Atskiros vamzdžių sekcijos turi būti sujungiamos apkabomis pagal ST 188710638.07:2004 reikalavimus. Metalinių pralaidų jungiančios apkabos turi būti pagamintos iš tokios pat kokybės ir storio plieno, kaip ir pats vamzdis. Sandūros ilgis turi sudaryti mažiausiai 40 %

vamzdžio skersmens, bet ne mažiau kaip 300 mm. Tiek metalinių, tiek plastikinių pralaidų apkabos apgaubiamos neaustine geotekstile. Plastikinės pralaidos gali būti ir movinio tipo su elastingais sandarinimo žiedais. Movinėms plastikinių pralaidų sandūroms su elastingais sandarinimo žiedais geotekstilė nenaudojama. Metalinių pralaidų galai nupjaunami pagal Projekto brėžiniuose pateiktus matmenis ir sutvirtinami. Plastikinių pralaidų galai nenupjaunami.

Metalinių pralaidų transportavimas, sandėliavimas, pažaidų tvarkymas

Transportuojant vamzdžius į objektą reikia atsižvelgti į šiuos papildomus reikalavimus:

1. Vamzdžius reiktų vežti tik turinčiais kėbulą sunkvežimiais arba automobiliais su šoninėmis atramomis. Vamzdžiai gali būti išlindę už automobilio kėbulo gabaritų ne daugiau kaip 1,0 m.
2. Vamzdžius kraunant į krūvą automobilyje reiktų laikytis tų pačių taisyklių, kaip ir juos sandėliuojant statybvietyje. Vamzdžių krūvos aukštis automobilyje neturi viršyti automobilio borto aukščio daugiau kaip 1,0 m.
3. Transportuojami vamzdžiai įvairiomis priemonėmis (geotekstile, kartonu, lentelėmis ir pan.) turi būti apsaugoti nuo subraižymo. Jie taip pat turi būti tarpusavyje surišti sutvirtinant šonines atramas.
4. Būtina užtikrinti patikimą vamzdžių tvirtinimą automobilyje, kad jie išliktų stabilūs visu transportavimo laikotarpiu.
5. Vamzdžiai turi būti apsaugoti nuo pažeidimų transportuojant, pakraunant ir iškraunant. Vamzdžių negalima stumdyti, trankyti ar mėtyti iš transporto priemonės.

Jeigu yra galimybė vamzdžiai turi būti sandėliuojami originaliame gamykliniame įpakavime iki darbų pradžios. Sandėliuojant pavienius vamzdžius reikia atsižvelgti į šiuos reikalavimus:

1. Vamzdžiai turi būti kraunami į krūvas ant padėklų ar lentų vengiant tiesioginio kontakto su gruntu.

-
2. Rekomenduojamas sandėliuojamų pavienių, mažo diametro vamzdžių krūvos aukštis 1,5 m.
 3. Kraunant vamzdžius sluoksniais juos reikia atskirti mediniais tašais, lentomis ir pan.
 4. Vertikaliomis atramomis iš šonų vamzdžių krūva turi būti apsaugoma nuo atsitiktinio jų nuslydimo.

Jeigu sandėliuojami vamzdžiai per 12 mėnesių nebus sumontuoti, juos būtina apsaugoti nuo ultravioletinių spindulių poveikio uždengiant arba perkeliant po stogu. Uždengti reikia taip, kad oras galėtų laisvai cirkuliuoti. Galimas vamzdžių spalvos pasikeitimas dėl saulės spindulių poveikio nereiškia sumažėjusio vamzdžių stiprumo. Darbas su atvira ugnimi netoli vamzdžių sandėliavimo vietos yra draudžiamas. Vamzdžius iškrauti, pernešti ir montuoti galima rankomis, keltuvu (kranu) ar krautuvu priklausomai nuo jų svorio. Iškraunant, perkeliant arba montuojant būtina naudoti tokias pakėlimo priemones, kurios nepažeistų vamzdžių. Rekomenduojama naudoti juostas arba traversą su dviguba pakaba iš minkšto lyno (medvilnės, kanapių ir pan.).

Pažeidimus ir pjūvius yra leidžiama atstatyti statybvietėje naudojant tinkamas medžiagas ir priemones nurodytas gamintojo instrukcijoje.

Dažymas esant išoriniams pažeidimams ir plieninio vamzdžio kraštų apsauga po mechaninio pjūvio Cinkuoto sluoksnio pažeidimų atstatymui yra rekomenduojama naudoti šaltą cinką, kuris yra taikomas plieninių tilto konstrukcijų antikorozinio paviršiaus apsaugai.

Paviršiaus paruošimas.

Atstatant cinko dangos pažeidimus turi būti atliekami šie veiksmai žingsnis po žingsnio:

1. Prieš dažant pažaidos vieta turi būti pašiaušta ir nuvalyta.
2. Pažaidos vietoje antikorozinės dangos produktai turi būti nuvalyti fizinėmis priemonėmis.
3. Po to turi būti gerai nuvalytas aliejus, tepalas ir kiti teršalai.

MB “Kompiuterinio projektavimo ekspertai”

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

4. Nuvalyta vieta turi būti sausa, neturėti aštrių briaunų.

Padengimo sąlygos.

Šaltas cinkas gali būti naudojamas tik kai yra tenkinamos žemiau išvardintos sąlygos:

1. Paviršiaus temperatūra yra mažiausiai 3 oC aukščiau rasos taško;
2. Aplinkos temperatūra: nuo –15 oC iki +40 oC;
3. Optimali medžiagos temperatūra: +15 oC ir +25oC;
4. Santykinė oro drėgmė nedidesnė kaip 95 %.

Šalto cinko vieno sluoksnio užtepimas turėtų būti pakankamas, tačiau esant trūkumui turi būti tepama sluoksnis po sluoksnio tol, kol pasiekiamas reikiamas 60 µm sauso sluoksnio storis.

Polimerinės dangos atstatymui turi būti naudojami vienkomponenčiai dažai. Šie dažai turi būti tepami ant paviršiaus išdžiūvus cinko dažams nedelsiant. Dažai turi būti tepami sluoksnis po sluoksnio, tačiau tarp sluoksnių turi būti išlaikoma mažiausiai 4 valandų pertrauka. Sluoksniai turi būti tepami tol, kol pasiekiamas reikiamas apsauginio sluoksnio storis – min 250 µm sauso sluoksnio storis.

Metaliųjų ir plastikinių pralaidų įrengimas

Metalinės ir plastikinės pralaidos turi būti įrengiamos pagal ST 188710638.07:2004 reikalavimus. Mažiausias metalinių ir plastikinių pralaidų užpylimo aukštis iki kelio važiuojamosios dalies viršaus – 0,6 m.

Šlaitų ir vagos tvirtinimas prie pralaidų

Prie vandens pralaidų įtekamojo ir ištekamojo antgalių pylimų šlaitai ir griovių dugnas bei šlaitai tvirtinami pagal Projektą, prisilakant ST 188710638.07:2004 keliamų reikalavimų. Šiame projekte numatytas tvirtinimas pagal ST 188710638.07:2004 II tvirtinimo variantą, t.y. blokais P-1. Tolimesni sankasos šlaitai tvirtinami dirvožemio, apsėto žole 0,10 m storio sluoksniu.

Drenažo klojimas

Drenažo įrengimo darbai turi atitikti JT ŽS 17 ir KPT VNS 16 dokumentų reikalavimus. Drenažo linijos turi būti rengiamos pagal projekte nurodytą jų padėtį plane ir išilginiame profilyje, naudojant numatytas medžiagas ir gaminius. Aplink paklotą plastikinį perforuotą drenažo vamzdį įrengiama skaldos fr. 11/16 prizmė. Ant skaldos prizmės klojama filtruojanti geosintetinė medžiaga. Siekiant, kad nebūtų pažeisti drenažo linijų vamzdžiai, transporto eismas ant neužpiltų gruntų drenažo linijų neturi būti leidžiamas. Drenažo linijos gali būti naudojamos pamatų duobių ir tranšėjų laikinam nusausinimui statybos metu, po to jas paliekant ar pašalinant, kaip numatyta projekte arba pagal Inžinieriaus nurodymus.

Drenažo žiotys

Kelio nusausinimo žiočių konstrukcijos, kai vanduo patenka į aplinką, turi būti įrengtos pagal projektą. Žiočių padėtis aukščio atžvilgiu turi būti virš aukščiausio vandens lygio, atskirais atvejais, virš vyraujančio vandens lygio. Išleidimo į griovį ar pylimo padą vietose įrengiami ištekamųjų antgalių tipo blokai. Atvirai išorę išeinančiose drenažo vamzdinių linijų žiotyse įrengiami vožtuvai.

Tranšėjų užpylimas

Tranšėjų užpylimas turi atitikti JT ŽS 17 reikalavimus. Gofruotų plieninių ir plastikinių pralaidų užpylimo zonose ir grunto prizmėms supilti tinkami gruntai: smulkiagrūdžiai, vidutiniagrūdžiai, stambiagrūdžiai smėliai, žvyro ir smėliomišiniai, gruntai su žvyro priemaišomis. Šiuose gruntuose neturi būti stambesnių kaip 50 mm grūdelių, o mažesnės už 0,1 mm dalelės neturi sudaryti daugiau kaip 10 %; šiame smulkiųjų dalelių kiekyje molio dalelės neturi sudaryti daugiau kaip 2 %. Užpilant aukščiau minimalaus užpylimo aukščio, naudojami tokie patys gruntai, iš kurių rengiama žemės sankasa.

DARBŲ PRIĖMIMAS

Numatomų užpilti konstrukcijų darbai, nurodant žemės paviršiaus aukščius, turi būti prieš užpylimą priimti techninės priežiūros vadovo. Konstrukcijos ar jų dalys, ruošiamos statybos darbų vietoje, turi būti pateiktos priėmimui nustatytu laiku. Be to, rangovas turi pateikti projekto pakeitimų brėžinių originalus, įskaitant jų darbo ir priežiūros instrukcijas. Prieš priėmimą rangovas turi atlikti vamzdynų, drenažo ir kitų tinklų matavimus, iš anksto pranešus Inžinieriui arba jo atstovui.

3. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS

Visi projekto įrengimui naudojami gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakyme “DĖL REGLAMENTUOJAMŲ STATYBOS PRODUKTŲ SĄRAŠO PATVIRTINIMO” (2022 m. sausio 24 d. Nr. D1-15) nurodytus reikalavimus.

Statyboje naudojamos statybinės medžiagos turi atitikti minimalius aplinkos apsaugos kriterijus, kaip tai nustatyta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011-06-28 įsakyme Nr. D1-508 „Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos turi taikyti pirkdamos prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (vadovautis aktualia redakcija)

Papildomi nurodymai medžiagoms taip pat yra pateikti aukščiau, prie kiekvieno skyriaus poskyrio pavadinimu “Medžiagos”.

4 MELIORACIJOS ĮRENGIMO DARBAI

Melioracijos darbų kokybė – pagrindinis rodiklis, lemiantis melioracijos sistemų efektyvumą ir ilgaamžiškumą. Projekte naudojamų medžiagų ir rangos šalis neribojama, tačiau visos projekte naudojamos medžiagos ir gaminiai turi turėti įgaliotos institucijos patvirtinimą, kad buvo pagaminti pagal atitinkamą Europos arba Lietuvos standartą. Visi vamzdžiai, jungiamosios detalės, šuliniai, nuleistuvai ir kiti gaminiai turi būti pažymėti etiketėmis. Etiketės dydis ir forma turi atitikti ISO reikalavimus. Etiketėse nurodoma gamintojas, modelis, serijos

numeris, pagaminimo data ir pan. Visas tekstas turi būti lietuvių kalba. Melioracijos darbų kokybę iš esmės tikrina statinių statybos techninės priežiūros vadovas, kuris privalo vadovautis melioracijos normatyviniais dokumentais, standartais, normomis ir šiomis techninėmis specifikacijomis. Drenažo paklojimo, drenažo šulinių statybos darbų kokybę būtina įvertinti instrumentaliai tikrinant tokius parametrus: drenažo linijos planinę padėtį (koordinates), gylį ir dugno altitudę, nuolydį, vamzdžių sujungimą, filtracines medžiagas, jų ant vamzdžio tvirtinimo būdą ir kokybę, žvyro užpylimo sluoksnio storį, paviršinio vandens pritekėjimo sąlygų sudarymą

Drenažo paklojimo, drenažo šulinio statybos darbų tikrinimo parametrai ir leistini nukrypimai

Eil. Nr.	Tikrinami parametrai	Leistini nukrypimai
1. Drenažo klojimas		
1	Drenos (sausintuvo ir rinktuvo) planinė padėtis	±4 m
2	Rinktuvo altitudės	±5 cm -10 cm
3	Sausintuvo be nuolydžio ruožo ilgis	≥10 m
4	Drenos atvirkštinis nuolydis	Neleistinas
5	Filtracinėje medžiagoje ant vamzdžio negali būti įtrūkimų	Ant vamzdžio tvirtinama siūlu ar įmauta į rankovę
6	Žvyro užpylimo ant vamzdžio sluoksnio storis	≥3 cm
7	Dulkingame smėlio ir priemolio grunte užpiltų durpių sluoksnio storis (5 cm)	≥2 cm
8	Drenažo sausintuvo prijungimas prie rinktuvo specialiomis fasoninėmis detalėmis	Kitaip negalima
2. Drenažo šulinio statyba		

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

9	Išlyginamojo sluoksnio 5-15 cm storio po šuliniu sutankinimas	Galima pakeisti tik smėlio sluoksniu
10	Drenažo vamzdžių įjungimo į šulinį sandūrų užsandarinimas makrofleksu ir filtracine medžiaga arba specialia jungtimi	Kitaip negalima
11	Užpildo aplink šulinį grunto sutankinimo koeficientas	≥0,9

Medžiagos gaminiai ir įrengimai

Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties deklaracijomis. Rangovas privalo garantuoti, kad visos konstrukcijos ir statiniai yra sumontuoti iš kokybiškų medžiagų, gaminių ir įrenginių, kurie prieš pristatymą niekada nenaudoti, išskyrus laiką, reikalingą bandymams.

Pakeitimai

Projekte pasiūlytų medžiagų, gaminių ir įrengimų pakeitimai po Sutarties pasirašymo galimi tik gavus raštišką statybos techninės priežiūros vadovo sutikimą. Be to, Rangovas turi pataisyti ir pateikti statybos techninės priežiūros vadovui tvirtinti visus brėžinius, kuriuos reikia koreguoti dėl tokio pakeitimo. Įrengimų pasirinkimo metu turi būti kruopščia išnagrinėta, ar galima lengvai įsigyti atsargines dalis.

Medžiagų įpakavimas

Visos pristatomos medžiagos ir įrengimai turi būti supakuotos ir pažymėtos pagal tarptautinius standartus, taikomus eksportui iš šalies gamintojos. Rangovas sandėliuoja medžiagas ir įrengimus taip, kad išvengtų jų būklės pablogėjimo ar sugadinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į PVC vamzdžius ir PVC armatūrą, siekiant apsaugoti juos nuo tiesioginės saulės šviesos ir žemos temperatūros. Turi būti laikomasi gamintojų nurodymų.

Rangovas turi kiek įmanoma sumažinti medžiagų ir įrangos sandėliavimo statybvietėje laiką, planuodamas tiekimą taip, kad jis vyktų pagal statybos poreikius. Rangovas turi gauti iš

MB “Kompiuterinio projektavimo ekspertai”

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

gamintojų informaciją apie įrangos sandėliavimo ir aptarnavimo būdus, ir šių reikalavimų laikytis. Visos išlaidos, susijusios su medžiagų ir įrangos sandėliavimu, laikomos įtrauktomis į Sutartį ir papildomai neapmokamos

Laikinasis sandėliavimas

Pagrindinė taisyklė vamzdžių sandėliavimui: vamzdžiai turi būti saugomi originaliame gamykliniame įpakavime.

Pavienių vamzdžių sandėliavimas:

-Vamzdžiai sukraunami į krūvas ant ne siauresnių, kaip 10 cm, ir ne plonesnių, kaip 2.5, cm padėklų;

-Rekomenduojamas sandėliuojamų pavienių vamzdžių krūvos aukštis 1.5 m;

-Kraunant vamzdžius, jų movos turi būti nukreiptos į priešingas puses, o sluoksnius reikia atskirti mediniais tarpikliais;

-Vertikaliomis atramomis iš šonų krūva apsaugoma nuo atsitiktinio vamzdžių nuslydimo.

-Jeigu sandėliuojami vamzdžiai per 12 mėnesių nebus sumontuoti, juos reikia apdengti nepermatoma plėvele iš PVC ar PE arba uždengti stogu, siekiant apsaugoti nuo ultravioletinių spindulių poveikio. Uždengti reikia taip, kad laisvai cirkuliuotų oras. Galimas vamzdžių spalvos pasikeitimas dėl saulės spindulių poveikio nereiškia jų atsparumo sumažėjimo. Atskirus vamzdžius iškrauti arba pernešti galima rankomis arba keltuvu ar krautuvu, o supakuotus vamzdžius krauti į krūvas galima:

- keltuvu;

- kranu;

Dokumento žymuo

Laida

RD0357–13126-TDP-S.TS-01

34 / 40

0

Iškraunant vamzdžius reikia naudoti ne metalinius lynus, o juostas arba traversą su dviguba pakaba iš minkšto lyno, pvz. medvilnės – kanapių. Juostos arba traversa tvirtinamos medinio skersinio paviršiuje. Atskirų vamzdžių nuleidimas į tranšėją:

- iki 315 mm (imtinai) skersmens vamzdžius gali tiesti vienas ar keli darbuotojai rankiniu būdu.
- 400 mm ir didesni vamzdžiai: darbus galima atlikti su kranu, tam tikslui panaudojant juostas arba traversą su dviguba pakaba iš minkšto lyno.

Tranšėjos kasimas

Tiesiant plastikinius vamzdžius naudojamos siauros tranšėjos su vertikaliomis sienelėmis, kurios iš vidaus sutvirtintos lentomis ar specialiais konstrukciniais elementais, siauros tranšėjos su šlaitinėmis sienelėmis be sutvirtinimo. Taip pat yra naudojamos kombinuotos tranšėjos: tranšėjos apsaugos zonoje siauros, o aukščiau - plačios, šlaitinėmis sienelėmis. Tranšėjų rūšis, jų plotis ir sienelių apsauga priklauso nuo tranšėjos lokalizacijos, hidrogeologinių sąlygų bei jos gylio. Visi šie duomenys yra nurodomi techninėje dokumentacijoje. Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdžiams, šuliniams gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametru plus 0,6m. Prieš pradėdant kasti tranšėją, Rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį. Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos objektą. Įvertinant sąlygas, kuriomis vėliau vykdomas vamzdžių apibėrimas, tranšėjos sienelės vamzdžių apsaugos zonoje turi būti sutvirtinamos 10-15 cm pločio lentomis. Lentas, sutvirtinančias tranšėjos sienelės, reikia išiminti palaipsniui, užberiant vamzdį ir sutankinant užbėrimo sluoksnį. Mechanizuotai tranšėja kasama iki projektinės altitudės, neiškasus +10cm. Iki projektinės altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Jeigu reikalinga, pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne < 0.5m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30m, turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių

pastovumas. Kasant gruntą, profiliuojant tranšėjos dugną ir tiesiant vamzdžius, reikia laikytis šių rekomendacijų:

- Tranšėją reikia pradėti kasti žemiausioje vietoje, norint užtikrinti gravitacinį vandens nutekėjimą iš tranšėjos jos dugnu.
- Kasant rankomis, tranšėjos dugnas turi būti 5 cm aukščiau, nei nurodyta projekte, o mesant drėgnam gruntui - apie 20 cm aukščiau.
- Kasant mechaniniu būdu, nepriklausomai nuo grunto rūšies, reikia palikti grunto sluoksnį, esantį 20 cm aukščiau projekte nurodyto tranšėjos dugno. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš tranšėjos dugno rankiniu būdu.
- Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, o po to, remiantis technine dokumentacija, suformuoti pagrindą.
- Sujudintą gruntą reikia išimti iš tranšėjos dugno, pakeičiant jį mažiausiai 20 cm storio sutankinto smėlio sluoksniu. Taip pat reikia elgtis, jeigu buvo iškasta per gili tranšėja.
- Pagrundą kartu su išlyginimo sluoksniu reikia profiliuoti tiesiant eilines vamzdžio atkarpas.
- Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai 1/4 savo skersmens remtis į pagrindą, tai yra reikia labai kruopščiai sutankinti gruntą.
- Siekiant sudaryti norimą vamzdžių nuolydį draudžiama kišti po vamzdžiais gabalėlius medžio, akmenis ar plytas.
- Tiesiant vamzdynus būtina naudoti tik vamzdžius ir fasonines dalis su nepažeistu paviršiumi (be įspaudimų, įtrūkimų, įbrėžimų.)

Tranšėjos užpylimas ir grunto sutankinimas

Drenažo vamzdžiai turi būti klojami ant išlyginto ir gerai supurento sluoksnio taip, kad klojamasis vamzdis atsiremtų lygiai. Labai svarbu gerai kojomis sutankinti ir suminti vamzdžio

aplinkinį užpildą, nes ir jis bus vamzdžio atrama. Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.). Jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių. Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 0.6m. Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmuštų vietų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir paruošus pagrindą turi būti surašytas dengtų darbų aktas. Tranšėja užkasama tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdyno atkarpoje. Tranšėja turi būti užkasama dviem etapais:

I etapas: vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje, tai yra vamzdžio apibėrimas iki 1/2 vamzdžio skersmens, o po to užpylimas iki 30 cm virš vamzdžio;

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

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

1. Vamzdžius reikia apiberti biriu gruntu (paprastai durpėmis, smėliu ar žvyru), kurio grumstelių, esančių betarpiškame kontakte su vamzdžiu, dydis negali būti didesnis negu 10% nominalaus vamzdžio skersmens ir niekada negali būti didesnis negu 60 mm (net didelio skersmens vamzdžiams).
2. Apibėrimui naudojamas gruntas negali būti sušalęs, jame negali būti aštrių akmenų ar kitokių medžiagų nuolaužų.
3. Norint užtikrinti visišką vamzdyno stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojamas gruntas užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Sluoksniui po vamzdžiu sutankinti galima panaudoti medinius plūktuvus ar mechanines priemones.
4. Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžio pusių, kiekvienas sluoksnis sutankinamas. Sluoksnių storis negali būti didesnis nei 1/3 vamzdžio skersmens arba neturi būti didesnis nei 30 cm.

MB “Kompiuterinio projektavimo ekspertai”

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

5. Užberiant kiekvieną sluoksnį reikia nuimti lentas, sutvirtinančias tranšėjos sienelės. Reikia atkreipti dėmesį į tai, kad išėmus lentą, būtina sutankinti gruntą į atsiradusią laisvą erdvę.

6. Sandarinimui skirtų sienelių, panaudotų atsižvelgiant į grunto sąlygas ir aukštą gruntinio vandens lygį, išimti nereikia.

7. Apibėrimą reikia tęsti, kol bus pasiektas vamzdžio apsauginės zonos viršutinis lygis, tai yra tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm.

8. Vykdamas apibėrimą draudžiama pilti žemes ant vamzdžio tiesiai iš savivarčio. Užpilant tranšėja reikia laikytis šių reikalavimų:

1. Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą.

2. Vamzdyno užpylimui skirtos medžiagos ir darbų atlikimo būdai turi būti parinkti taip, kad būtų įvykdyti visi duotos vietovės rekonstrukcijai keliami reikalavimai (pvz. Atstatant kelius, šaligatvius, žalius plotus).

3. Tranšėją užpilti galima natūraliu gruntu, jei tai atitinka techninėje dokumentacijoje

nurodytus reikalavimus. Užpylimui negalima naudoti grunto, kuriame yra didelių akmenų ir Riedulių.

4. Užpilant tranšėją palaipsniui išimamos sienelės sutvirtinančios lentos. Jos turi būti išimamos ypač atsargiai, kad nesugriūtų tranšėjos sienelės.

5. Grunto sutankinimo būdai ir reikalavimai sutankinimo laipsniui gali būti pateiktin techninėje dokumentacijoje.

6. Sutankinant gruntą reikia laikytis šių taisyklių:

6.1. Sutankinant rankiniu būdu ar sutrypiant, maksimalus apibėrimo sluoksnių storis negali būti didesnis nei 10-15 cm.

6.2. Rekomenduojama vartoti tokius įrenginius, kurie dirba vienu metu abiejose vamzdžio pusėse.

6.3 Reikia prisiminti, kad gruntas ypatingai kruopščiai turi būti sutankintas po vamzdynu. Tai atliekama panaudojant medinius plūktuvus. Naudoti metalinius plūktuvus galima ne arčiau kaip per 10 cm nuo vamzdžio.

6.4 Pirmieji sluoksniai iki vamzdžio ašies turi būti sutankinami labai atsargiai, kad vamzdis neišsikeltų. Kai apibėrimo sluoksnis pasiekia 1/2 vamzdžio aukščio, sluoksniai tankinami nuo tranšėjos sienelės vamzdžio kryptimi.

6.5 Mechanškai tankinti gruntą virš vamzdžio galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis.

Požeminių kontrolinių šulinių pastatymas

Drenažo šuliniai PE ŠP-40 statomi sudėtingesniuose rinktuvų mazguose, kur susikerta 2 ir daugiau rinktuvų, posūkiuose, seno rinktuvo sujungime su nauju ir kt. Skylės šulinyje vamzdžiams įjungti išgręžiamos vietoje. Gruntas aplink šulinį ir ne mažesniame kaip 30 cm. storio sluoksnyje virš šulinio tankinamas rankiniu būdu. Tankinimo sluoksnis ne storesnis kaip 30 cm. Minimalus grunto sluoksnio storis virš polietileno šulinio – 0.7 m., maksimalus – 5.0 m.

Vamzdynų montavimas

Vamzdžius iš PVC rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo +5°C iki +60°C, Kiekviena sandarinimo tarpinė iš gumos turi būti tepama specialia montavimo pasta prieš ją naudojant atskirų vamzdyno detalų sujungimui. Prieš pradėdant montavimą į tranšėją nuleidžiami ir patiesiami vamzdžiai. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės, paliekant vietos linijiniams plėtimuisi

MB “Kompiuterinio projektavimo ekspertai”

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

kompensuoti. Kiekvieną kartą vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvasis galas, prieš kitą sujungimą turi būti stabilizuotas jį apiberiant nurodytu būdu.

Plastmasiniai drenažo vamzdžiai

PVC (SN8) klasės daugiasluoksniai vamzdžiai atitinka naujo EN13476 Neslėginės požeminių drenažo ir nuotekų plastikinių vamzdinių sistemų. Struktūrinių sienelių vamzdinių sistemų iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) standarto reikalavimus. Šiuo metu Lietuvoje PVC lauko nuotekų vamzdžiai S (SN8) klasės yra bandomi pagal LST EN 1401-1 Neslėginio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdinių sistemų. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. standarto reikalavimus. Guminės tarpinės pagamintos iš SBR (butadienstirolo) gumos arba naftos produktams atsparios NBR (butadienitrilo) gumos ir atitinka LST EN 681-1 Elastomeriniai tarpikliai. Reikalavimai, keliami vandentiekio ir drenažo vamzdžių jungių tarpiklių medžiagoms. 1 dalis. Guma. ir EN 1277 Plastikinių vamzdinių sistemų. Elastomerinių žiedinio tipo sandarinimo jungčių testavimas nepratekėjimui standartus. Plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos LR Aplinkos ministerijoje.


MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

AŠIES NUŽYMĖJIMO ŽINIARAŠTIS

PK	X	Y	Pastabos
Pk 48+23	6159722.24	478548.46	Trasos pradžia
Pk 48+29	6159721.65	478542.49	Perėjimo į viražą pradžia
Pk 48+38	6159720.72	478533.25	Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
Pk 48+65	6159702.76	478517.04	Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
Pk 48+74	6159693.48	478517.06	Perėjimo iš viražo pabaiga
Pk 49+00	6159667.99	478517.13	Kreivės pradžia
Pk 49+27	6159640.63	478516.46	Kreivės pabaiga
Pk 49+40	6159627.52	478515.77	Kreivės pradžia
Pk 49+77	6159590.8	478515.21	Kreivės pabaiga
Pk 50+14	6159553.92	478516	Kreivės pradžia

0	2024-12-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"	36216	PDV	Jonas Gražys	
		Inžinierius	Jonas Gražys	

Dokumento žymuo

Laida

RD0357-13126-TDP-S.ANŽ-01

1 / 3

0

**MB "Kompiuterinio projektavimo
ekspertai"**

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Pk 50+49	6159519.04	478516.34	Kreivės pabaiga
Pk 50+56	6159511.46	478516.33	Kreivės pradžia
Pk 50+98	6159470.06	478516.82	Kreivės pabaiga
Pk 51+13	6159455.21	478517.2	Kreivės pradžia
Pk 51+24	6159443.94	478517.54	Kreivės pabaiga
Pk 51+68	6159400.33	478518.99	Kreivės pradžia
Pk 51+79	6159388.42	478519.24	Kreivės pabaiga
Pk 51+81	6159387.1	478519.25	Kreivės pradžia
Pk 52+03	6159365.26	478519.94	Kreivės pabaiga
Pk 52+07	6159361.36	478520.15	Kreivės pradžia
Pk 52+30	6159337.5	478520.85	Kreivės pabaiga
Pk 52+47	6159320.43	478520.94	Kreivės pradžia
Pk 52+63	6159304.38	478520.9	Kreivės pabaiga
Pk 52+98	6159269.54	478520.53	Kreivės pradžia
Pk 53+27	6159240.91	478519.81	Kreivės pabaiga
Pk 53+59	6159208.61	478518.54	Kreivės pradžia
Pk 53+65	6159202.89	478518.28	Kreivės pabaiga

**MB “Kompiuterinio projektavimo
ekspertai”**


Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Pk 54+15	6159153.02	478515.75	Kreivės pradžia
Pk 54+40	6159128.42	478514.1	Kreivės pabaiga
Pk 54+69	6159098.98	478511.63	Kreivės pradžia
Pk 55+43	6159029.17	478490.53	Kreivės pabaiga
Pk 56+04	6158975.19	478460.8	Kreivės pradžia
Pk 56+31	6158952.38	478447.44	Kreivės pabaiga
Pk 56+48	6158937.5	478438.19	Kreivės pradžia
Pk 56+86	6158906.64	478416.18	Kreivės pabaiga
Pk 57+20	6158880.06	478394.57	Trasos pabaiga

VIRAŽO ATLANKOS ŽINIARAŠTIS



Kreivės Nr.	PK	Kairiojo kelkraščio nuolydis	Kairės eismo juostos nuolydis	Dešinės eismo juostos nuolydis	Dešiniojo kelkraščio nuolydis	Išplatėjimas kreivėje
KV 1	Pk 48+29.1	-8.0 %	-2.5 %	-2.5 %	-8.0 %	0.0
	Pk 48+32.7	-8.0 %	-2.5 %	0.0 %	-4.0 %	0.6
	Pk 48+36.3	-8.0 %	-2.5 %	2.5 %	-4.0 %	1.5
	Pk 48+38.4	-8.0 %	-4.0 %	4.0 %	-4.0 %	2.1
	Pk 48+65.0	-8.0 %	-4.0 %	4.0 %	-4.0 %	2.1
	Pk 48+67.1	-8.0 %	-2.5 %	2.5 %	-4.0 %	1.5
	Pk 48+70.7	-8.0 %	-2.5 %	0.0 %	-4.0 %	0.6
	Pk 48+74.3	-8.0 %	-2.5 %	-2.5 %	-8.0 %	0.0

0	2024-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"	36216	PDV	Jonas Gražys		
		Inžinierius	Jonas Gražys		

Dokumento žymuo

Laida

Eil. Nr.	d (m)	Medžiaga	PK arba Vnt.	Ilgis (m)	Grunto kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius, pervežimas Rangovo pasirinktu atstumu ir suvertimas į krūvas (tranšėjos iškasimas, įvertintas išvežimas iki 1 km atstumu) (m3)	Pralaidų lovio dugno planiravimas ir tankinimas; (m2/m3)	Apsauginio šalčiui atsparaus grunto įrengimas (m3)	Geotekstilė s įrengimas (m2)	Geomem branos įrengimas (m2)	Antgalių zonų tvirtinimas P1 blokais (49x49x10cm) ant 10 cm storio dolomito skaldos fr. 22/32 pagrindo sluoksniu (m2)	Cementinis skiedinys S15 (P1 blokų surišimui) (m3)	10 cm storio dolomito skaldos fr. 22/32 pagrindo sluoksniu įrengimas; (po atraminiu bloku) (m2)	15 cm storio dolomito skaldos fr. 22/32 sluoksniu įrengimas (m2)	Apkabos (vnt.)/ Geotekstilė apkaboms (m2)	Elastingas sandarinimo žiedas (plastikinių pralaidų sujungimui movos principu) (vnt.)	Pralaidų užpilo grunto pagal st. 188710638.07: 2004 įrengimas (šalčiui atsparus gruntas, gamtinis smėlis) (m3)	II gr. grunto kasimas karjere, pakrovimas į savivarčius, atvežimas Rangovo pasirinktu atstumu, paskleidimas ir sutankinimas (gruntas pralaidų tranšėjų užpylimui, įvertintas atvežimas iki 20 km) (m3)	Gelžbetoninio atraminio bloko įrengimas (vnt./m3)	Monolitinio betono C 25/30 įrengimas (m3)	Melioracijos griovių dugno už pralaidų antgalių zonų išvalymas (dumblas, šiukšlės, nuosėdos) (m2/m3)
1	0.8	Metalinė gofruota	49+64	14	45.8	20.7/ 6.2	12.8	138.3	14	16.4	0.3	0	0	2/2.8	0	25	8	0/ 0	0	
2	0.8	Metalinė gofruota	52+52, 42	14	40.6	20.7/ 6.2	12.7	138.3	14	16.7	0.3	0	0	2/2.8	0	22.5	5.4	0/0	0	
3	0.8	Metalinė gofruota	51+10, 22	14	40.5	20.7/ 6.2	12.7	138.3	14	16.9	0.3	0	0	2/6	0	22.5	5.3	0/ 0	0	
Viso (Metalinė gofruota) d0.8 m:			3	42	126.9	62.1/ 18.6	38.2	414.9	42	50	0.9	0	0	6/ 11.6	0	70	18.7	0/ 0	0	

0	2024-12	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"	36216	PDV	Jonas Gražys	
		Inžinierius	Jonas Gražys	

SUVESTINIS SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

(I DANGOS KONSTRUKCIJOS VARIANTAS)

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI					
1.01	Geodezinis trasos nužymėjimas	TS-1	km	0.897	
1.02	Medžių nuo 16 iki 24 cm pašalinimas	TS-1	vnt.	1	
1.03	Esamų kelio ženklų skydų demontavimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu (vid. 30 km.)	TS-1	vnt./t	6/0.5	
1.04	Esamų viensiebių kelio ženklų metalinių atramų ant monolitinių betoninių atramų išardymas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu (vid. 30 km.)	TS-1	vnt./t	6/0.7	
1.05	Esamų g/b konstrukcijų išardymas (pralaidos ir k.t.) ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu (vid. 30 km.)	TS-1	m3/t	6/14.4	

A	2025-03-03	PAKOREGUOTA ATSIŽVELGIANT Į RANGOS DARBŲ PIRKIMO KLAUSIMUS			
0	2024-11-05	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ		PARAŠAS
MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"	36216	PDV	Jonas Gražys		
		Inžinierius	Jonas Gražys		

**MB "Kompiuterinio projektavimo
ekspertai"**

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
2. ŽEMĖS SANKASA (ŽEMĖS DARBAI)					
2.01	Dirvožemio pašalinimas, išvežimas į laikiną sandėliavimo aikštelę rangovo pasirinktu atstumu ir atvežimas šlaitų, griovio dugno tvirtinimui	TS-2	m3	200	
2.02	Dirvožemio pašalinimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu (perteklinio)	TS-2	m3	50	
2.03	Grunto kasimas, pakrovimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu į sandėliavimo aikštelę	TS-2	m3	300	
2.04	Grunto kasimas, pakrovimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu (perteklinio)	TS-2	m3	5500	
2.05	Žemės sankasos įrengimas, panaudojant esamą gruntą iš iškasų	TS-2	m3	300	
2.06	Gruntų pagerinimas (GP) panaudojant rišiklius	TS-2	m2	9000	
2.07	Šlaitų sutvirtinimas, žole apželdinantis dirvožemio sluoksnį	TS-2	m2	150	
2.08	Iškasų ir pylimų viršaus (Sankasos viršus) planiravimas	TS-2	m2	9000	
2.09	Iškasų ir pylimų viršaus (Sankasos viršus) sutankinimas	TS-2	m3	2700	

**MB "Kompiuterinio projektavimo
ekspertai"**

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
3. KELIO DANGOS KONSTRUKCIJA (I VARIANTAS)					
3.01	58 cm min. storio šalčiui nejautrus sluoksnio (ŠNS) įrengimas	TS-2	m ³	5600	
3.02	25 cm min. storio skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) iš nesurištojo mišinio įrengimas	TS-2	m ² /m ³	8100/2025	
3.03	15 cm min. storio skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) iš nesurištojo mišinio įrengimas	TS-2	m ² /m ³	65/10	
3.04	8 cm storio asfalto pagrindo sluoksnio įrengimas iš asfalto mišinio AC 22 PN	TS-2	m ²	5700	
3.05	4 cm storio asfalto viršutinio sluoksnio įrengimas iš asfalto mišinio AC 11 VN	TS-2	m ²	5680	
3.06	Užpilamas gruntas pagal LST 1331	TS-2	m ³	15	Skaičiuoti kaip apatinį kelkraščio sluoksnį
3.07	10 cm storio viršutinio kelkraščio sluoksnio įrengimas iš nesurištojo mišinio	TS-3	m ²	1700	
3.08	Betoninių gatvės bordiūru 100.30.15 cm įrengimas	TS-2	m	34	
3.09	Betoninių vejos bordiūrų 100.20.8 cm įrengimas	TS-2	m	38	
3.10	Sandarinimo juostos įrengimas (tarp borto ir asfalto dangos)	TS-2	m	34	
3.11	3 cm storio pasluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS-2	m ²	65	
3.12	Nesurištosios trinkelio dangos iš 8 cm storio betoninių trinkelio įrengimas	TS-2	m ²	45	Pilka spalva
3.13	Taktilinio dėmesio atkreipiančio paviršiaus įrengimas	TS-2	m ²	20	

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
4. NUOVAŽOS					
4.01	30 cm min. storio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio (ŠNS) arba šalčiui atsparaus sluoksnio (AŠAS) įrengimas	TS-2	m3	263	
4.02	20 ŽVYRO PAGRINDO SLUOKSNIS (ŽPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO ARBA SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS (SPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	TS-2	m2	630	
4.03	6 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnio is asfalto mišinio AC 16 PD įrengimas	TS-2	m2	347	
4.04	20 cm storio žvyro pagrindo-dangos sluoksnio (ŽPS) iš nesurištojo mišinio įrengimas	TS-2	m2	204	
4.05	4 cm storio viršutinio kelkraščio sluoksnio įrengimas is nesurištojo mišinio	TS-2	m2	130	
4.06	Nuovažų dangos ir kelkraščių suvedimas į esamą dangą ar landšaftą pažvyruojant žvyro sluoksnio storiu Hvid. – 20cm	TS-2	m2	50	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
5. EISMO ORGANIZAVIMO PRIEMONĖS					
5.01	Kelio ženklų vienetinių metalinių atramų iš plieninių vamzdinių stulpelių 76.1/2.0 ant B tipo pamato (0.30 x 0.75) pastatymas	TS-2	vnt./m	17/65	
5.02	Horizontalaus ženklinimo įrengimas	TS-2	m2	30	
5.03	Kelio ženklų skydų montavimas prie vienetinių atramų	TS-2	vnt./m2	14/6	
5.04	Kelio ženklų skydų montavimas prie apšvietimo atramų atramų	TS-2	vnt./m2	4/1.5	
5.05	A grupės signalinių stulpelių įrengimas	TS-2	vnt	76	

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

5.06	Horizontalus kelio ženklavimas polimerinėmis medžiagomis	TS-2	m ²	51	
------	--	------	----------------	----	--

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
6. VANDENS NULEIDIMAS					
6.01	Drenažo vamzdžio Ø113 mm įrengimas	TS-2	m	861	
6.02	Drenažo apžiūros šulinėlių Ø315 mm su uždaru dugnu įrengimas vid 1.5 m gyliu	TS-2	vnt.	6	
6.03	Infiltracinių plastikinių šulinių Ø600 mm su įrengimas vid 4 m gyliu	TS-2	vnt.	1	
6.04	Plastikinio paslėpto drenažo šulinio ŠP D 600mm įrengimas	TS-2	vnt	7	
6.05	Drenažo rinktuvų iš PVC S (SN8) klasės Ø160 mm neperforuotų vamzdžių įrengimas	TS-2	m	35	
6.06	Filtruojamųjų geosintetinių medžiagų įrengimas	TS-2	m ²	1550	
6.07	Stambiagrūdė užpilo medžiaga	TS-2	m ³	150	
6.08	Ø800mm metalinės pralaidos įrengimas po keliu	TS-2	vnt/m	3/42	
6.09	Drenažo žiočių ištekamųjų antgalių tipo blokų įrengimas	TS-2	vnt	4	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
7. KITI DARBAI					
7.01	Projektinės dangos ir kelkraščių suvedimas su esama danga pažvyruojant žvyro sluoksnio storiu Hvid. – 20cm	TS-2	m ²	200	
7.02	Keleivių laukimo paviljonų įrengimas	TS-2	vnt	2	

SUVESTINIS SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

(II DANGOS KONSTRUKCIJOS VARIANTAS)

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI					
1.01	Geodezinis trasos nužymėjimas	TS-1	km	0.897	
1.02	Medžių nuo 16 iki 24 cm pašalinimas	TS-1	vnt.	1	
1.03	Esamų kelio ženklų skydų demontavimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu (vid. 30 km.)	TS-1	vnt./t	6/0.5	
1.04	Esamų viensiebių kelio ženklų metalinių atramų ant monolitinių betoninių atramų išardymas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu (vid. 30 km.)	TS-1	vnt./t	6/0.7	
1.05	Esamų g/b konstrukcijų išardymas (pralaidos ir k.t.) ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu (vid. 30 km.)	TS-1	m3/t	6/14.4	

A	2025-03-03	PAKOREGUOTA ATSIŽVELGIANT Į RANGOS DARBŲ PIRKIMO KLAUSIMUS			
0	2024-11-05	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"	36216	PDV	Jonas Gražys		
		Inžinierius	Jonas Gražys		

**MB "Kompiuterinio projektavimo
ekspertai"**

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
2. ŽEMĖS SANKASA (ŽEMĖS DARBAI)					
2.01	Dirvožemio pašalinimas, išvežimas į laikiną sandėliavimo aikštelę rangovo pasirinktu atstumu ir atvežimas šlaitų, griovio dugno tvirtinimui	TS-2	m3	200	
2.02	Dirvožemio pašalinimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu (perteklinio)	TS-2	m3	50	
2.03	Grunto kasimas, pakrovimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu į sandėliavimo aikštelę	TS-2	m3	300	
2.04	Grunto kasimas, pakrovimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu (perteklinio)	TS-2	m3	5500	
2.05	Žemės sankasos įrengimas, panaudojant esamą gruntą iš iškasų	TS-2	m3	300	
2.06	Gruntų pagerinimas (GP) panaudojant rišiklius	TS-2	m2	9000	
2.07	Šlaitų sutvirtinimas, žole apželdiniant dirvožemio sluoksnį	TS-2	m2	150	
2.08	Iškasų ir pylimų viršaus (Sankasos viršus) planiravimas	TS-2	m2	9000	
2.09	Iškasų ir pylimų viršaus (Sankasos viršus) sutankinimas	TS-2	m3	2700	

**MB "Kompiuterinio projektavimo
ekspertai"**

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
3. KELIO DANGOS KONSTRUKCIJA (II VARIANTAS)					
3.01	53 cm min. storio šalčiui nejautraus sluoksnio (ŠNS) įrengimas	TS-2	m3	5000	
3.02	30 cm min. storio žvyro pagrindo sluoksnio (ŽPS) iš nesurištojo mišinio įrengimas	TS-2	m2/m3	8170/2450	
3.03	15 cm min. storio skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) iš nesurištojo mišinio įrengimas	TS-2	m2/m3	65/10	
3.04	8 cm storio asfalto pagrindo sluoksnio įrengimas iš asfalto mišinio AC 22 PN	TS-2	m2	5700	
3.05	4 cm storio asfalto viršutinio sluoksnio įrengimas iš asfalto mišinio AC 11 VN	TS-2	m2	5680	
3.06	Užpilamas gruntas pagal LST 1331	TS-2	m3	15	Skaičiuoti kaip apatinį kelkraščio sluoksnį
3.07	10 cm storio viršutinio kelkraščio sluoksnio įrengimas iš nesurištojo mišinio	TS-3	m2	1700	
3.08	Betoninių gatvės bordiūru 100.30.15 cm įrengimas	TS-2	m	34	
3.09	Betoninių vejos bordiūrų 100.20.8 cm įrengimas	TS-2	m	38	
3.10	Sandarinimo juostos įrengimas (tarp borto ir asfalto dangos)	TS-2	m	34	
3.11	3 cm storio pasluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS-2	m2	65	
3.12	Nesurištosios trinkelio dangos iš 8 cm storio betoninių trinkelio įrengimas	TS-2	m2	45	Pilka spalva
3.13	Taktilinio dėmesio atkreipiančio paviršiaus įrengimas	TS-2	m2	20	

MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai"

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
4. NUOVAŽOS					
4.01	30 cm min. storio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio (ŠNS) arba šalčiui atsparaus sluoksnio (AŠAS) įrengimas	TS-2	m3	263	
4.02	20 ŽVYRO PAGRINDO SLUOKSNIS (ŽPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO ARBA SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS (SPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	TS-2	m2	630	
4.03	6 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnio is asfalto mišinio AC 16 PD įrengimas	TS-2	m2	347	
4.04	20 cm storio žvyro pagrindo-dangos sluoksnio (ŽPS) iš nesurištojo mišinio įrengimas	TS-2	m2	204	
4.05	4 cm storio viršutinio kelkraščio sluoksnio įrengimas is nesurištojo mišinio	TS-2	m2	130	
4.06	Nuovažų dangos ir kelkraščių suvedimas į esamą dangą ar landšaftą pažvyruojant žvyro sluoksnio storiu Hvid. – 20cm	TS-2	m2	50	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
5. EISMO ORGANIZAVIMO PRIEMONĖS					
5.01	Kelio ženklų vienetų metalinių atramų iš plieninių vamzdinių stulpelių 76.1/2.0 ant B tipo pamato (0.30 x 0.75) pastatymas	TS-2	vnt./m	17/65	
5.02	Horizontalaus ženklinimo įrengimas	TS-2	m2	30	
5.03	Kelio ženklų skydų montavimas prie vienetų atramų	TS-2	vnt./m2	14/6	
5.04	Kelio ženklų skydų montavimas prie apšvietimo atramų atramų	TS-2	vnt./m2	4/1.5	
5.05	A grupės signalinių stulpelių įrengimas	TS-2	vnt	76	
5.06	Horizontalus kelio ženklinimas polimerinėmis medžiagomis	TS-2	m2	51	

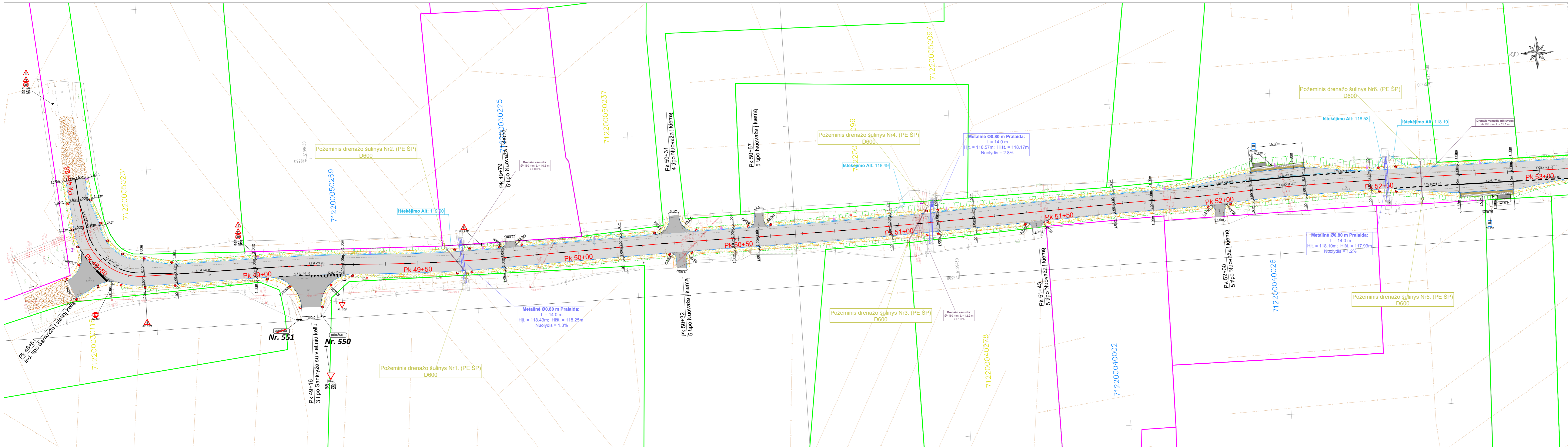
**MB "Kompiuterinio projektavimo
ekspertai"**

Savanorių g. 1-122, Vilnius
info@complete-cad.com
Įm. kodas: 304740403
Tel.: +370 616-52128

Vietinės reikšmės kelio RD0357
Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g.,
Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio
remonto projektas
Susisiekimo dalis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
6. VANDENS NULEIDIMAS					
6.01	Drenažo vamzdžio Ø113 mm įrengimas	TS-2	m	861	
6.02	Drenažo apžiūros šulinėlių Ø315 mm su uždaru dugnu įrengimas vid 1.5 m gyliu	TS-2	vnt.	6	
6.03	Infiltracinių plastikinių šulinių Ø600 mm su įrengimas vid 4 m gyliu	TS-2	vnt.	1	
6.04	Plastikinio paslėpto drenažo šulinio ŠP D 600mm įrengimas	TS-2	vnt	7	
6.05	Drenažo rinktuvų iš PVC S (SN8) klasės Ø160 mm neperforuotų vamzdžių įrengimas	TS-2	m	35	
6.06	Filtruojamųjų geosintetinių medžiagų įrengimas	TS-2	m ²	1550	
6.07	Stambiagrūdė užpilo medžiaga	TS-2	m ³	150	
6.08	Ø800mm metalinės pralaidos įrengimas po keliu	TS-2	vnt/m	3/42	
6.09	Drenažo žiočių ištekamųjų antgalių tipo blokų įrengimas	TS-2	vnt	4	

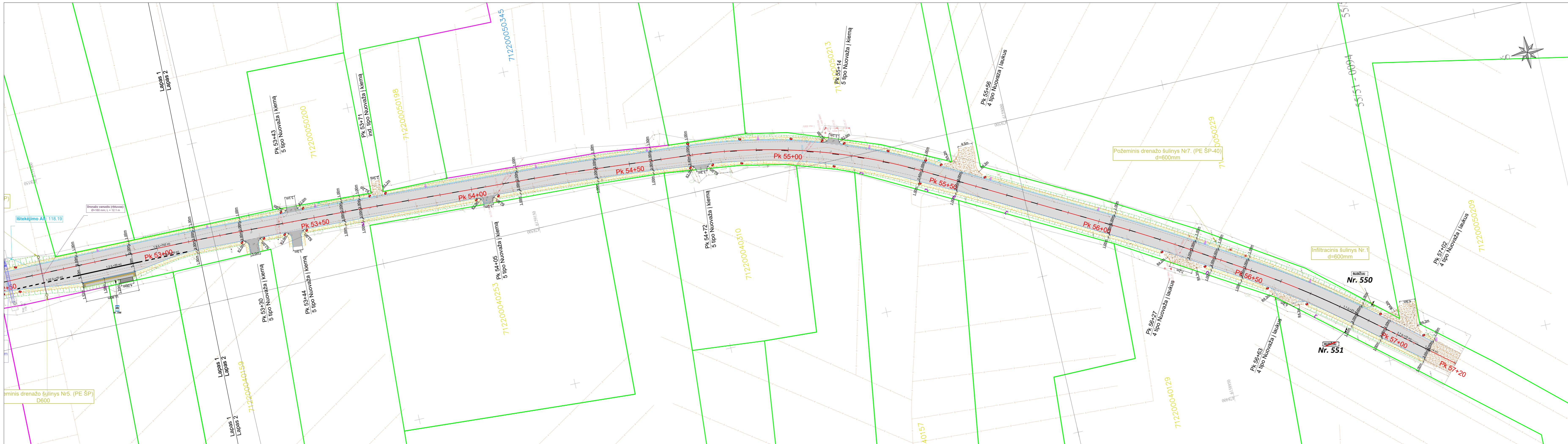
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
7. KITI DARBAI					
7.01	Projektinės dangos ir kelkraščių suvedimas su esama danga pažvyruojant žvyro sluoksnio storiu Hvid. – 20cm	TS-2	m ²	200	
7.02	Keleivių laukimo paviljonų įrengimas	TS-2	vnt	2	



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
	GEODEZIŠKAI MATUOTŲ REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	PRELIMINARIAI MATUOTŲ REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	PROJEKTINĖ KELIO, GATVĖS ARBA TAKO AŠIS
	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ATRAMA
	PROJEKTINIS BETONO BORDIŪRAS (1000x150x300 MM)
	PROJEKTINIS VEJOS BETONO BORDIŪRAS (1000x80x200 MM)
	PROJEKTUOJAMAS PAVILJONAS
	PROJEKTUOJAMOS ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
	PROJEKTINIO KELKRAŠČIO ARBA ŽYVRO DANGOS KRAŠTAS
	LD1
	PROJEKTINIS DRENAŽAS
	ESAMOS DRENAŽO LINIJOS
	POŽEMINIS DRENAŽO ŠULINYS (PE ŠP D600 mm)
	DRENAŽO VAMZDIS(RINKTUVAS)
	DRENAŽO APŽIŪROS ŠULINĖLIS (D315 mm)
	PROJEKTINĖ PRALAIDA
	PROJEKTUOJAMAS A GRUPĖS SIGNALINIS STULPĖLIS
	PROJEKTUOJAMOS DĖMSJ ATKREIPIANČIOS TAKTILINĖS STRUKTŪROS PAVIRŠIAUS PLOTAS
	PROJEKTUOJAMOS TAKTILINĖS STRUKTŪROS NUVEDIMO PAVIRŠIAUS PLOTAS
	NAIKINAMI OBJEKTAI
	PROJEKTUOJAMOS ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
	PROJEKTINIO KELKRAŠČIO ARBA ŽYVRO DANGOS KRAŠTAS
	PROJEKTUOJAMOS ASFALTO DANGOS PLOTAS KELYJE
	PROJEKTUOJAMOS ASFALTO DANGOS PLOTAS NUOVAŽOSE (ASFALTO PAGRINDO-DANGOS SLUOKSNIS - 0.06)
	PROJEKTUOJAMŲ KELKRAŠČIŲ PLOTAS
	PAŽYVRAVIMO PLOTAS
	PROJEKTUOJAMAS NESURISŲJŲ BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS PLOTAS

Dėmesio! Remontuojamame kelio ruože požeminių kabelių apsaugos zonoje žemės darbus atlikti rankiniu būdu.

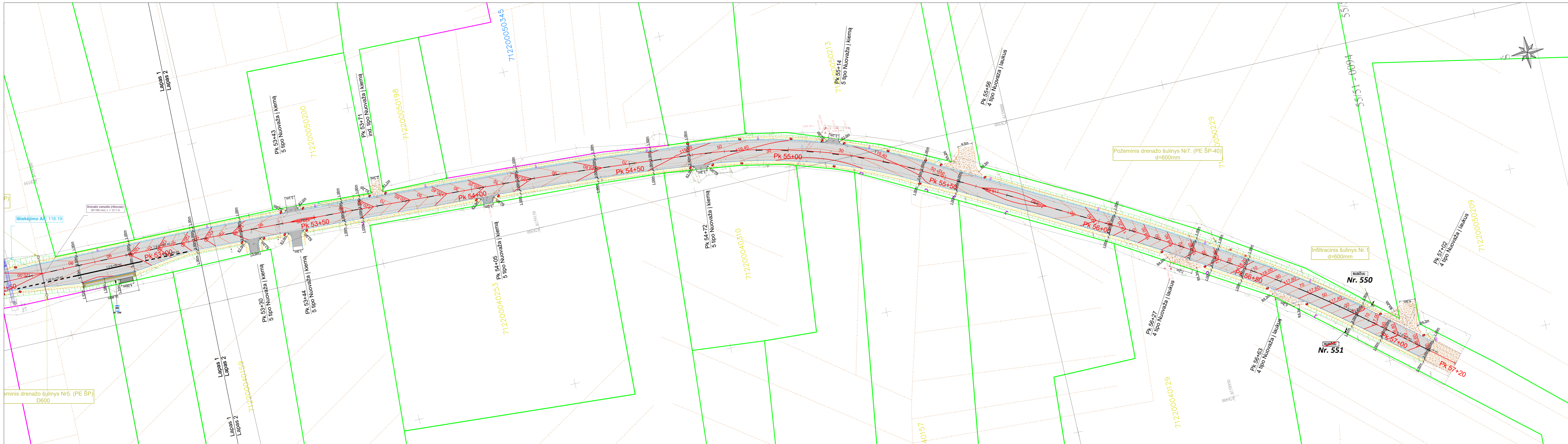
0	2024-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai" El. paštas info@complete-cad.com	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS VIETINĖS REIKŠMĖS KELIO RD0357 JUODŽIAI-RUDŽIAI-GRINKIŠKIS, SUTAMPANČIO SU RUDŽIŲ G., RUDŽIŲ K., GRINKIŠKIO SEN., RADVILIŠKIO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
38460	PV JONAS GRAŽYS	DOKUMENTO PAVADINIMAS DANGŲ NUŽYMĖJIMO IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS			
36216	PDV JONAS GRAŽYS				
		M1:500	LAIDA	0	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMŪS RD0357-131269-TDP-S.B01	LAPAS	LAPŲ	1 2



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ

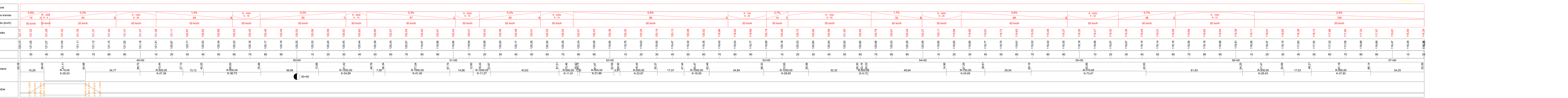
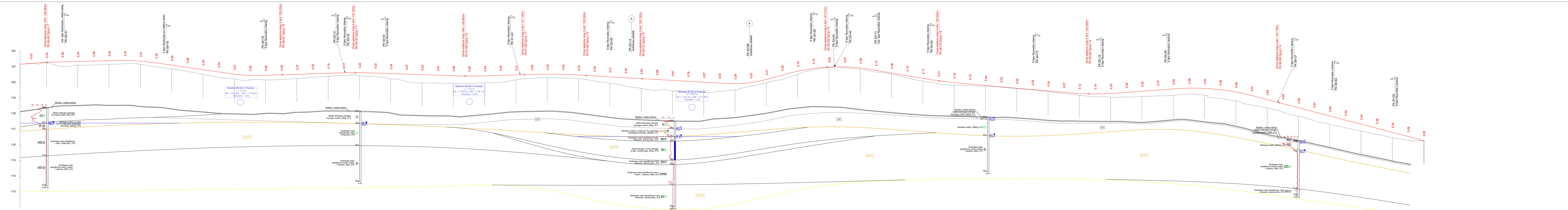
	GEODEZIŠKAI MATUOTŲ REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	PRELIMINARIAI MATUOTŲ REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	PROJEKTINĖ KELIO, GATVĖS ARBA TAKO AŠIS
	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ATRAMA
	PROJEKTINIS BETONO BORDIŪRAS (1000x150x300 MM)
	PROJEKTINIS VEJOS BETONO BORDIŪRAS (1000x80x200 MM)
	PROJEKTUOJAMAS PAVILJONAS
	PROJEKTUOJAMOS ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
	PROJEKTINIO KELKRAŠČIO ARBA ŽYVRO DANGOS KRAŠTAS
	PROJEKTINIS DRENAŽAS
	ESAMOS DRENAŽO LINIJOS
	POŽEMINIS DRENAŽO ŠULINYS (PE ŠP D600 mm)
	DRENAŽO VAMZDIS (RINKTUVAS)
	DRENAŽO APŽIŪROS ŠULINĖLIS (D315 mm)
	PROJEKTINĖ PRALAIDA
	PROJEKTUOJAMAS A GRUPĖS SIGNALINIS STULPĖLIS
	PROJEKTUOJAMOS DĖMSIŲ ATKREIPIANČIOS TAKTILINĖS STRUKTŪROS PAVIRŠIAUS PLOTAS
	PROJEKTUOJAMOS TAKTILINĖS STRUKTŪROS NUVEDIMO PAVIRŠIAUS PLOTAS
	NAIKINAMI OBJEKTAI
	PROJEKTUOJAMOS ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
	PROJEKTINIO KELKRAŠČIO ARBA ŽYVRO DANGOS KRAŠTAS
	PROJEKTUOJAMOS ASFALTO DANGOS PLOTAS KELYJE
	PROJEKTUOJAMOS ASFALTO DANGOS PLOTAS NUOVAŽOSE (ASFALTO PAGRINDO-DANGOS SLUOKSNIS - 0.06)
	PROJEKTUOJAMŲ KELKRAŠČIŲ PLOTAS
	PAŽYVRVIMO PLOTAS
	PROJEKTUOJAMAS NESURISŲJŲ BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS PLOTAS

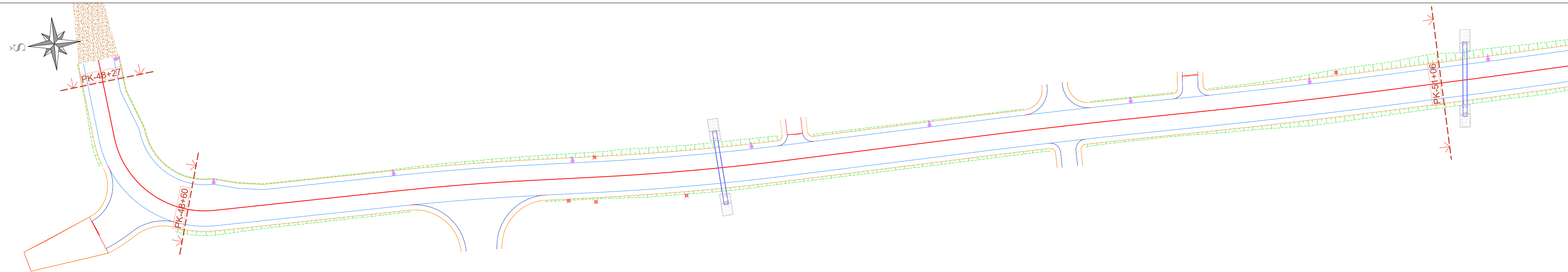
Dėmesio! Remontuojamame kelio ruože požeminių kabelių apsaugos zonoje žemės darbus atlikti rankiniu būdu.



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
	GEODEZIŠKAI MATUOTŲ REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	PRELIMINARIAI MATUOTŲ REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	PROJEKTINĖ KELIO, GATVĖS ARBA TAKO AŠIS
	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ATRAMA
	PROJEKTINIS BETONO BORDIŪRAS (1000x150x300 MM)
	PROJEKTINIS VEJOS BETONO BORDIŪRAS (1000x80x200 MM)
	PROJEKTUOJAMAS PAVILJONAS
	PROJEKTUOJAMOS ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
	PROJEKTINIO KELKRAŠČIO ARBA ŽYVRO DANGOS KRAŠTAS
	PROJEKTINIS DRENAŽAS
	ESAMOS DRENAŽO LINIJOS
	POŽEMINIS DRENAŽO ŠULINYS (PE ŠP D600 mm)
	DRENAŽO VAMZDIS (RINKTUVAS)
	DRENAŽO APŽIŪROS ŠULINĖLIS (D315 mm)
	PROJEKTINĖ PRALAIDA
	PROJEKTUOJAMAS A GRUPĖS SIGNALINIS STULPĖLIS
	PROJEKTUOJAMOS DĖMĖSĮ ATKREIPIANČIOS TAKTILINĖS STRUKTŪROS PAVIRŠIAUS PLOTAS
	PROJEKTUOJAMOS TAKTILINĖS STRUKTŪROS NUVEDIMO PAVIRŠIAUS PLOTAS
	NAIKINAMI OBJEKTAI
	PROJEKTUOJAMOS ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
	PROJEKTINIO KELKRAŠČIO ARBA ŽYVRO DANGOS KRAŠTAS
	PROJEKTUOJAMOS ASFALTO DANGOS PLOTAS KELYJE
	PROJEKTUOJAMOS ASFALTO DANGOS PLOTAS NUOVAŽOSE (ASFALTO PAGRINDO-DANGOS SLUKSNIS - 0.06)
	PROJEKTUOJAMŲ KELKRAŠČIŲ PLOTAS
	PAŽYVRVIMO PLOTAS
	PROJEKTUOJAMAS NESURISŲJŲ BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS PLOTAS

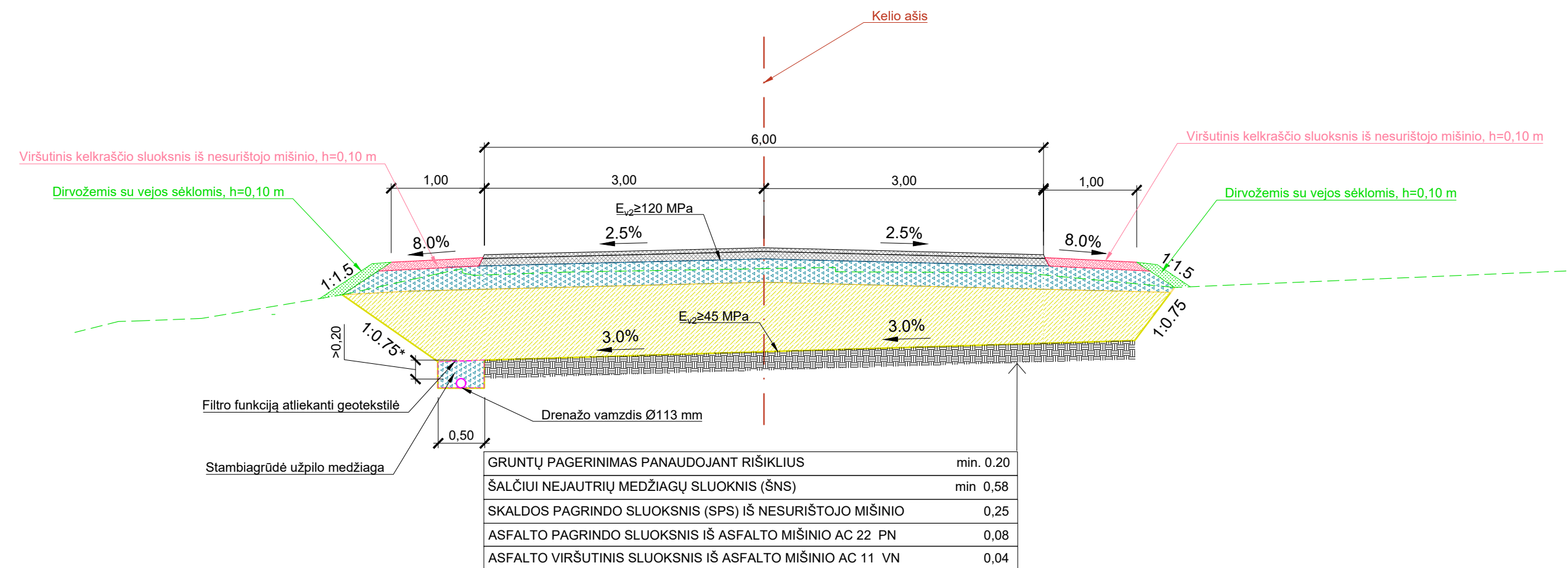
Dėmesio! Remontuojamame kelio ruože požeminių kabelių apsaugos zonoje žemės darbus atlikti rankiniu būdu.



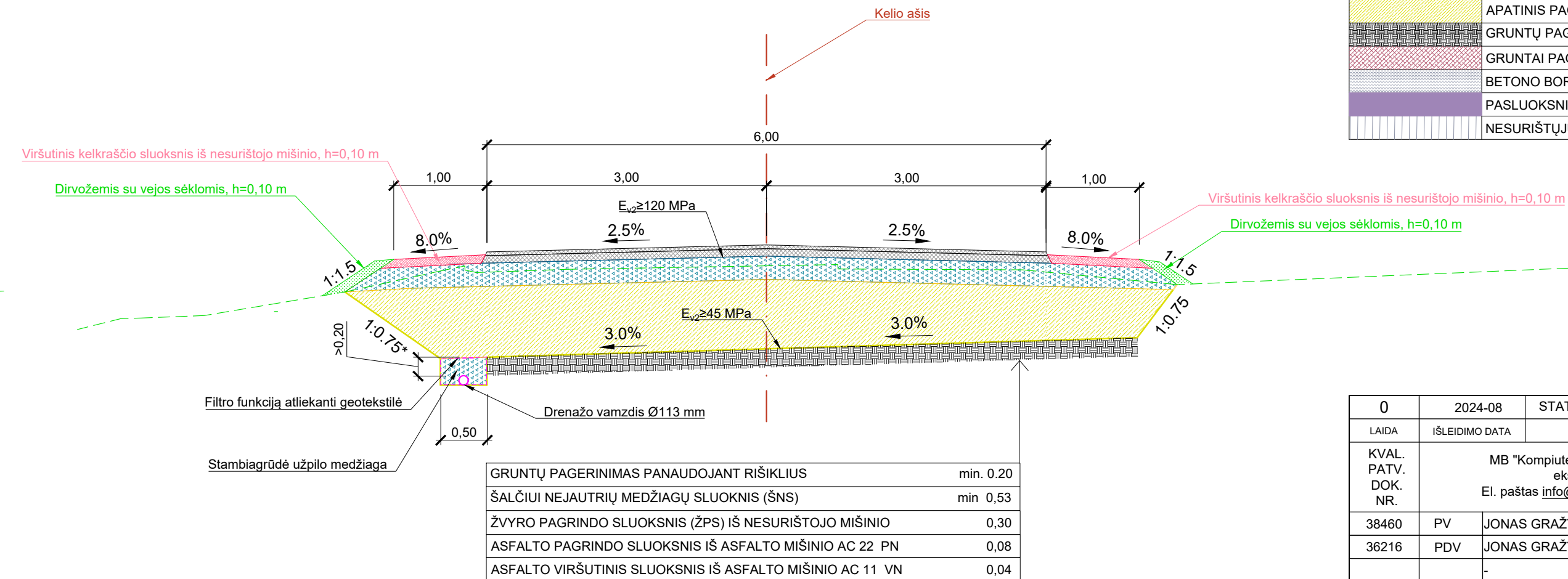


SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
---	PJŪVIO LINIJOS VIETA PLANE

Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 48+27); M 1:50
(Dangos konstrukcijos I variantas)

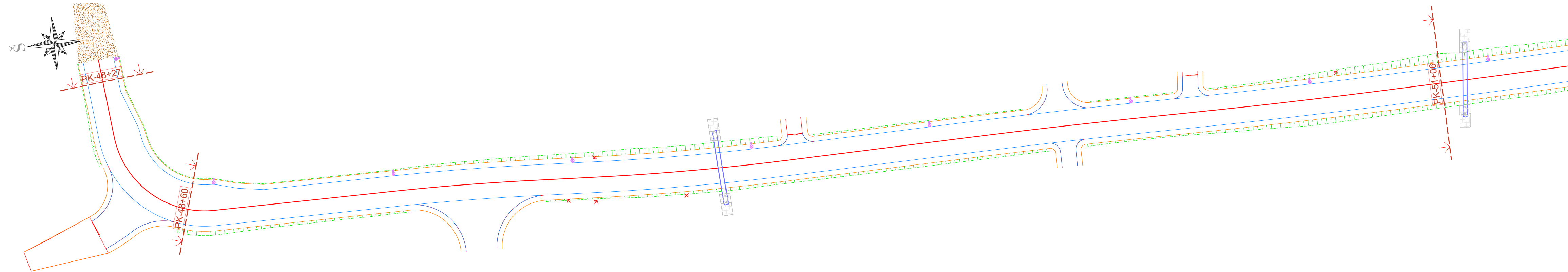


Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 48+27); M 1:50
(Dangos konstrukcijos II variantas)



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
---	ESAMAS RELJEFAS
---	VIRŠUTINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
---	ASFALTO DANGOS SLUOKSNIAI
---	VIRŠUTINIS KELKRAŠČIO SLUOKSNIS
---	DIRVOŽEMIS SU VEJOS SĖKLOMIS
---	APATINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
---	GRUNTŲ PAGERINIMAS
---	GRUNTAI PAGAL LST 1331
---	BETONO BORDIŪRAI IR JŲ PAMATAI IŠ NESILPNESNĖS KLASĖS BETONO NEI C12 /15
---	PASLUOKSNIS IŠ NESURIŠTŲJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ
---	NESURIŠTŲJŲ BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (200x100x8 mm)

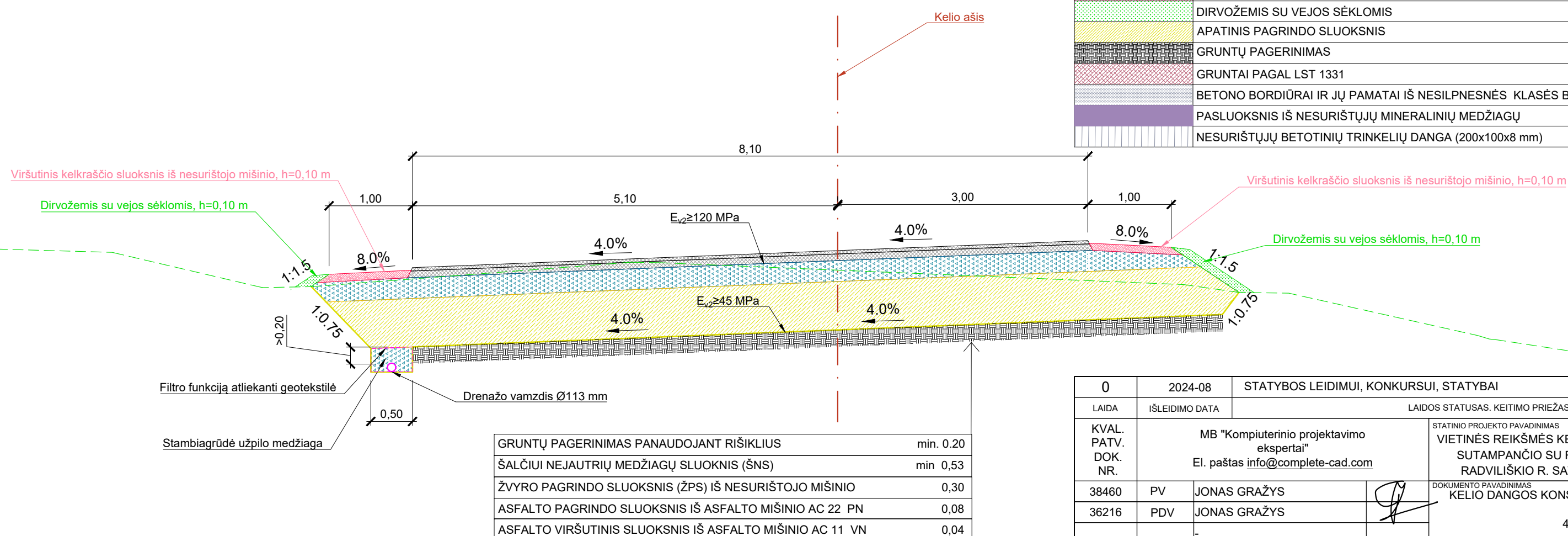
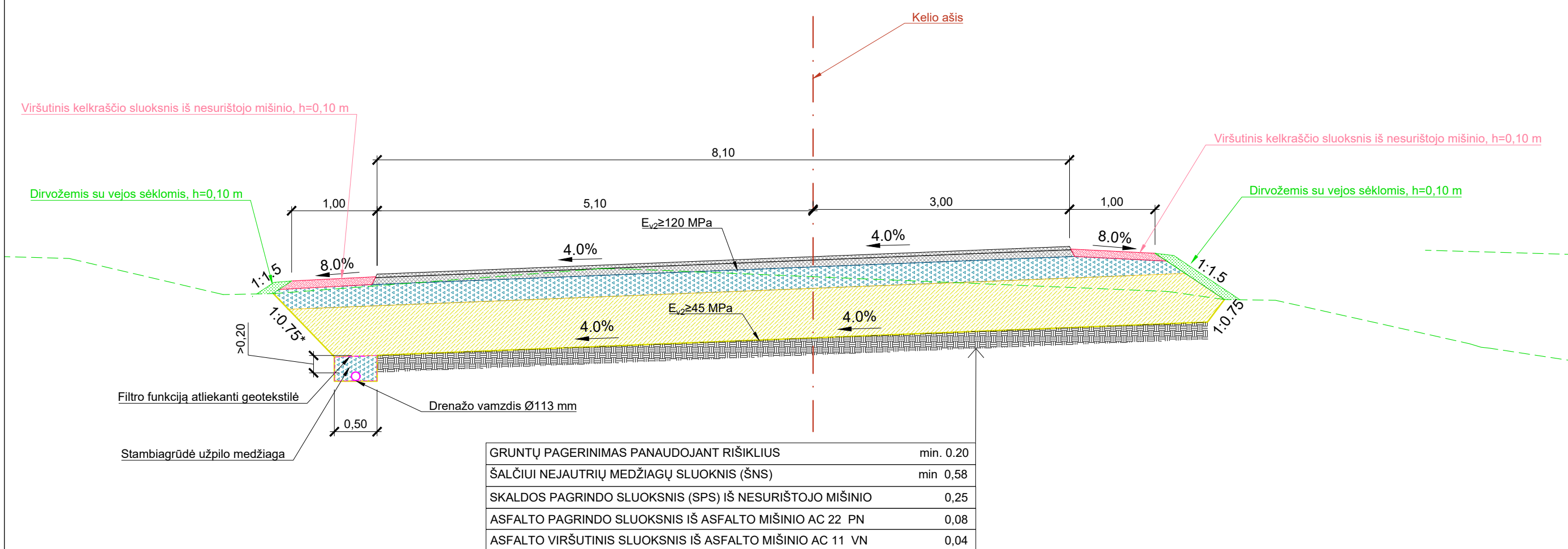
0	2024-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIIDA	IŠLEIDIMO DATA			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai" El. paštas info@complete-cad.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VIETINĖS REIKŠMĖS KELIO RD0357 JUODŽIAI-RUDŽIAI-GRINKIŠKIS, SUTAMPANČIO SU RUDŽIŲ G., RUDŽIŲ K., GRINKIŠKIO SEN., RADVILIŠKIO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38460	PV	JONAS GRAŽYS	DOKUMENTO PAVADINIMAS KELIO DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS PJŪVIS: 48+27; M1:50	LAIIDA
36216	PDV	JONAS GRAŽYS		0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMĖJIMAS RD0357-131269-TDP-S.B05		LAPAS 1
				LAPŲ 1



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
	PJŪVIO LINIJOS VIETA PLANE

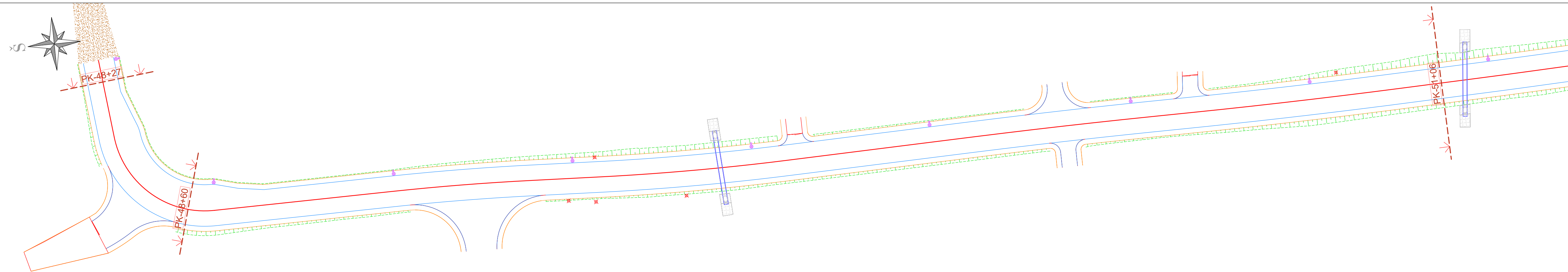
Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 48+60); M 1:50
(Dangos konstrukcijos I variantas)

Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 48+60); M 1:50
(Dangos konstrukcijos II variantas)



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
	ESAMAS RELJEFAS
	VIRŠUTINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
	ASFALTO DANGOS SLUOKSNIAI
	VIRŠUTINIS KELKRAŠČIO SLUOKSNIS
	DIRVOŽEMIS SU VEJOS SĖKLomis
	APATINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
	GRUNTŲ PAGERINIMAS
	GRUNTAI PAGAL LST 1331
	BETONO BORDIŪRAI IR JŲ PAMATAI IŠ NESILPNSNĖS KLASĖS BETONO NEI C12 /15
	PASLUOKSNIS IŠ NESURIŠTŲJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ
	NESURIŠTŲJŲ BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (200x100x8 mm)

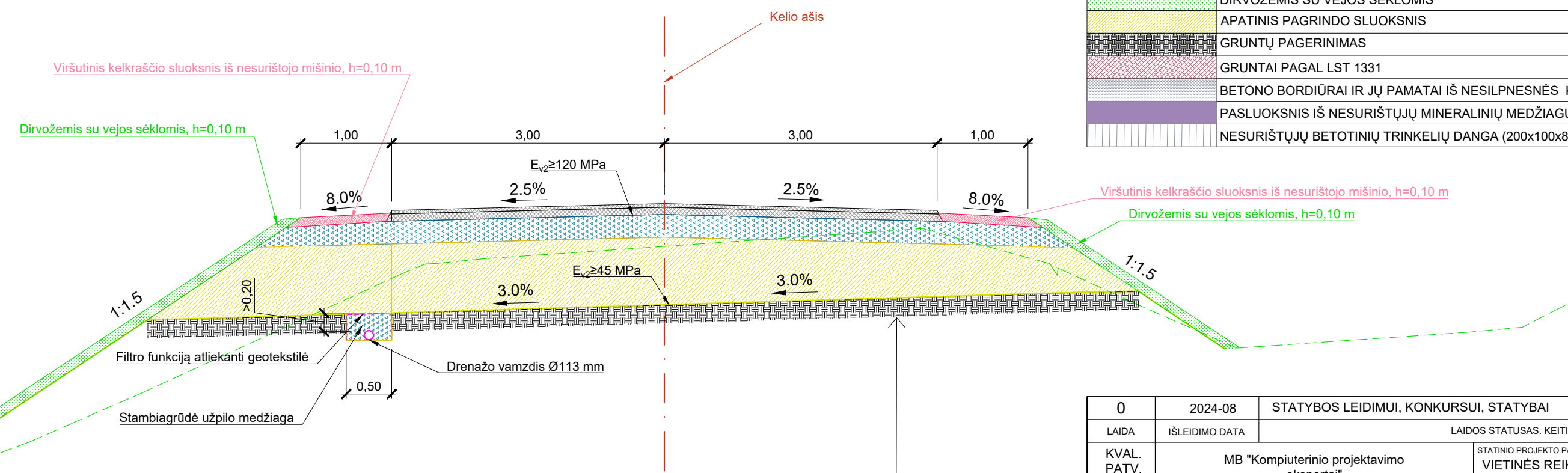
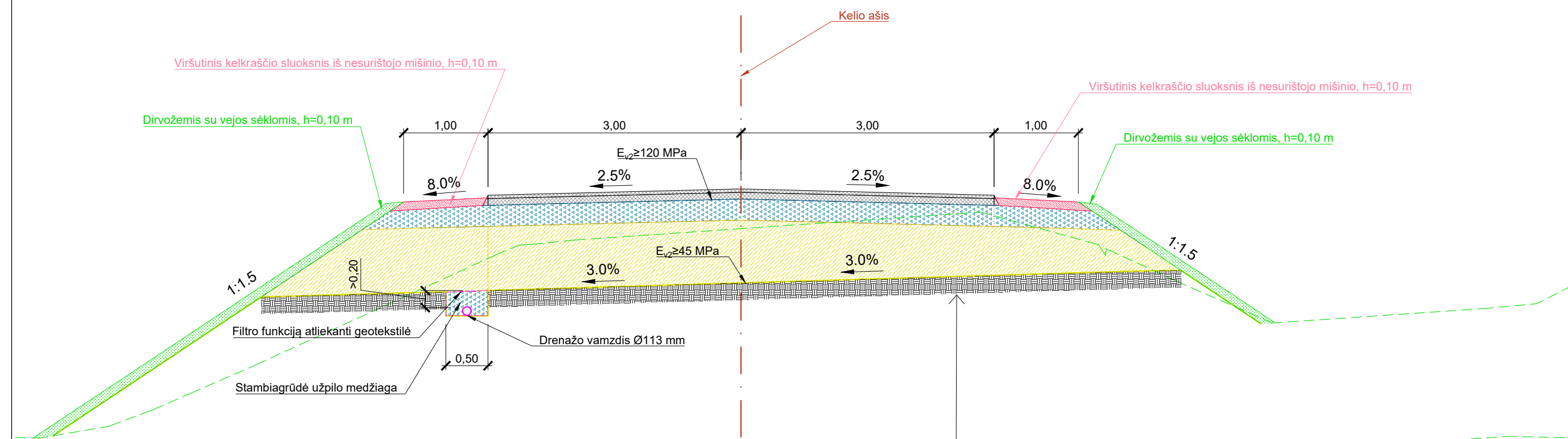
0	2024-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai" El. paštas info@complete-cad.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VIETINĖS REIKŠMĖS KELIO RD0357 JUODŽIAI-RUDŽIAI-GRINKIŠKIS. SUTAMPANČIO SU RUDŽIŲ G., RUDŽIŲ K., GRINKIŠKIO SEN., RADVILIŠKIO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
38460	PV	JONAS GRAŽYS	DOKUMENTO PAVADINIMAS KELIO DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS PJŪVIS: 48+60; M1:50	
36216	PDV	JONAS GRAŽYS		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMIO RD0357-131269-TDP-S.B06		
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
---	PJŪVIO LINIJOS VIETA PLANE

Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 51+06); M 1:50
(Dangos konstrukcijos I variantas)

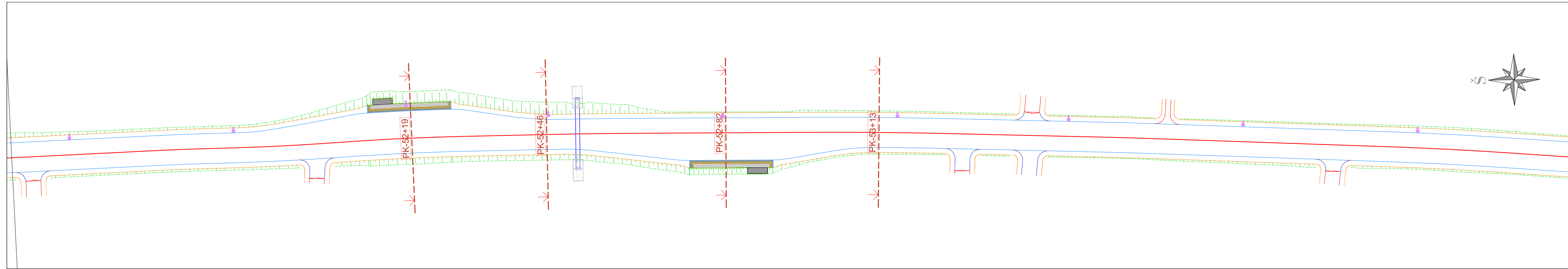
Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 51+06); M 1:50
(Dangos konstrukcijos II variantas)



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
---	ESAMAS RELJEFAS
▨	VIRŠUTINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
▨	ASFALTO DANGOS SLUOKSNIAI
▨	VIRŠUTINIS KELKRAŠČIO SLUOKSNIS
▨	DIRVOŽEMIS SU VEJOS SĖKLomis
▨	APATINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
▨	GRUNTAI PAGAL LST 1331
▨	BETONO BORDIŪRAI IR JŲ PAMATAI IŠ NESILPNEŠNĖS KLASĖS BETONO NEI C12 /15
▨	PASLUOKSNIS IŠ NESURIŠTŪJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ
▨	NESURIŠTŪJŲ BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (200x100x8 mm)

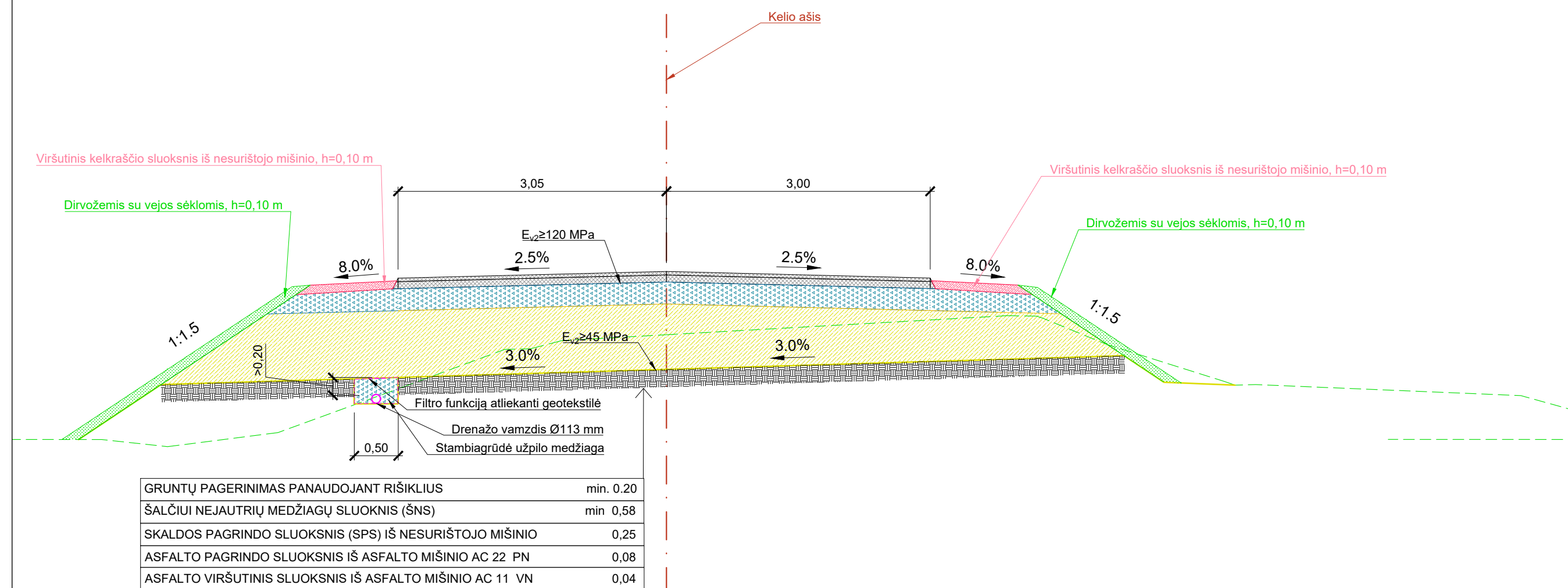
GRUNTŲ PAGERINIMAS PANAUDOJANT RIŠIKLIUS	min. 0.20
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS (ŠNS)	min 0.58
SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS (SPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	0.25
ASFALTO PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 22 PN	0.08
ASFALTO VIRŠUTINIS SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 11 VN	0,04

0	2024-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai" El. paštas info@complete-cad.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VIETINĖS REIKŠMĖS KELIO RD0357 JUODŽIAI-RUDŽIAI-GRINKIŠKIS, SUTAMPANČIO SU RUDŽIŲ G., RUDŽIŲ K., GRINKIŠKIO SEN., RADVILIŠKIO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38460	PV	JONAS GRAŽYS	DOKUMENTO PAVADINIMAS KELIO DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS PJŪVIS: 51+06; M1:50
36216	PDV	JONAS GRAŽYS	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
	Radviliškio rajono savivaldybės administracija	RD0357-131269-TDP-S.B07	LAPAS LAPŲ
			1 1



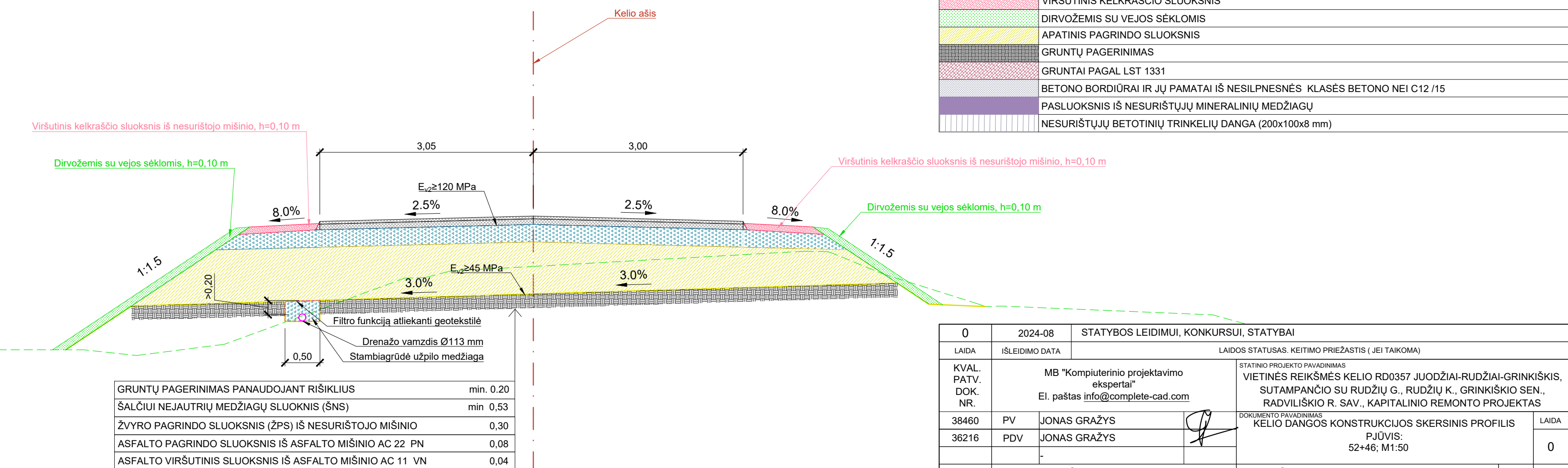
SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
---	PJŪVIO LINIJOS VIETA PLANE

Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 52+46); M 1:50
(Dangos konstrukcijos I variantas)



GRUNTŲ PAGERINIMAS PANAUDOJANT RIŠIKLIUS	min. 0,20
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS (ŠNS)	min 0,58
SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS (SPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	0,25
ASFALTO PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 22 PN	0,08
ASFALTO VIRŠUTINIS SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 11 VN	0,04

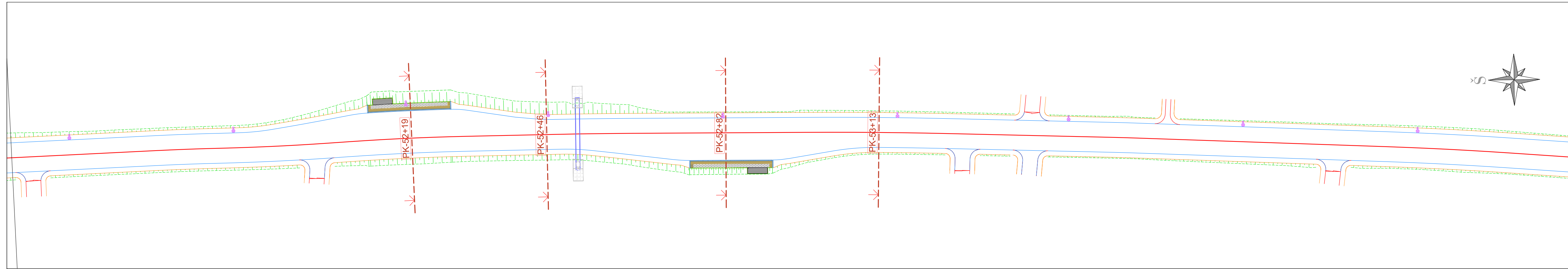
Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 52+46); M 1:50
(Dangos konstrukcijos II variantas)



GRUNTŲ PAGERINIMAS PANAUDOJANT RIŠIKLIUS	min. 0,20
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS (ŠNS)	min 0,53
ŽVYRO PAGRINDO SLUOKSNIS (ŽPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	0,30
ASFALTO PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 22 PN	0,08
ASFALTO VIRŠUTINIS SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 11 VN	0,04

SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
---	ESAMAS RELJEFAS
---	VIRŠUTINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
---	ASFALTO DANGOS SLUOKSNIAI
---	VIRŠUTINIS KELKRAŠČIO SLUOKSNIS
---	DIRVOŽEMIS SU VEJOS SĖKLOMIS
---	APATINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
---	GRUNTŲ PAGERINIMAS
---	GRUNTAI PAGAL LST 1331
---	BETONO BORDIŪRAI IR JŲ PAMATAI IŠ NESILPNEŠNĖS KLASĖS BETONO NEI C12 /15
---	PASLUOKSNIS IŠ NESURIŠTŲJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ
---	NESURIŠTŲJŲ BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (200x100x8 mm)

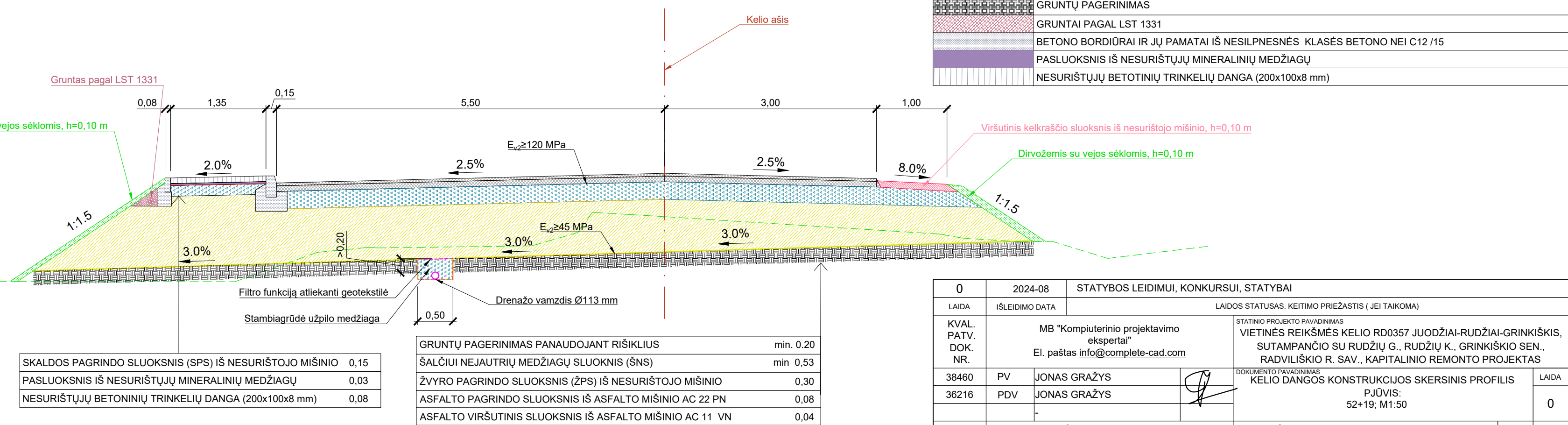
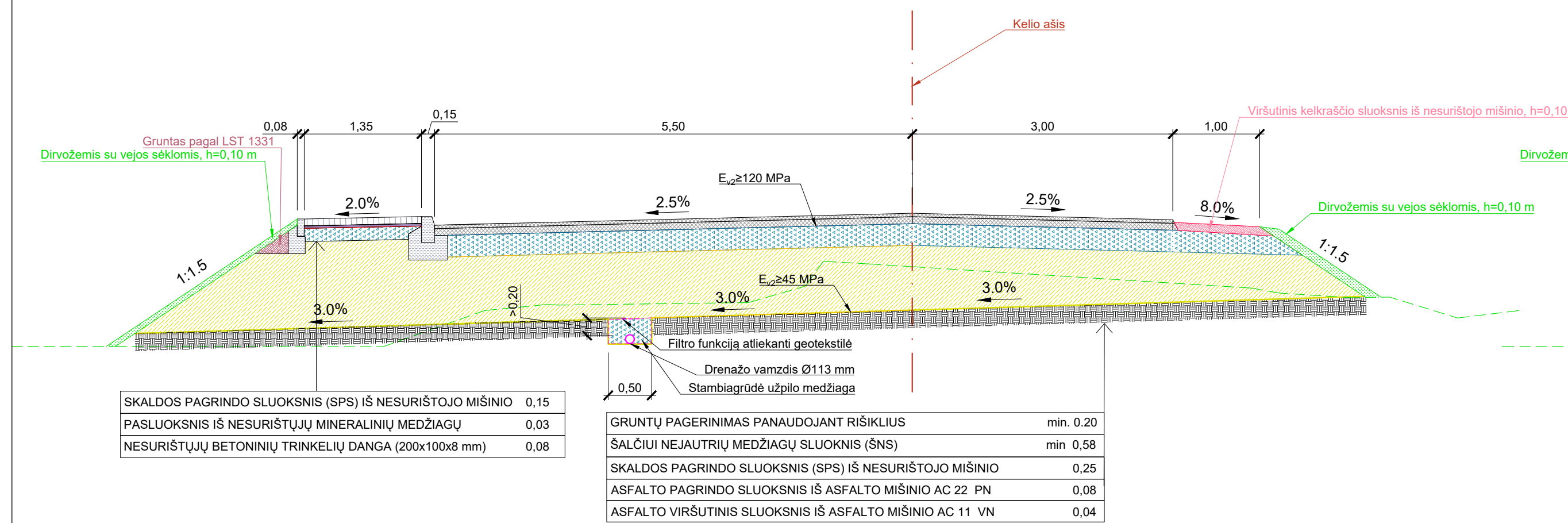
0	2024-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai" El. paštas info@complete-cad.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VIETINĖS REIKŠMĖS KELIO RD0357 JUODŽIAI-RUDŽIAI-GRINKIŠKIS, SUTAMPAŅČIO SU RUDŽIŲ G., RUDŽIŲ K., GRINKIŠKIO SEN., RADVILIŠKIO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38460	PV JONAS GRAŽYS	DOKUMENTO PAVADINIMAS KELIO DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS
36216	PDV JONAS GRAŽYS	PJŪVIS: 52+46; M1:50
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMŪS RD0357-131269-TDP-S.B08
		LAPAS LAPŲ
		1 1



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
	PJŪVIO LINIJOS VIETA PLANE

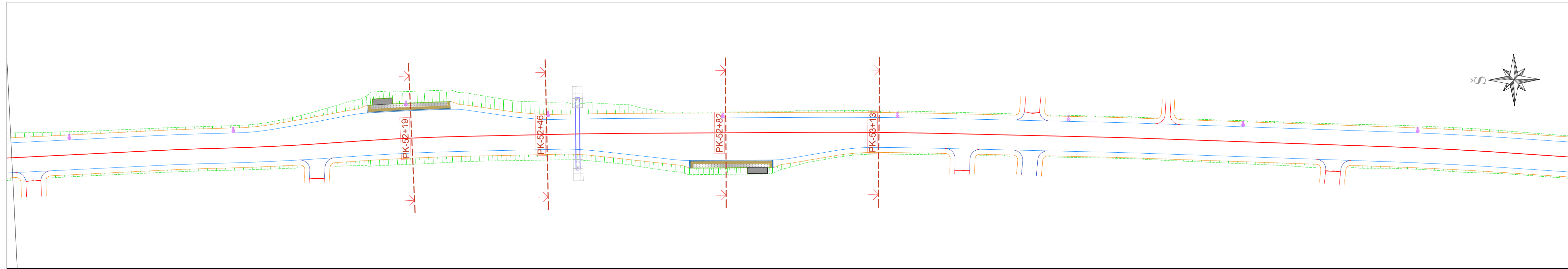
Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 52+19); M 1:50
(Dangos konstrukcijos I variantas)

Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 52+19); M 1:50
(Dangos konstrukcijos II variantas)



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
	ESAMAS RELJEFAS
	VIRŠUTINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
	ASFALTO DANGOS SLUOKSNIAI
	VIRŠUTINIS KELKRAŠČIO SLUOKSNIS
	DIRVOŽEMIS SU VEJOS SĖKLomis
	APATINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
	GRUNTŲ PAGERINIMAS
	GRUNTAI PAGAL LST 1331
	BETONO BORDIŪRAI IR JŲ PAMATAI IŠ NESILPNESNĖS KLASĖS BETONO NEI C12 /15
	PASLUOKSNIS IŠ NESURIŠTŲJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ
	NESURIŠTŲJŲ BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (200x100x8 mm)

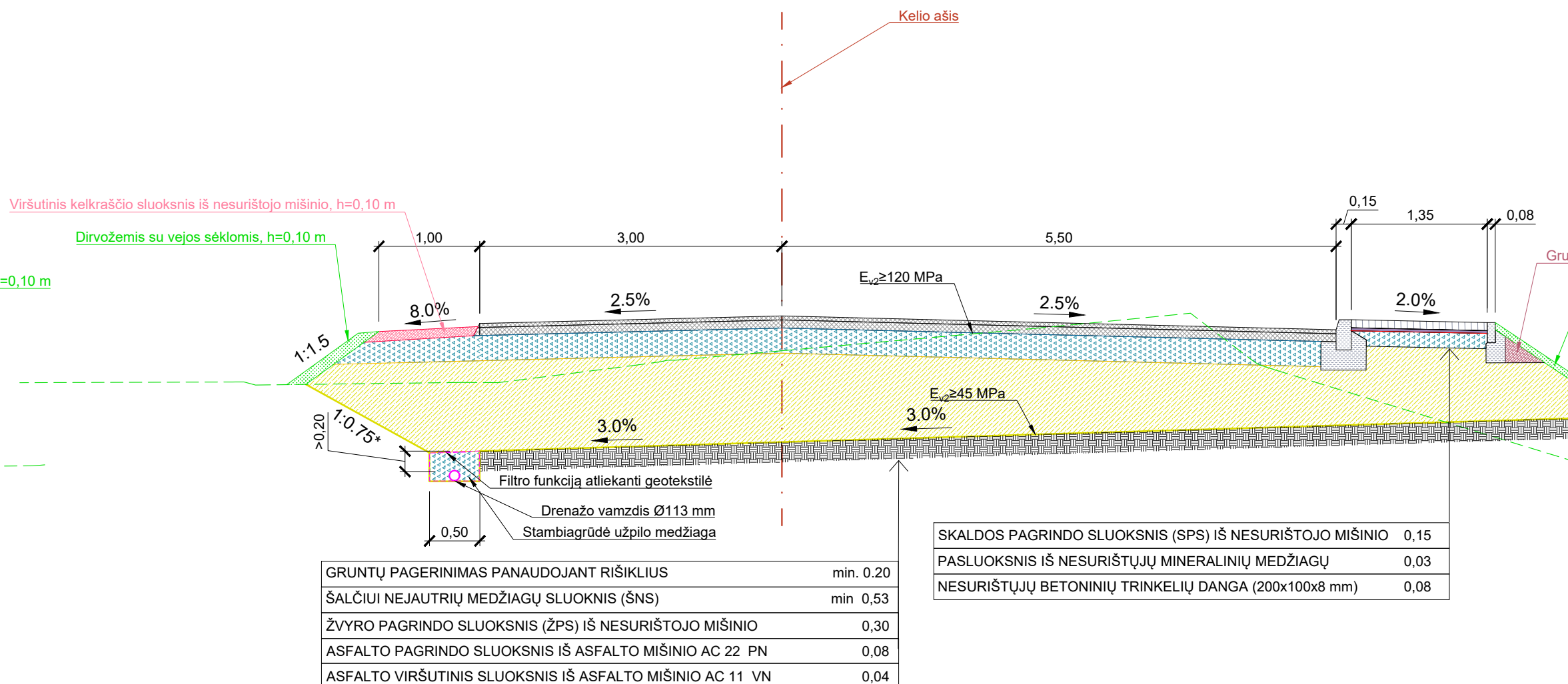
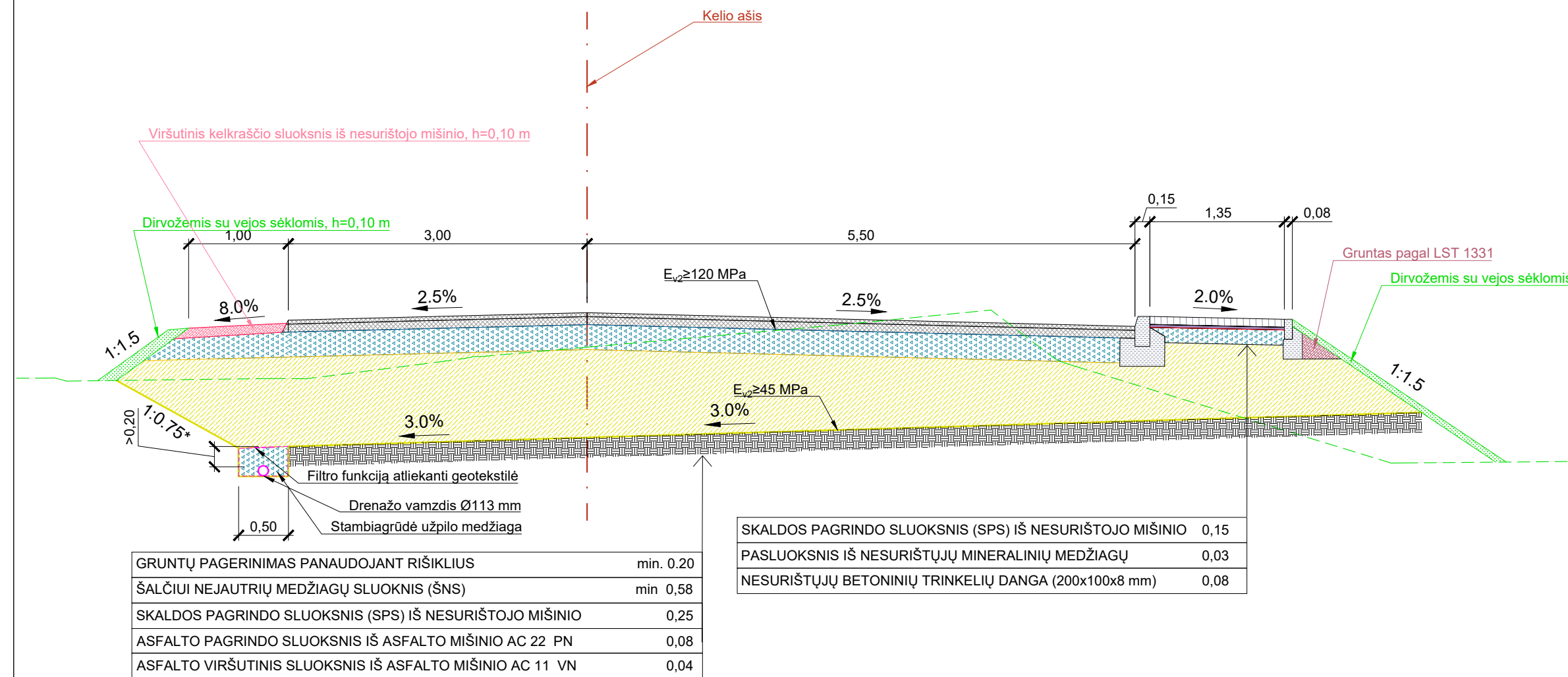
0	2024-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIIDA	IŠLEIDIMO DATA			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai" El. paštas info@complete-cad.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VIETINĖS REIKŠMĖS KELIO RD0357 JUODŽIAI-RUDŽIAI-GRINKIŠKIS, SUTAMPANČIO SU RUDŽIŲ G., RUDŽIŲ K., GRINKIŠKIO SEN., RADVILIŠKIO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38460	PV	JONAS GRAŽYS		LAIIDA 0
36216	PDV	JONAS GRAŽYS		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMĖJIMAS RD0357-131269-TDP-S.B09
		LAPAS	LAPŲ	
		1	1	



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
---	PJŪVIO LINIJOS VIETA PLANE

Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 52+82); M 1:50
(Dangos konstrukcijos I variantas)

Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 52+82); M 1:50
(Dangos konstrukcijos II variantas)



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
---	ESAMAS RELJEFAS
---	VIRŠUTINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
---	ASFALTO DANGOS SLUOKSNIAI
---	VIRŠUTINIS KELKRAŠČIO SLUOKSNIS
---	DIRVOŽEMIS SU VEJOS SĖKLOMIS
---	APATINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
---	GRUNTŲ PAGERINIMAS
---	GRUNTAI PAGAL LST 1331
---	BETONO BORDIŪRAI IR JŲ PAMATAI IŠ NESILPNEŠNĖS KLASĖS BETONO NEI C12 /15
---	PASLUOKSNIS IŠ NESURIŠTŲJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ
---	NESURIŠTŲJŲ BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (200x100x8 mm)

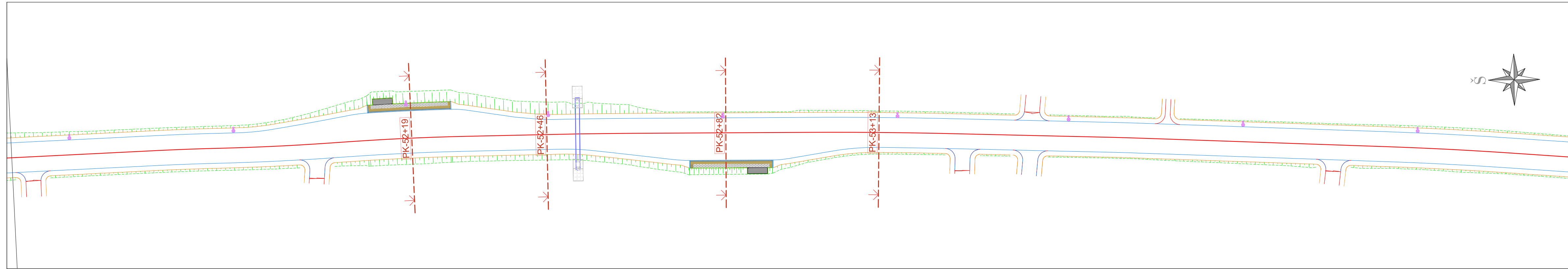
GRUNTŲ PAGERINIMAS PANAUDOJANT RIŠIKLIUS	min. 0,20
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS (ŠNS)	min 0,58
SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS (SPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	0,25
ASFALTO PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 22 PN	0,08
ASFALTO VIRŠUTINIS SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 11 VN	0,04

SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS (SPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	0,15
PASLUOKSNIS IŠ NESURIŠTŲJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ	0,03
NESURIŠTŲJŲ BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (200x100x8 mm)	0,08

GRUNTŲ PAGERINIMAS PANAUDOJANT RIŠIKLIUS	min. 0,20
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS (ŠNS)	min 0,53
ŽVYRO PAGRINDO SLUOKSNIS (ŽPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	0,30
ASFALTO PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 22 PN	0,08
ASFALTO VIRŠUTINIS SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 11 VN	0,04

SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS (SPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	0,15
PASLUOKSNIS IŠ NESURIŠTŲJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ	0,03
NESURIŠTŲJŲ BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (200x100x8 mm)	0,08

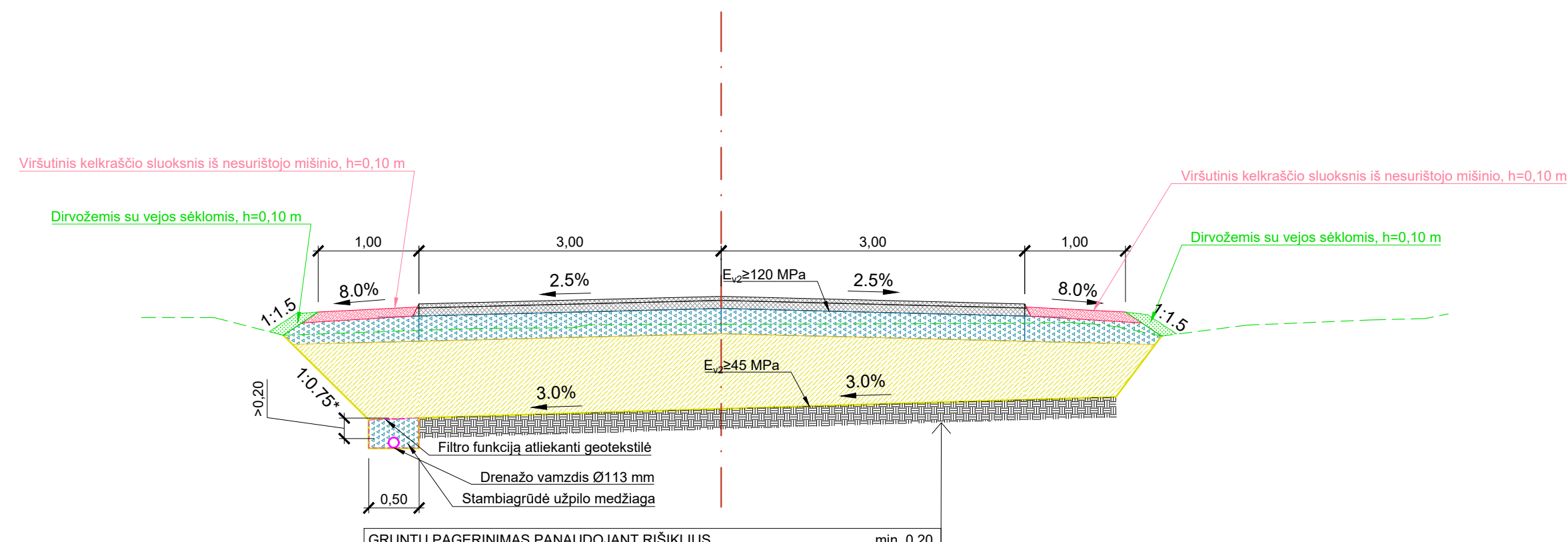
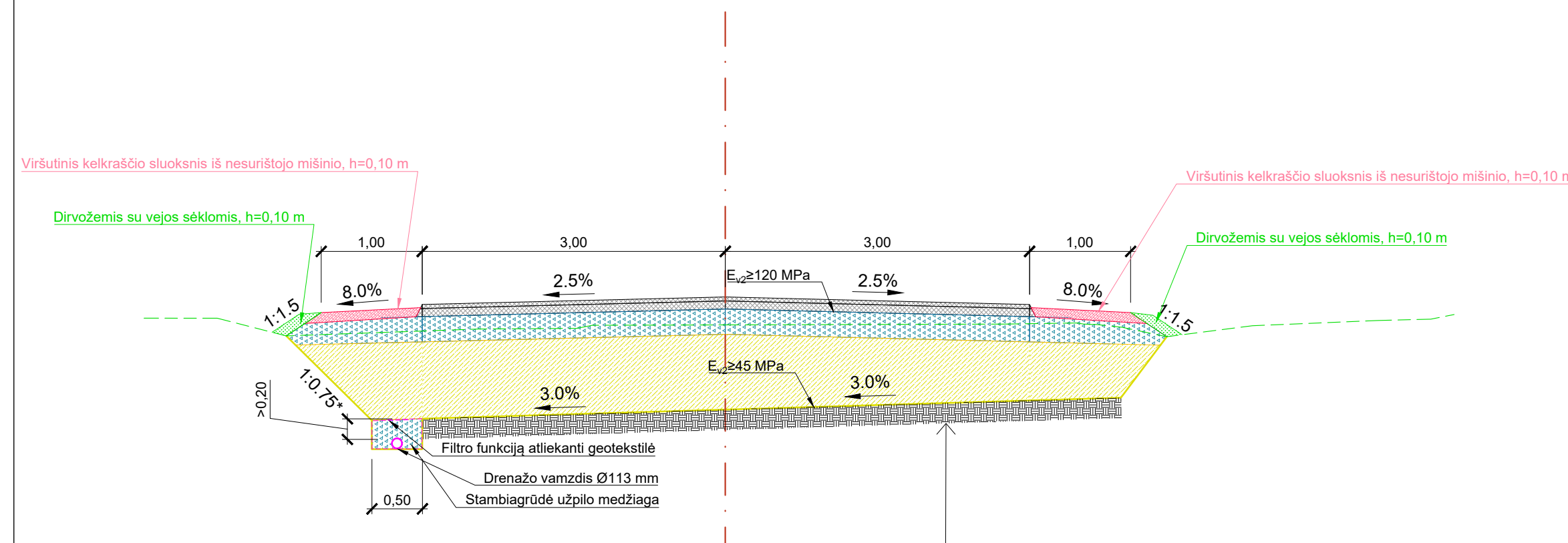
0	2024-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai" El. paštas info@complete-cad.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VIETINĖS REIKŠMĖS KELIO RD0357 JUODŽIAI-RUDŽIAI-GRINKIŠKIS, SUTAMPAČIO SU RUDŽIŲ G., RUDŽIŲ K., GRINKIŠKIO SEN., RADVILIŠKIO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38460	PV	JONAS GRAŽYS	DOKUMENTO PAVADINIMAS KELIO DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS PJŪVIS: 52+82; M1:50	LAIDA
36216	PDV	JONAS GRAŽYS		0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMIO RD0357-131269-TDP-S.B10		LAPAS 1
				LAPŲ 1



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
	PJUVIO LINIJOS VIETA PLANE

Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 53+13); M 1:50
(Dangos konstrukcijos I variantas)

Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 53+13); M 1:50
(Dangos konstrukcijos II variantas)

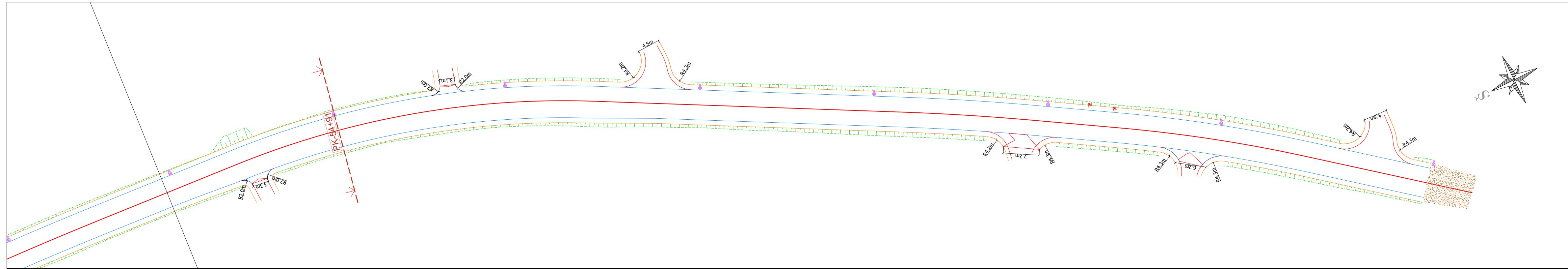


GRUNTŲ PAGERINIMAS PANAUDOJANT RIŠIKLIUS	min. 0.20
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS (ŠNS)	min 0.58
SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS (SPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	0.25
ASFALTO PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 22 PN	0.08
ASFALTO VIRŠUTINIS SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 11 VN	0.04

GRUNTŲ PAGERINIMAS PANAUDOJANT RIŠIKLIUS	min. 0.20
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS (ŠNS)	min 0.53
ŽVYRO PAGRINDO SLUOKSNIS (ŽPS) IŠ NESURIŠTOJO MIŠINIO	0.30
ASFALTO PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 22 PN	0.08
ASFALTO VIRŠUTINIS SLUOKSNIS IŠ ASFALTO MIŠINIO AC 11 VN	0.04

SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
	ESAMAS RELJEFAS
	VIRŠUTINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
	ASFALTO DANGOS SLUOKSNIAI
	VIRŠUTINIS KELKRAŠČIO SLUOKSNIS
	DIRVOŽEMIS SU VEJOS SĖKLomis
	APATINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
	GRUNTŲ PAGERINIMAS
	GRUNTAI PAGAL LST 1331
	BETONO BORDIŪRAI IR JŲ PAMATAI IŠ NESILPNEŠNĖS KLASĖS BETONO NEI C12 /15
	PASLUOKSNIS IŠ NESURIŠTŲJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ
	NESURIŠTŲJŲ BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (200x100x8 mm)

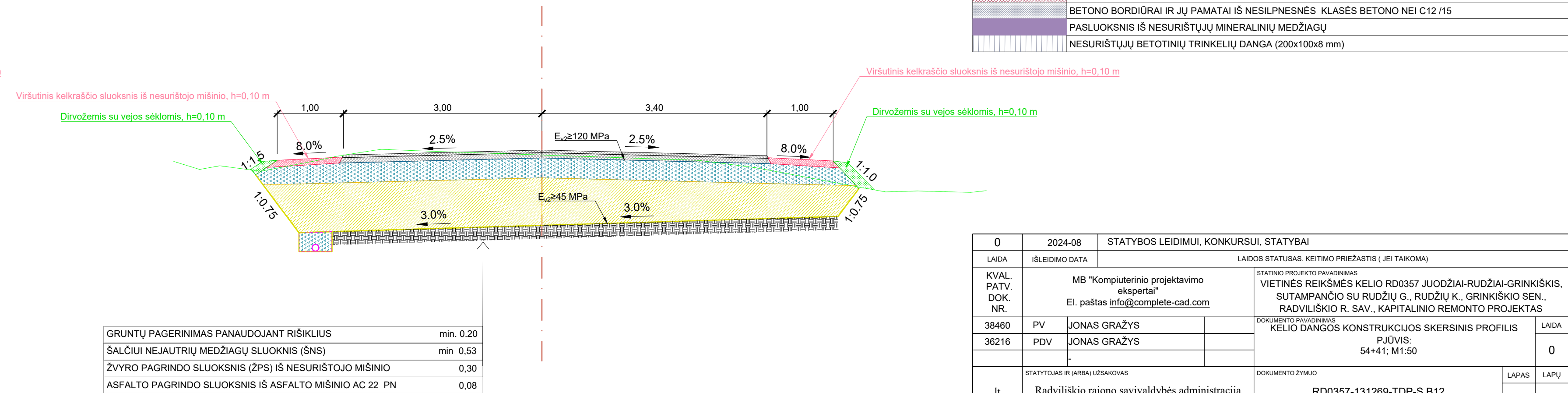
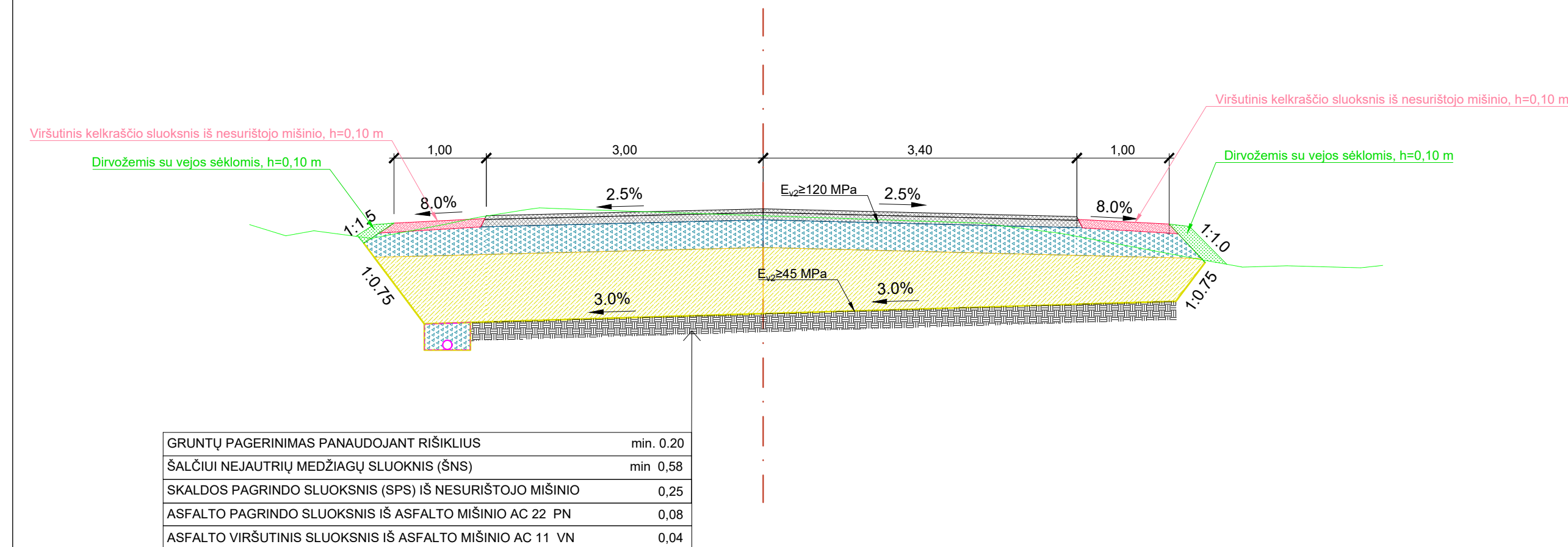
0	2024-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai" El. paštas info@complete-cad.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VIETINĖS REIKŠMĖS KELIO RD0357 JUODŽIAI-RUDŽIAI-GRINKIŠKIS, SUTAMPANČIO SU RUDŽIŲ G., RUDŽIŲ K., GRINKIŠKIO SEN., RADVILIŠKIO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38460	PV	JONAS GRAŽYS	DOKUMENTO PAVADINIMAS KELIO DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS PJŪVIS: 53+13; M1:50
36216	PDV	JONAS GRAŽYS	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMIO RD0357-131269-TDP-S.B11	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
---	PJŪVIO LINIJOS VIETA PLANE

Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 54+91); M 1:50
(Dangos konstrukcijos I variantas)

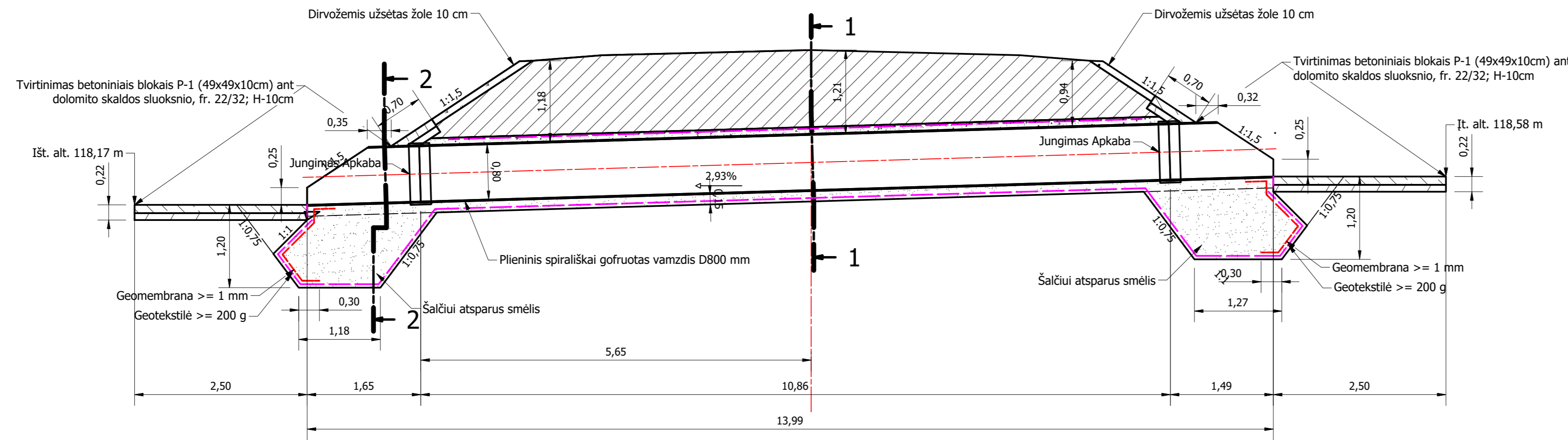
Dangos konstrukcijos skersinis pjūvis (PK 54+91); M 1:50
(Dangos konstrukcijos II variantas)



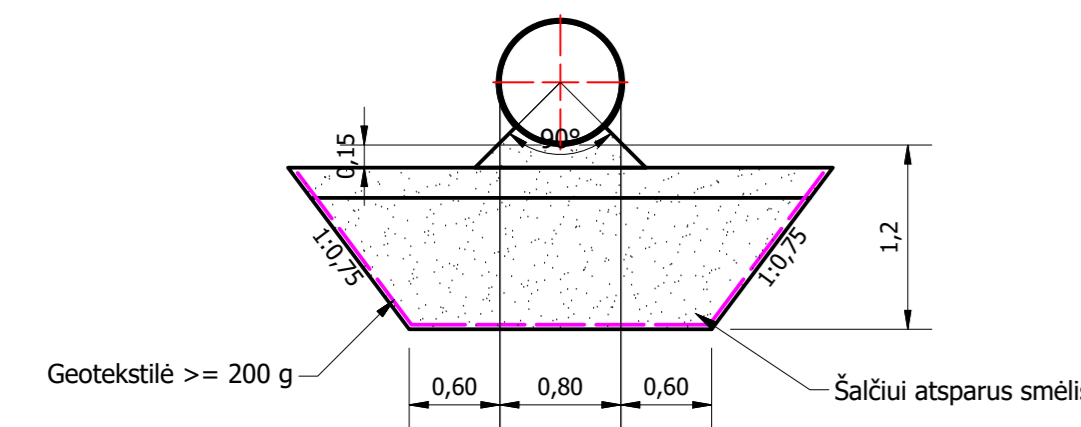
SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ	
---	ESAMAS RELJEFAS
---	VIRŠUTINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
---	ASFALTO DANGOS SLUOKSNIAI
---	VIRŠUTINIS KELKRAŠČIO SLUOKSNIS
---	DIRVOŽEMIS SU VEJOS SĖKLomis
---	APATINIS PAGRINDO SLUOKSNIS
---	GRUNTŲ PAGERINIMAS
---	GRUNTAI PAGAL LST 1331
---	BETONO BORDIŪRAI IR JŲ PAMATAI IŠ NESILPNSNĖS KLASĖS BETONO NEI C12 /15
---	PASLUOKSNIS IŠ NESURIŠTŲJŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ
---	NESURIŠTŲJŲ BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (200x100x8 mm)

0	2024-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai" El. paštas info@complete-cad.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VIETINĖS REIKŠMĖS KELIO RD0357 JUODŽIAI-RUDŽIAI-GRINKIŠKIS, SUTAMPANČIO SU RUDŽIŲ G., RUDŽIŲ K., GRINKIŠKIO SEN., RADVILIŠKIO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38460	PV	JONAS GRAŽYS	DOKUMENTO PAVADINIMAS KELIO DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS PJŪVIS: 54+41; M1:50
36216	PDV	JONAS GRAŽYS	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMĖJIMAS	
	Radviliškio rajono savivaldybės administracija	RD0357-131269-TDP-S.B12	LAPAS LAPŲ
			1 1

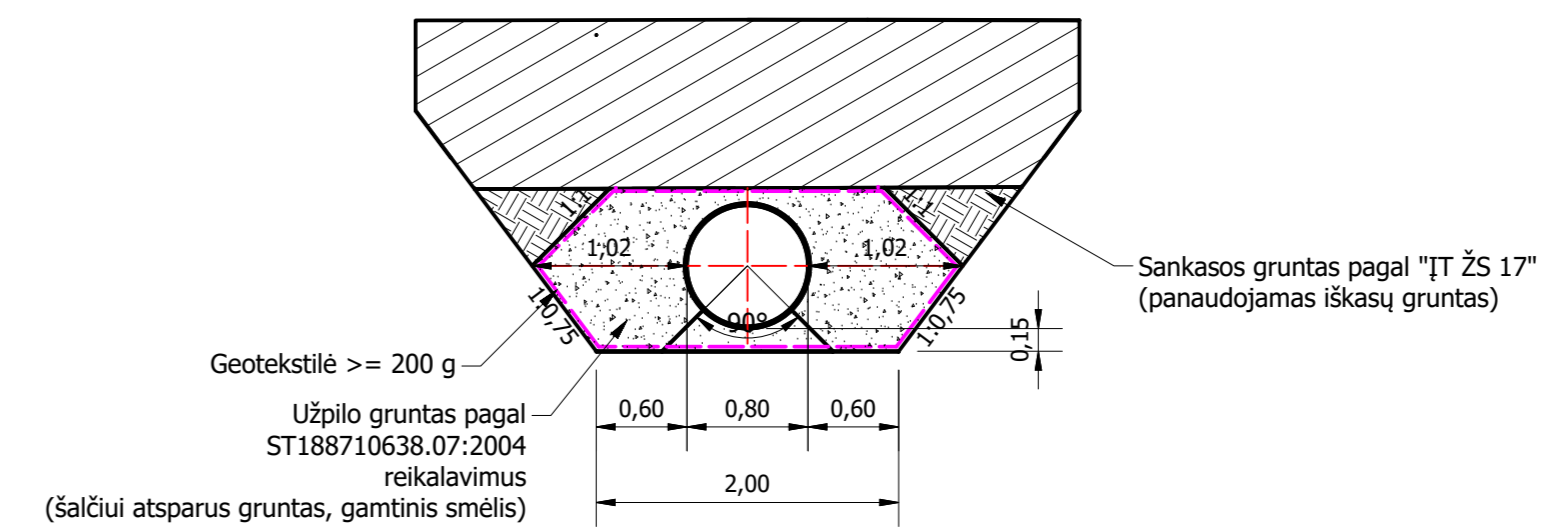
A-A (1 : 50)



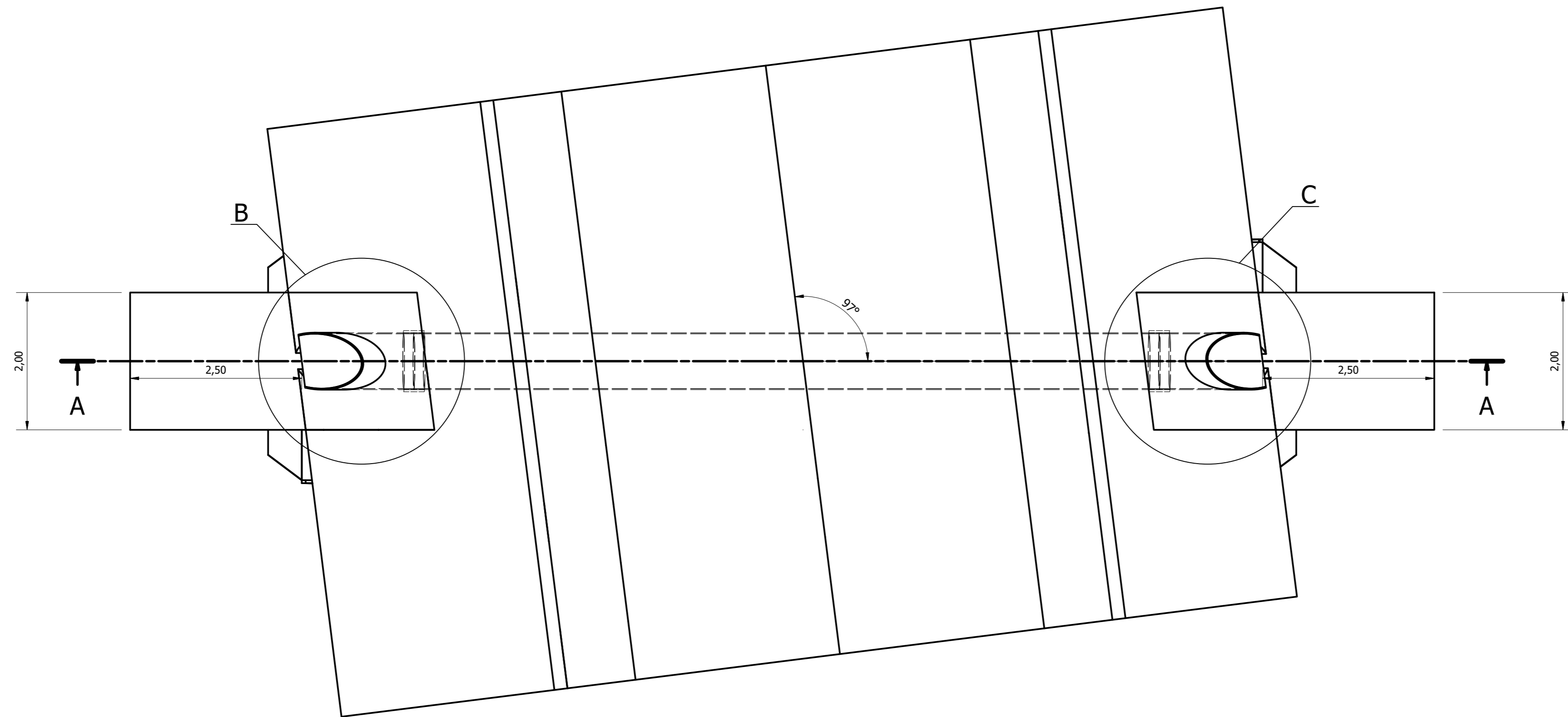
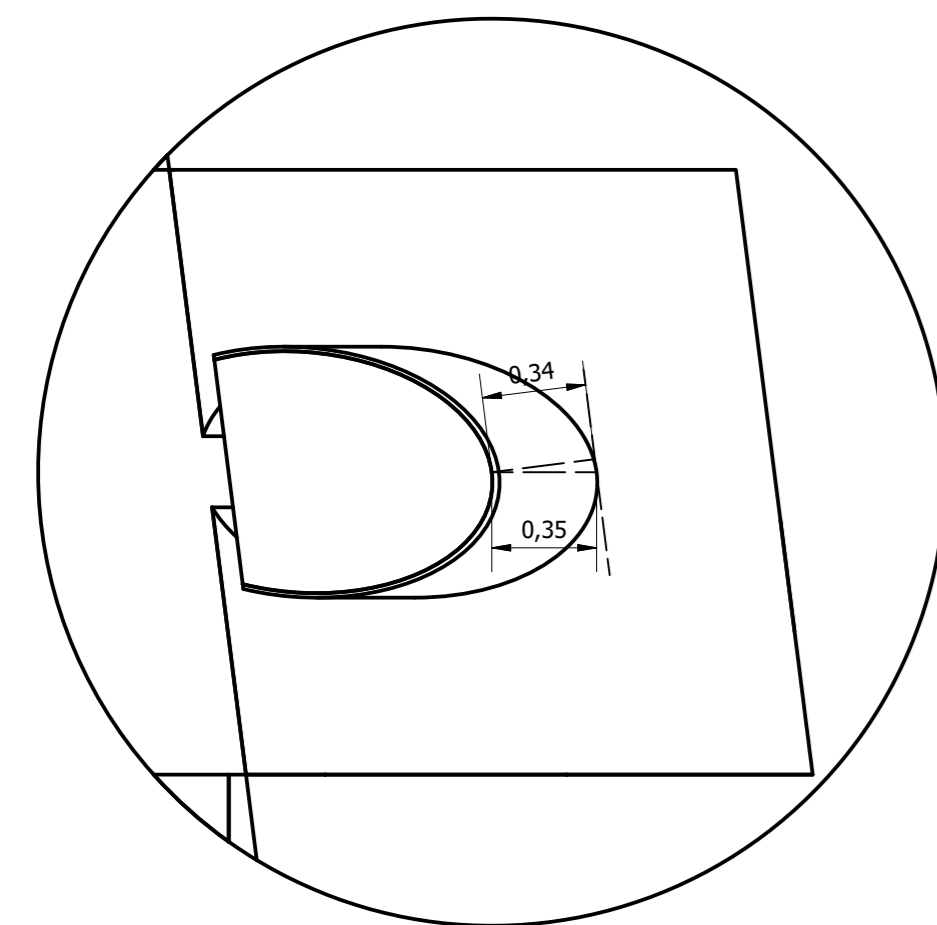
2-2 (1 : 50)



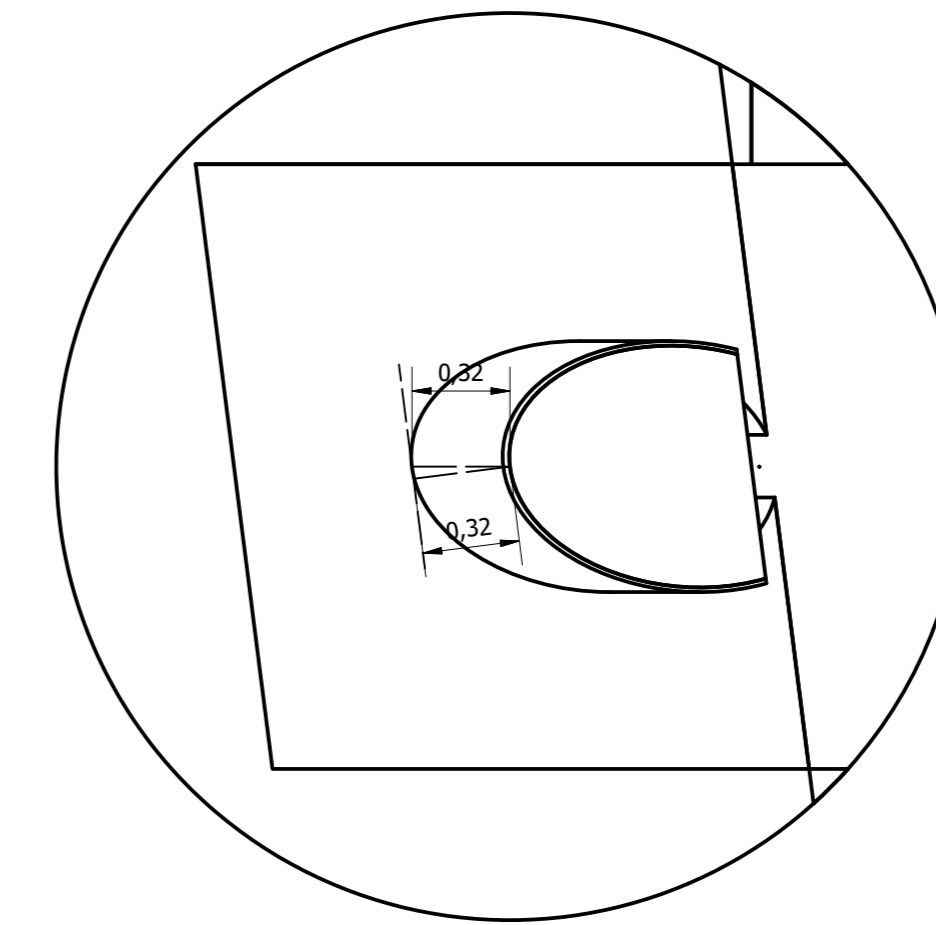
1-1 (1 : 50)



B (1 : 25)

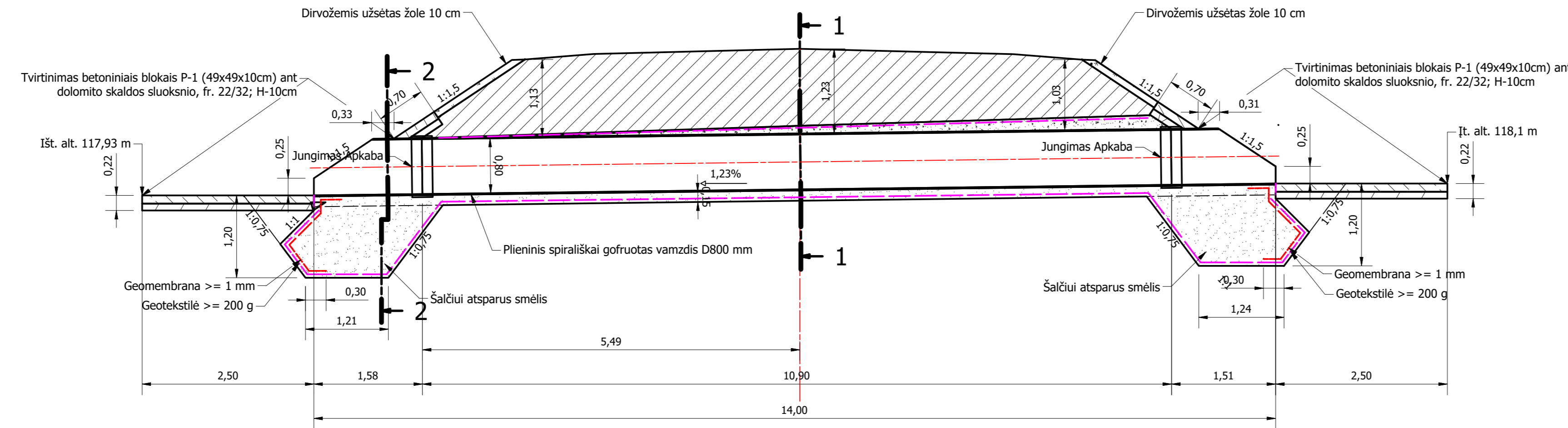


C (1 : 25)

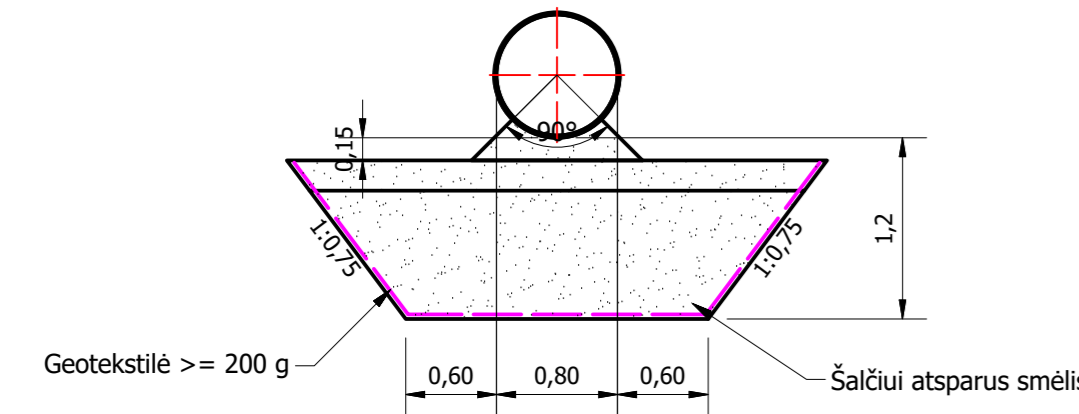


0	2024-08-20	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS: KETIMO PRIEŽASTIS („JEI TAIKOMA“)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Kompiuterinio projektavimo eksperta" El. paštas info@complete-cad.com	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS VIETINIS REIKŠMĖS KELIO RD0357 JUODŽIAI-RUDŽIAI-GRINKIŠKIS, SUTAMPANČIO SU RUDŽIŲ G. RUDŽIŲ K. GRINKIŠKIO SEN. RADVILIŠKIO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38460	PV JONAS GRAŽYS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
38216	PDV JONAS GRAŽYS	PK 51+10 D0.8M METALINĖS PRALAIIDOS SKERSINIS PJŪVIS	0
		M1:50	
It	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKYTOJAS Radviliškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMOJAS RD0357-131269-TDP-S.B14	LAPAS LAPŲ 1 1

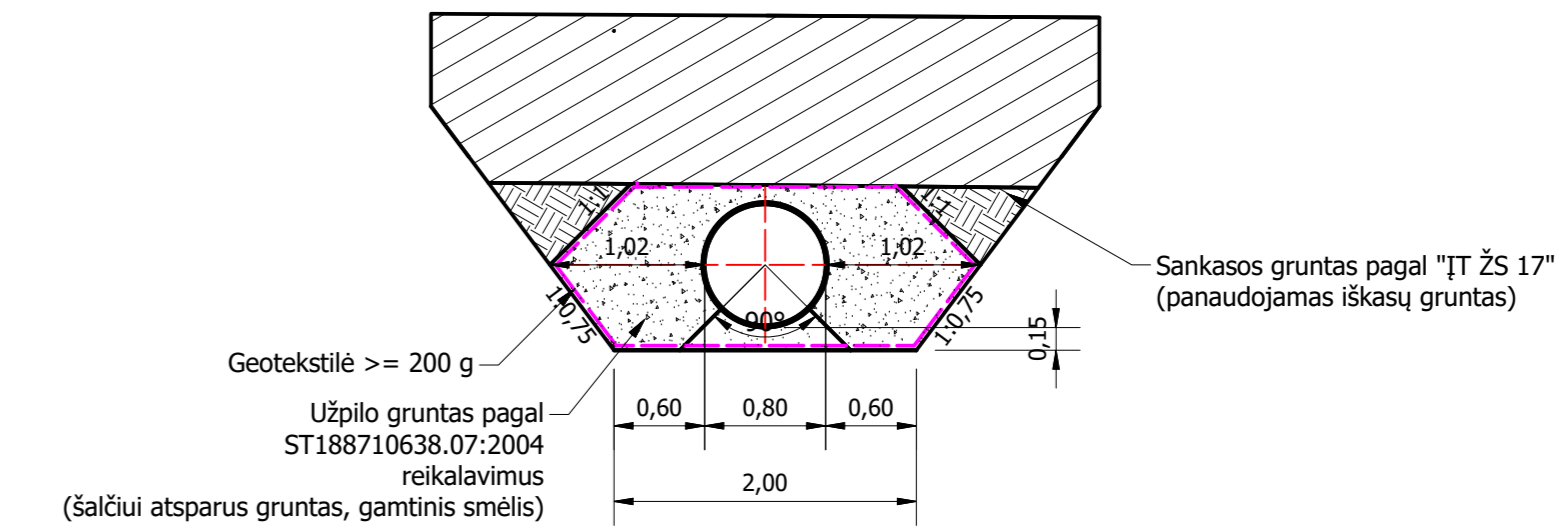
A-A (1 : 50)



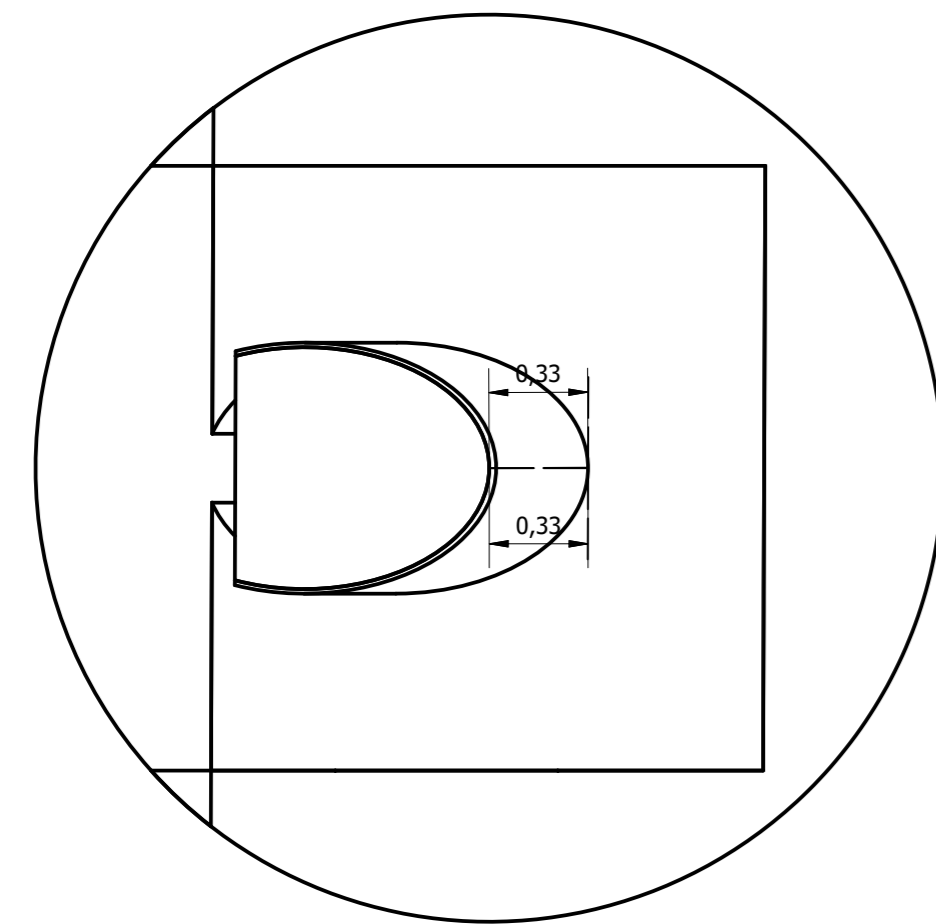
2-2 (1 : 50)



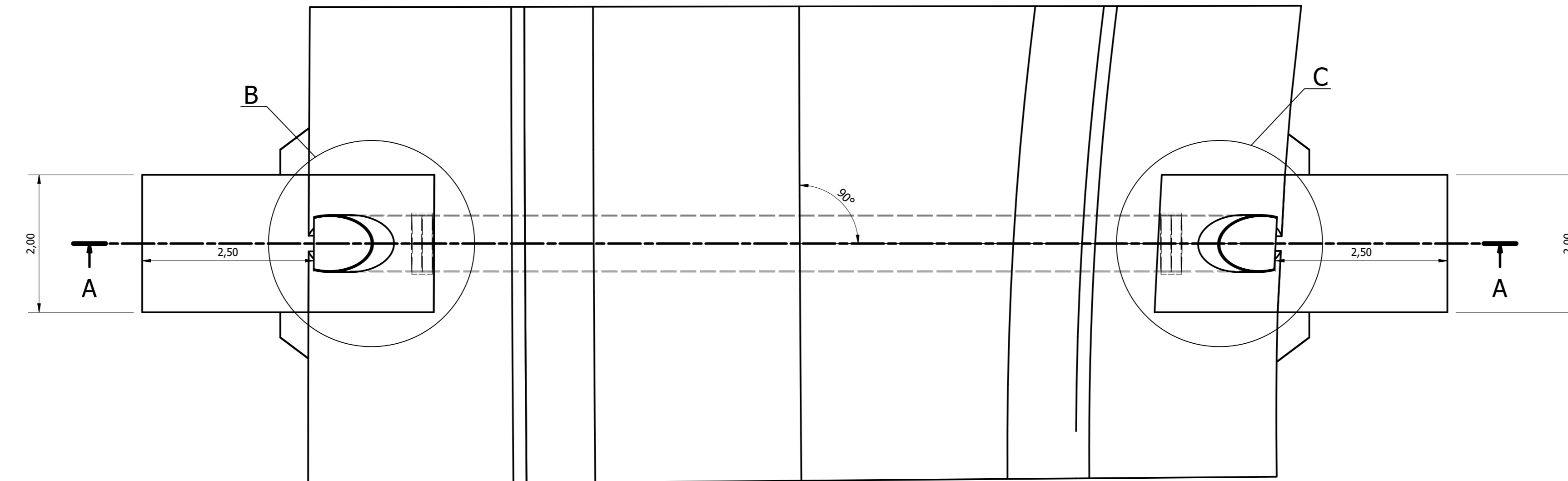
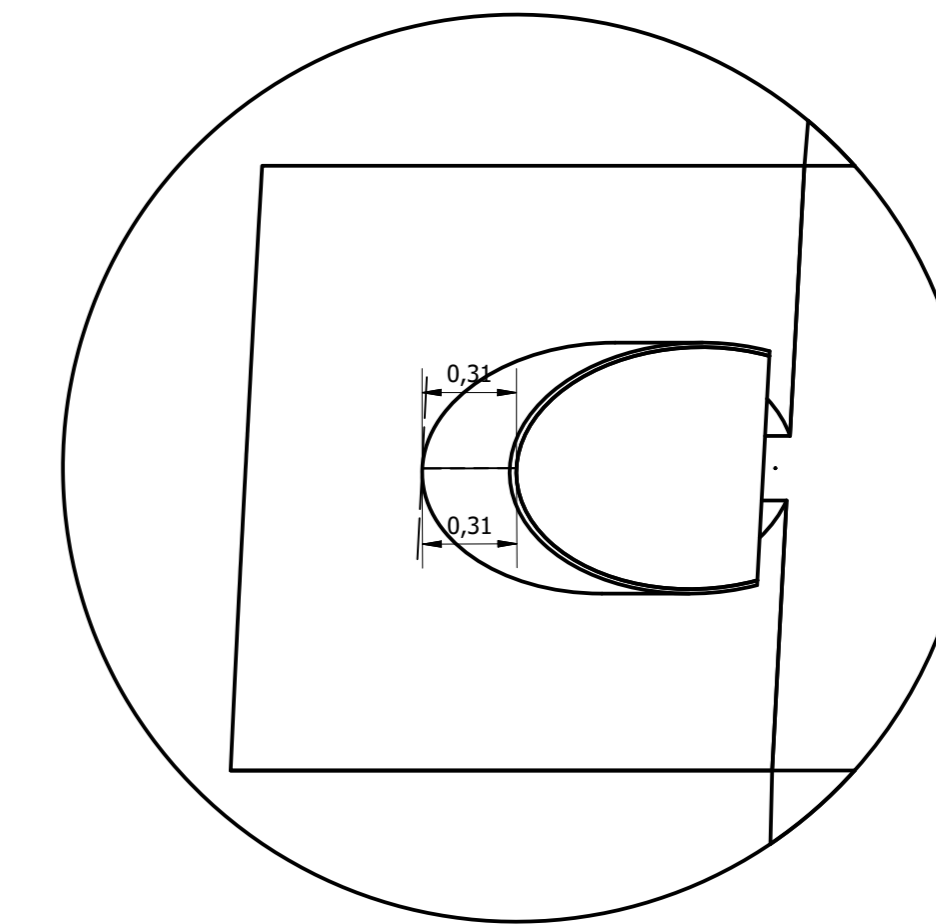
1-1 (1 : 50)



B (1 : 25)

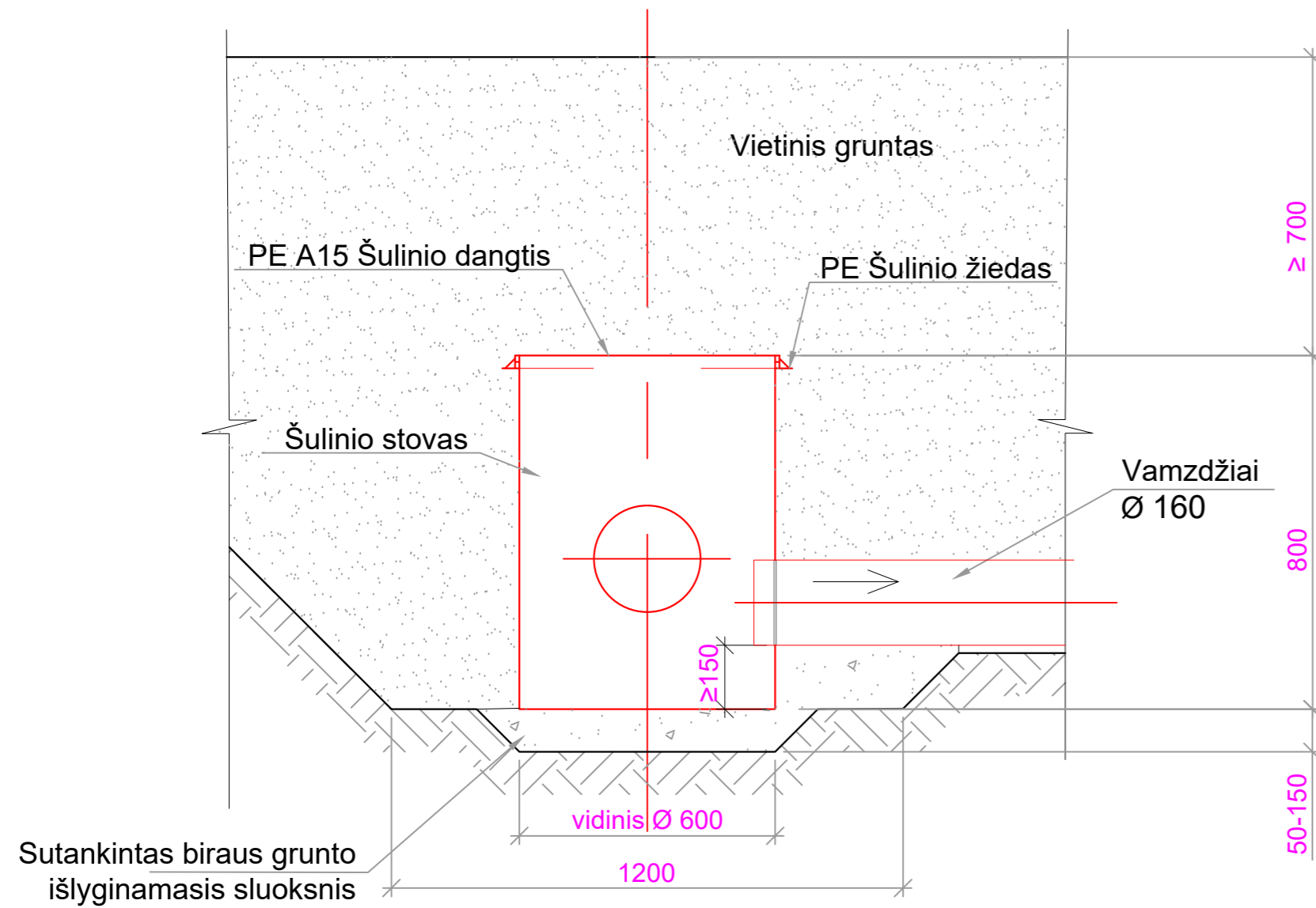


C (1 : 25)

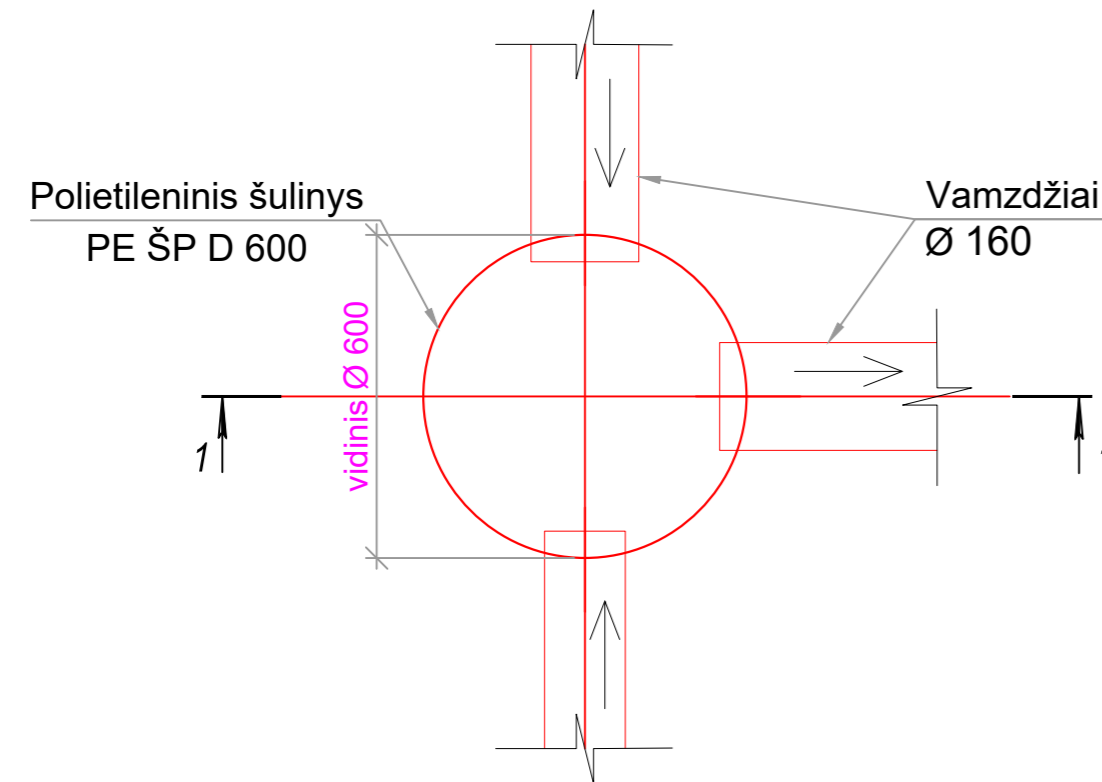


0	2024-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertas" El. paštas info@complete-cad.com	STATYMO PROJEKTO PAVAZDINAVIMAS VIETINĖS REIKŠMĖS KELIO RD0357 JUODŽIAI-RUDŽIAI-GRINKIŠKIS, SUTAMPANČIO SU RUDŽIŲ G. RUDŽIŲ K. GRINKIŠKIO SEN. RADVILIŠKIO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38460	PV JONAS GRAŽYS	DOKUMENTO PAVAZDINAVIMAS	LAIDA
38216	PDV JONAS GRAŽYS	PK 52-52 D0.8M METALINĖS PRALAIIDOS SKERSINIS PŪJIVIS	0
		M1:50	
It	STATYTOJAS IR JAMBAU LŪŠAKOVAI Radviliškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMOJAS RD0357-131269-TDP-S.B15	LAPAS LAPŲ 1 1

ŠULINYS PE ŠP D 600
1-1



ŠULINIO PLANAS (be dangčio)



TECHNOLOGINIAI REIKALAVIMAI, DARBŲ SUDĖTIS, DARBO SAŪNAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

TECHNOLOGINIAI REIKALAVIMAI

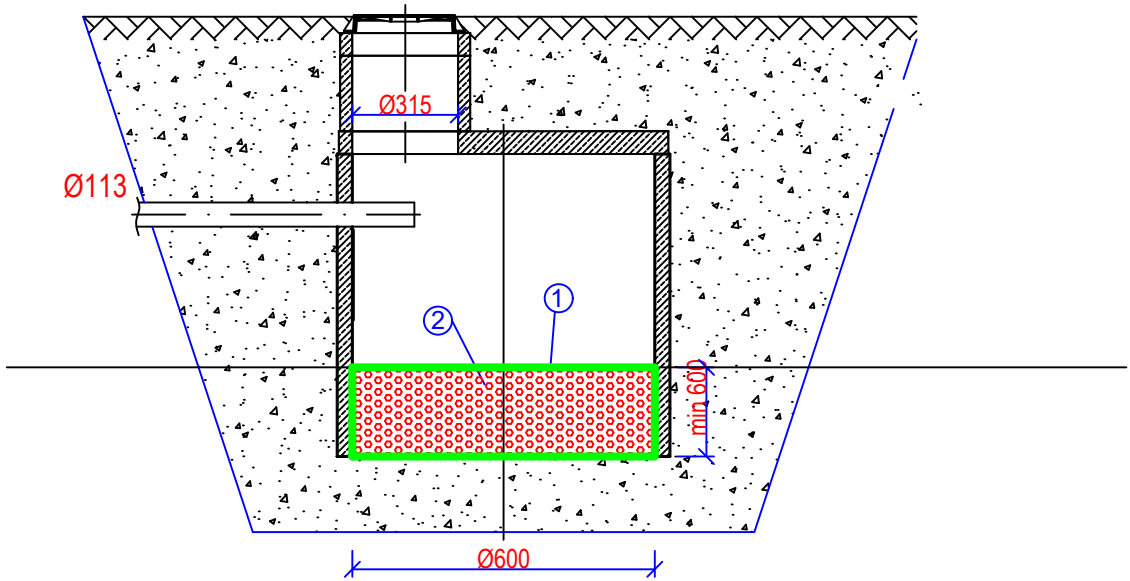
1. Skylės šulinyje vamzdžiams prijungti išgręžiamos vietoje.
2. Gruntas aplink šulinį ir ne mažesniame kaip 30 cm storio sluoksnyje virš šulinio tankinamas rankiniu būdu. Tankinama sluoksniais, ne storesniais kaip 30 cm.
3. Maksimalus šulinio užpylimo grunto sluoksnio aukštis - 5 m. Minimalus grunto sluoksnio storis - 0,70 m.
4. Dangčio žiedas, ant Ø600 mm šulinio stovo, fiksuojasi gamykloje. Dangtis prie žiedo tvirtinamas pasukant du varžtus specialiu raktu.

DARBŲ SUDĖTIS

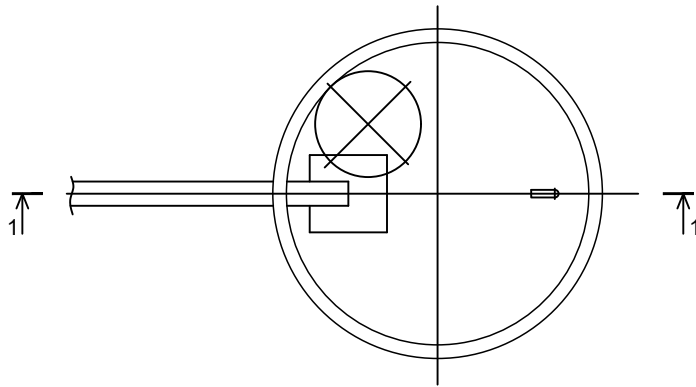
1. Grunto kasimas rakiniu būdu.
2. Išlyginamojo vietinio grunto sluoksnio supylimas rankiniu būdu, sutankinant.
3. Šulinio montavimas.
4. Angų šulinio sienutėse išpjovimas.
5. Vamzdžių pajungimas.
6. Šulinio užpylimas gruntu rankiniu būdu, sutankinant.
7. Tranšėjos užpylimas ir likusio grunto išsklaidymas buldožeriais.

0	2024-12	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai" El. paštas info@complete-cad.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VIETINĖS REIKŠMĖS KELIO RD0357 JUODŽIAI-RUDŽIAI-GRINKIŠKIS, SUTAMPANČIO SU RUDŽIŲ G., RUDŽIŲ K., GRINKIŠKIO SEN., RADVILIŠKIO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38460	PV	JONAS GRAŽYS	DOKUMENTO PAVADINIMAS POŽEMINIO DRENAŽO ŠULINIO DETALĖ M1:20	
36216	PDV	JONAS GRAŽYS		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO RD0357-131269-TDP-S.B16	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

1-1



PLANAS



Žimėjimai:

- 1-Geotekstilė neaustinė
- 2-Plauta skalda 20-40mm

0	2024-12	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai" El. paštas info@complete-cad.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VIETINĖS REIKŠMĖS KELIO RD0357 JUODŽIAI-RUDŽIAI-GRINKIŠKIS, SUTAMPANČIO SU RUDŽIŲ G., RUDŽIŲ K., GRINKIŠKIO SEN., RADVILIŠKIO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
38460	PV	JONAS GRAŽYS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
36216	PDV	JONAS GRAŽYS		INFILTRACINIO ŠULINIO DETALĖ	
				M1:20	LAIDA
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO RD0357-131269-TDP-S.B17		LAPAS
					LAPŲ
					1
					1



RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS

**ĮSAKYMAS
DĖL STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES TVIRTINIMO**

2024 m. kovo 14 d. Nr. A-117-(8.2E)
Radviliškis

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 34 straipsnio 6 dalies 2 punktu, Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalies bei Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738 „Dėl statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“, 7 punkto nuostatomis,

1. T v i r t i n u vietinės reikšmės kelio RD0357 Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g., Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinio remonto projekto (aprašo) rengimo statinio projektavimo užduotį (pridedama).

2. N u r o d a u , kad šis įsakymas ne vėliau kaip per vieną mėnesį nuo jo įteikimo dienos gali būti skundžiamas paduodant skundą Lietuvos administracinių ginčų komisijos Šiaulių apygardos skyriui adresu: Dvaro g. 81, Šiauliai, arba Regionų apygardos administraciniam teismui bet kuriuose šio teismo rūmuose.

Administracijos direktorė

Eglė Ivanauskytė

PATVIRTINTA

Radviliškio rajono savivaldybės administracijos
direktorius 2024 m. kovo 14 d.
įsakymu Nr. A- 117 -(8.2E)

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

1. Užsakovas (statytojas) – Radviliškio rajono savivaldybės administracija.
2. Projekto (objekto) pavadinimas – vietinės reikšmės kelio RD0357 Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g., Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav. ruožo nuo 4,86 km iki 5,72 km kapitalinio remonto projektas (aprašas) (toliau – Projektas).
3. Lėšos – Kelių priežiūros ir plėtros programos, Savivaldybės biudžeto ir kt. lėšos.
4. Projektavimo paslaugų apimtys – atlikti statybinius inžinerinius ir kitus tyrinėjimus, reikalingus parengti statinio statybos Projektą, gauti statinio statybą leidžiantį dokumentą (jei reikia).
5. Statybos rūšis – kapitalinis remontas (tikslinama projektavimo metu).
6. Statinio kategorija – nesudėtingas (tikslinama projektavimo metu).
7. Inžinerinių statinių grupė – susisiekimo komunikacijos, pogrupis – keliai.
8. Paslaugų atlikimo tvarka:
 - 8.1. Inžinerinių geodezinių, topografinių, geologinių, hidrologinių ir specialių esamos dangos konstrukcijos, vandens pralaidų tyrimų atlikimas (šių paslaugų poreikį, apimtį nusistato projekto autorius).
 - 8.2. Remiantis atliktais statybiniais inžineriniais, ekonominiais ir kitais tyrinėjimais, nepažeidžiant esamo kelio juostos (žemės sklypo) ribų, parengti techninę projektavimo užduotį ir kelio ruožų statybos projektinius sprendinius. Kelio ruožų statybos projektiniai sprendiniai apima jo elementų, jų išilginio ir skersinių profilių ir jų parametrų, kitų transporto statinių ir kitų statinių tipų ir jų išorinių elementų parametrų ir jų dydžių parinkimą (nustatymą). Sprendiniai pristatomi Užsakovui, projekto kelių saugumo auditą atliekančiam auditoriui.
 - 8.3. Projektuotojas, atsižvelgdamas į Užsakovo siūlymus, išnagrinėja audito išvadas ir pasiūlymus, įvertina tų pasiūlymų įgyvendinimo galimybes ar (ir) pateikia kitus alternatyvius sprendimus, kaip panaikinti projekte (projektiniuose pasiūlymuose) nustatytus kelio (gatvės) nesaugius elementus ir trūkumus, ir koreguoja projektinius sprendinius pagal Užsakovo patvirtintus audito pasiūlymus. Kelių saugumo auditas gali būti atliekamas (auditoriaus papildomai vertinamas) ir projekto rengimo stadijoje.
 - 8.4. Statinio statybos Projekto parengimas, derinimas su Užsakovu, pateikimas projekto ekspertizei atlikti.
 - 8.5. Statinio statybos Projekto taisymas pagal statinio projekto eksperto (-ų) pateiktas išvadas, projekto pateikimas pakartotinei ekspertizei.
 - 8.6. Statybą leidžiančio dokumento gavimas (sukelti reikiamus dokumentus į IS „Infostatybą“ statybą leidžiančiam dokumentui gauti, jei reikia).
9. Rengiant statybos Projektą vadovautis Radviliškio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano, patvirtinto Savivaldybės tarybos 2023 m. birželio 1 d. sprendimu Nr. T-18 „Dėl Radviliškio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo patvirtinimo“, sprendiniais, viešojo pirkimo dokumentais.
10. Rengdamas kelio statybos Projektą projektuotojas atstovauja (dalyvauja posėdžiuose, derinimuose ir kituose susitikimuose) užsakovo interesams dėl šio statinio statybos projekto santykiuose su statybos dalyviais, viešojo administravimo subjektais, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkais (ar naudotojais), taip pat kitais juridiniais ir fizineis asmenimis, kurių veiklos principus statybos srityje nustato Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. Visi šie teikėjo veiksmai turi būti iš anksto aptarti ir suderinti su užsakovu.

11. Kelio ruožų statybos Projekto egzempliorių skaičių nustato viešojo pirkimo ir pardavimo sutartis. Tekstiniai dokumentai rengiami doc ir pdf formatais, brėžiniai dwg ir pdf formatais, arba kitais lygiaverčiais formatais. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai pateikiami atskirame faile xls ar xdoc formate suderintame su Užsakovu reikiamu detalumu. Kiekvienas atskiras dokumentas, pateikiamas skaitmenine forma, turi turėti konkretų, dokumento paskirtį ir esmę atitinkantį, pavadinimą. Kelio ruožo statybos Projekto pateikimas skaitmenine forma turi būti suderintas su užsakovu.

12. Paslaugų viešojo pirkimo ir pardavimo sutarties vykdymo metu užsakovas gali paprašyti (raštu ar kitomis komunikacijos priemonėmis) teikėjo pateikti peržiūrėti atliktus darbus ir patikrinti, ar darbai vykdomi pagal nustatytą Sutartyje darbų grafiką. Gavęs tokį užsakovo prašymą, teikėjas per 10 darbo dienų turi:

12.1. pateikti atliktus darbus elektronine forma (tekstinius dokumentus, brėžinius ir kitus dokumentus elektroninėje laikmenoje (kompaktiniame diske ar universaliame skaitmeniniame (optiniame) diske pdf formatu).

12.2. pateikti dokumentą (atliktų darbų aprašymą), kuriame turi būti konkrečiai, aiškiai ir struktūrizuotai pateikta informacija apie per ataskaitinį laikotarpį faktiškai atliktus darbus ir pateiktas atliktų darbų kiekybinis palyginimas su praėjusiu ataskaitiniu (jei toks buvo) laikotarpiu;

12.3. pateikti kitą įrodymui apie atliktus darbus reikalingą dokumentaciją ir medžiagą;

12.4. pateikiamos dokumentacijos ir informacijos formą ir turinį suderinti su Savivaldybės administracijos Statybos ir viešosios tvarkos skyriumi;

12.5. užsakovui pareikalavus surengti sprendinių (atliktų darbų) pristatymą su užsakovu suderintu formatu, data ir laiku.

13. Teikėjas privalo priimti novatoriškus ir protingus techniniu ir saugaus eismo požiūriais įvertintus kelio ruožų statybos projektinius sprendimus, vadovaujantis naujausia ir geriausia patirtimi inžinerinio projektavimo ir eismo saugumo inžinerijos srityje.

14. Projektuotojas, atlikdamas šioje projektavimo (techninėje) užduotyje nurodytus darbus, turi vadovautis AB „Via Lietuva“ tinklalapyje adresu http://www.vialietuva.lt/lt.php/teisine_informacija/teises_aktai/ nurodytais teisės aktais.

15. Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatoms ir reikalavimams, teikėjas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti užsakovą.

16. Orientacinės statybinių inžinerinių ir kitų tyrinėjimų ir statinio statybos projektavimo darbų apimtis, techniniai parametrai, kiekiai (schema pridedama):

Eil. Nr.	Objekto, objekto elemento (parametro) pavadinimas, apibūdinimas	Mato vnt.	Ruožo aprašymas, techniniai parametrai
1. Vietinės reikšmės kelias RD0357 Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis (4400-5403-2950), sutampančio su Rudžių g., Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., ruožas nuo 4,86 km iki 5,72 km			
1.1	Kelio kategorija	-	Iv
1.2	Ilgis	km	Remontuojamo ruožo ilgis apie 0,86 km,
1.3	Važiuojamosios dalies plotis	m	6,0
1.4	Eismo juostų skaičius	vnt.	2
1.5	Eismo juostos plotis	m	3,0
1.6	Lietaus ir paviršinio vandens nuvedimas	Vnt.	Taikytina mišri vandens surinkimo ir nuvedimo sistema (drenažu / paviršinė, sprendiniai detalizuojami bendrojoje – (susisiekimo) projekto dalyje (-se))
1.7	Reikalavimai kelio profiliui		Skersinis – dvišlaitis, išilginis - projektuoti atsižvelgiant į vietovės reljefą

1.8	Kiti reikalavimai		Spręsti gyventojų optimaliose susitelkimo vietose perono su paviljonu įrengimą
1.9	Kelio apšvietimas		Projektuojami nauji kelio apšvietimo tinklai

Pateikti duomenys apie objektą yra orientaciniai ir paslaugų viešosios pirkimo ir pardavimo teikimo sutarties vykdymo metu gali neesminiai keistis.

17. Projekto (-ų) komplektavimas, projekto dalys: pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatytus reikalavimus (esamų inžinerinių tinklų pertvarkymo, rekonstravimo Projekto dalis Projektuotojas rengia pareikalavus jų savininkams bei naudotojams, nepažeidžiant statybos įstatymo 24 straipsnio 14 dalies nuostatų, šio Projekto apimtyje).

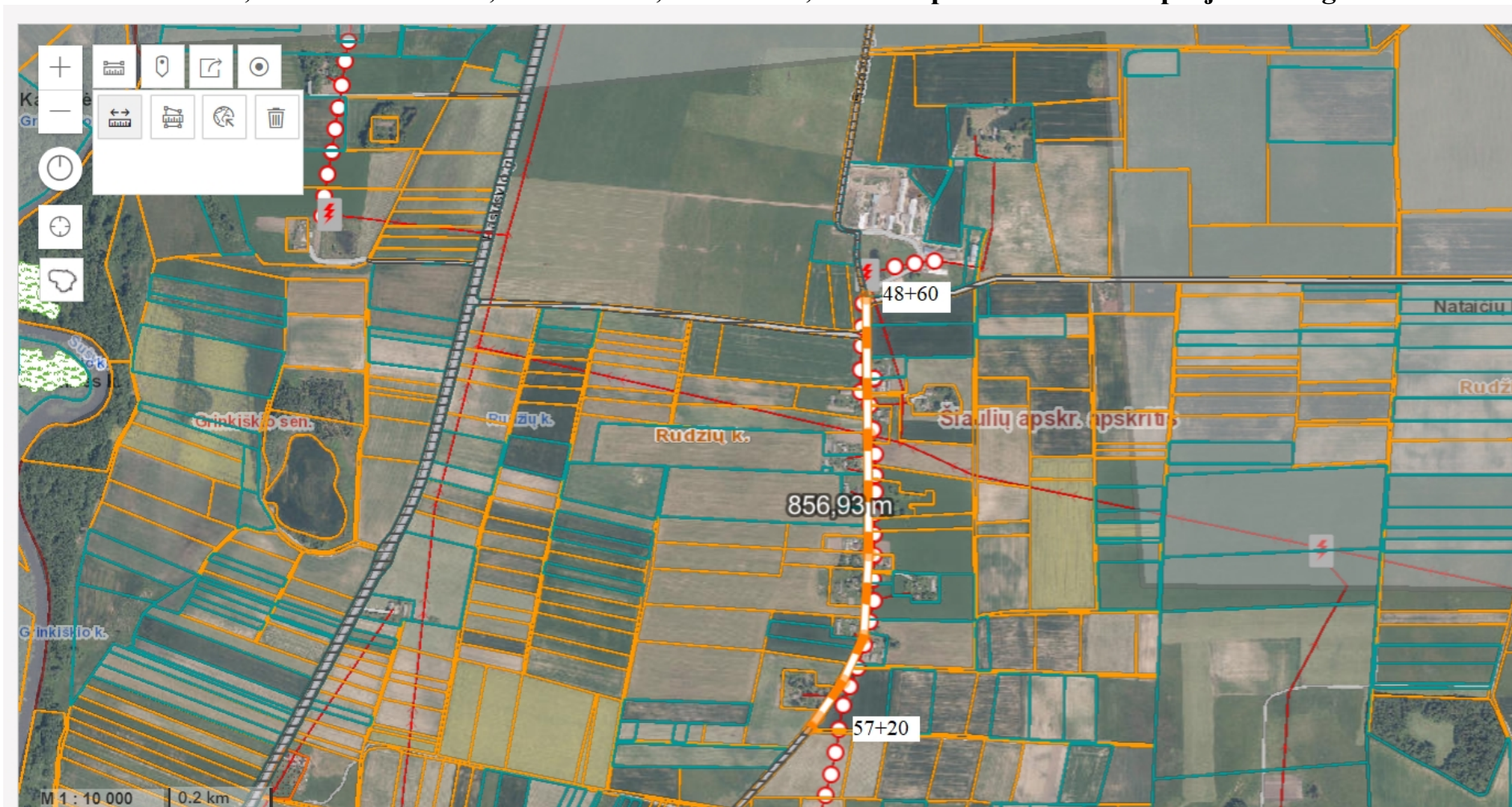
18. Paslaugų teikimo terminai: nustatomi pagal CPO LT Pagrindinėje sutartyje nustatytus terminus.

19. Specialieji reikalavimai Statinio statybos Projekto rengimui:

19.1. Užsakovas vadovaudamasis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2021 m. birželio 21 d. nutarimo Nr. 478 „Dėl žaliųjų pirkimų tikslų nustatymo ir įgyvendinimo“ nuostatomis įpareigoja Projekto rengėją projekto rengimo etape nustatyti (numatyti) aplinkos apsaugos kriterijus gatvių, kelių tiesimo ir kelio ženklams vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. D1-508 Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams ir pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašo, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos ir perkantieji subjektai turi taikyti pirkdami prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“

19.2. Projekte numatomoms (jeigu tokios numatomos) **saugaus eismo priemonėms** (važiuojamosios kelio dalies siaurinimas; įvažiavimų į teritorijas zonų pertvarkymas; važiuojamosios kelio dalies iškreivinimas; iškiliosioms greičio mažinimo priemonės (greičio mažinimo kalneliai); kelio įrenginiams (saugos salelės, sankryžos, pėsčiųjų perėjos); „miesto vartų“ įrengimas; želdinimas; kelio ženklų įrengimas; tvorų, kelio apsauginių atitvarų sistemų, signalinių stulpelių įrengimas; veidrodžių įrengimas; elektroninių įrenginių naudojimas; pėsčiųjų, dviračių takų įrengimo diegimas (tvorelės, kalneliai ir pan.)) įgyvendinti, rekonstruoti, taisyti (remontuoti) ir **darnaus judumo priemonėms** (viešojo transporto infrastruktūra; dviračių statymo infrastruktūra; šaligatvių, pėsčiųjų ir (ar) dviračių takų įrengimas, infrastruktūros (susisiekimui (ne rekreacijai) skirtų esamų šaligatvių, pėsčiųjų takų, pėsčiųjų viadukų ir tiltų, pėsčiųjų estakadų, pėsčiųjų perėjų (įskaitant požeminių)) žmonėms su individualiais poreikiais pritaikymas) diegti *siūlomi techniniai sprendimai, jų skaičiavimai (dabų sąnaudų žiniaraščiai, sąmatiniai skaičiavimai) turi būti lengvai prieinami ir suprantami, t. y. atskirti nuo kitų skaičiavimų.*

Vietinės reikšmės kelio RD0357 Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g., Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., ruožo nuo 4,86 km iki 5,72 km kapitalinio remonto projekto rengimo schema



DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES TVIRTINIMO RUDŽIŲ K. KELIO
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-03-14 Nr. A-117 (28.2 E)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Eglė Ivanauskytė Administracijos direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-03-14 10:22
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-03-14 10:22
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A
Sertifikato galiojimo laikas	2023-05-19 09:53 - 2026-05-18 09:53
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20240213.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-03-14)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2024-03-14 nuorašą suformavo Gintautas Vičas
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

**VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS**

Lvivo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2024-03-13 08:36:16

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2421954**
Registro tipas: **Statiniai**
Sudarymo data: **2020-02-18**
Teritorija: **Radviliškio r. sav., Radviliškio r. sav. teritorija**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Kelias - Kelias Nr. RD0357 Juodžiai - Rudžiai - Grinkiškis**
Unikalus daikto numeris: **4400-5403-2950**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kelių**
Žymėjimas plane: **1-353**
Statybos pradžios metai: **1959**
Statybos pabaigos metai: **1959**
Statinio kategorija: **II grupės nesudėtingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Ilgis: **7.129 km**
Danga: **Žvyras**
Kelio reikšmė: **Vietinės**
Kelio kategorija: **Iv**
Eismo juostų skaičius: **Viena**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **1001000 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **75 %**
Atkuriamoji vertė: **251000 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės
nustatymo data: **2020-10-13**
Vidutinė rinkos vertė: **251000 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2020-10-13**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-10-13**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra**4. Nuosavybė:**

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111101539**
Daiktas: **kelias Nr. 4400-5403-2950, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2017-02-23 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. T-466**
2020-12-17 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. T-406
Įrašas galioja: **Nuo 2021-01-18**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra**6. Kitos daiktinės teisės: įrašų nėra****7. Juridiniai faktai: įrašų nėra****8. Žymos: įrašų nėra****9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra****10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:**

10.1. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
KAMILĖ KARALEVIČIŪTĖ
Daiktas: **kelias Nr. 4400-5403-2950, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-09-08 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2794**
2020-10-13 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2021-01-11**

10.2. **Suformuotas naujas (daikto registravimas)**
Daiktas: **kelias Nr. 4400-5403-2950, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2017-02-23 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. T-466**
2020-10-13 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
2020-12-17 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. T-406
Įrašas galioja: **Nuo 2021-01-11**

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra**12. Registro pastabos ir nuorodos:**

Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Radviliškio skyriaus 2020-11-17 išvada Nr. 30IŽ-60-(14.30.111.) "Apie teisingai parengtą žemės

sklypo planą" inžinerinio statinio ? kelio (gatvės) (unikalus Nr. 4400-5403-2950) planas turi būti tikslinamas.

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

KLAUDIJUS MAMINSKAS

1. Geodezinių matavimų data ir laikas: 2024-04-09, 10:00–15:00.
Geodezinių matavimų vykdytojo įmonė: MB „Kadastriniai.lt“, 303572867, LT-05120 Vilnius, Laisvės pr. 60, tel. +370 62031193, el. p. info@kadastriniai.lt
2. Geodezinių matavimų vykdytojai ir jų atlikti darbai:
 - 2.1. geodezininkas Gediminas Špiklys – geodeziniai matavimai ir išmatuotų topografinių objektų erdvinių duomenų rinkinio parengimas;
3. Panaudoti valstybiniai ir/arba savivaldybės teritorijos geodezinio pagrindo punktai (pavadinimai, jų koordinatės ir aukščiai): –.
4. Įrengtas topografinio plano geodezinis pagrindas:
 - 4.1. pastovūs taškai Nr. 1, 2 sutapdinti su šulinių centrais ;

Taškų Nr.	X	Y	Z
1	6159315.11	478513.65	118.18
2	6159456.95	478523.39	118.33

- 4.2. geodezinio pagrindo taškų padėtis nustatyta GPNS metodu. Matuota GPS imtuvu „Carlson BRx7“ 1-je LitPos RTKNet prisijungimo sesijoje. Matuojant naudotas geoido modelis LIT20G;
5. Pasiektas geodezinių matavimų tikslumas (apskaičiuotas blogiausioje padėtyje esančio taško tikslumas):
 - 5.1. horizontalios padėties – 5 cm;
 - 5.2. vertikalios padėties – 5 cm.
6. Topografinio plano užsakovo nustatytas matavimų tikslumas:
 - 6.1. horizontalios padėties tvirtų kontūrų – 5 cm;
 - 6.2. vertikalios padėties kietų paviršių – 5 cm;
7. Užsakovo nurodyti objektai, kurie buvo išmatuoti didesniu tikslumu, nei jo nustatytas topografinio plano tikslumas: –.
8. Topografinis planas parengtas statybos projektui.
9. Kita su topografinio plano parengimu susijusi informacija:
 - 9.1. Gauti gretimų žemės sklypų, kadastriniai Nr. 712200030130, 712200030116, 712200050231, 712200050269, 712200040277, 712200050225, 712200050237, 712200040276, 712200050099, 712200050097, 712200040278, 712200040002, 712200050234, 712200040026, 712200040027, 712200050211, 712200040210, 712200040159, 712200050199, 712200050200, 712200050198, 712200040253, 712200040254, 712200050345, 712200040310, 712200040309, 712200050214, 712200050213, 712200040157, 712200040129, 712200040128, 712200050229, 712200050209
 - 9.2. savininkų žodiniai sutikimai įeiti į jiems priklausančius žemės sklypus.

MB „Kadastriniai.lt“				Aiškinamasis raštas		
Kv. paž. Nr.	Vardas ir pavardė	Parašas	Data	Objektas	Lapas	Lapų
1GKV-630	Gediminas Špiklys		2024-04-25		1	1
Užsakovas	Privatus asmuo					

TIIS paslaugos

"Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų teikimas derinti ir tvarkyti" ataskaita

Sugeneruota: 2024-05-13 13:23

Paslaugos gavėjo informacija

Vardas ir pavardė: GEDIMINAS ŠPIKLYS
GKP: 1GKV-630

Paslaugos užsakymo informacija

Numeris: TIIS1-20240425-024598
Paslaugos nuoroda: <https://tiis.planuojatau.lt/portal/orders/TIIS1-20240425-024598>
Pavadinimas: Radviliškio r. sav., Grinkiškio sen., Rudžių k., Rudžių g.
Adresas: Radviliškio r. sav., Grinkiškio sen., Rudžių k., Rudžių g.
Prašymo teritorija: 1.33 ha
Pateikto plano tipas: Topografinis planas – pilnas turinys
Rezervuoti šulinių numeriai: Ne
Paslaugos gavėjo komentaras: Sveiki, jei atmesite planą, prašau nurodykite tikslus vardą ir pavardę
Paslaugos gavėjo įkeltas dokumentas: Aišk_Rudžių_9.pdf, Geodez_pagr_schema.pdf, Rudžių_9_Radviliškio_r.pdf
Paslaugos būseną: Prašymas ir erdviniai duomenys priimti

Pateiktą planą ir plano ED suderino

EDT organizacija: Radviliškio rajono savivaldybės administracija (171)
EDT grupė: Radviliškio r. sav. Architektūros ir urbanistikos skyrius (173)
Priimtas sprendimas: Erdviniai duomenys priimti
Administracinį sprendimą priėmusio asmens vardas ir pavardė: NIJOLĖ ANDRUŠAITIENĖ
Pateiktas tikrinti EDR: Rudžių_9_Radviliškio_r.dwg
Pridėti dokumentai: Aišk_Rudžių_9.pdf, Geodez_pagr_schema.pdf, Rudžių_9_Radviliškio_r.pdf

Veismų ir organizacijos priimtų sprendimų išsklotinė

2024-04-25 17:07:18 Gauta užduotis "Priimti ED (TOPO)"
2024-05-08 10:18:40 Atmesti: neteisingi duomenys
2024-05-08 12:15:51 Gauta užduotis "Priimti ED (TOPO)"
2024-05-13 13:18:07 Erdviniai duomenys priimti

ED pateikti susipažinti

Organizacija: AB „Energijos skirstymo operatorius“ ESO (80)
Organizacijos grupė: AB „Energijos skirstymo operatorius“. Elektros duomenys (81)
Gautas EDR: Rudžių_9_Radviliškio_r.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: Telia Lietuva, AB (86)
Organizacijos grupė: Telia Lietuva, AB. Šiaulių regionas, ryšių tinklo duomenys (421)
Gautas EDR: Rudžių_9_Radviliškio_r.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: AB „Energijos skirstymo operatorius“ ESO (80)
Organizacijos grupė: AB „Energijos skirstymo operatorius“. Šiaulių regionas, dujotiekio duomenys (421)
Gautas EDR: Rudžių_9_Radviliškio_r.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: Radviliškio rajono savivaldybės administracija (171)
Organizacijos grupė: Radviliškio r. sav. Žemės ūkio skyrius (174)
Gautas EDR: Rudžių_9_Radviliškio_r.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: UAB „Radviliškio vanduo“ (108)
Gautas EDR: Rudžių_9_Radviliškio_r.dwg



ŽEMĖS GELMIŲ EKSPERTAI



UAB „Geoinžinerija“ Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029

Įm. k. 303106983; PVM mok. k. LT100007929219, adresas: M. Sleževičiaus g. 7-102, Vilnius LT- 06326

Tel.: +370 527 29215 Mob.: +370 6793 3234 El. Paštas: marius@geoinzinerija.lt

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

(II geotechninė kategorija)

UŽSAKOVAS: MB „Kompiuterinio projektavimo ekspertai“

OBJEKTAS: Rudžių gatvės atkarpa, Rudžių k., Radviliškio r. sav.

Tyrimų vadovas: - inž. geologas

Artūras Baliukevičius

Tech. direktorius

Saulius Gegieckas

GEOINŽINERIJA

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre – 49310-2024

Tyrimų indentifikavimo numeris įmonės registre – 24178

2024 m. BIRŽELIS, VILNIUS

TURINYS

1. ĮVADAS	3
2. BENDRIEJI DUOMENYS	5
3. GEOLOGINĖ SANDARA	5
4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI	6
5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS.....	6
6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS	8
7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI.....	8
8. REKONSTRUOJAMO KELIO ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS	8
9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	10
10. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	11

TEKSTINIAI PRIEDAI

GRĖŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS	12
DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELE.....	13
TECHNINĖ UŽDUOTIS	14
ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS	16
LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES.....	18
GEOANALIZĖ LEIDIMAS	19
TENZOZONDO (Nr.K-0009179) KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS	20
GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI	22

GRAFINIAI PRIEDAI

1.1 GEOTECHNINIŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖ LENTELE	
2.1 - 2.2 GRĖŽINIŲ GEOLOGINIAI-LITOLOGINIAI STULPELIAI IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAI	
3.1 - 3.4 INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS INŽINERINIS GEOLOGINIS - LITOLOGINIS PJŪVIS	
4.1 – 4.4 TOPO PLANAS SU GRĖŽINIŲ VIETOMIS M 1:500	
5.1 SUTARTINIŲ ŽENKLŲ LENTELE	

1. ĮVADAS

Pagal MB „Kompiuterinio projektavimo ekspertai“ techninę užduotį UAB „Geoinžinerija“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029, išduotas 2020-07-01) 2024 metų gegužės mėnesį atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus projektuojamai Rudžių gatvės atkarpai, Rudžių k., Radviliškio r. sav.. Tyrimo objekto centro koordinatės yra $x = 6159317$, $y = 478519$.

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 (geotechniniai) tyrimai priskiriami antrajai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011). Tyrimo vietų kiekis ir gręžinių gylis suderintas su užsakovu. Gręžinių vietos pažymėtos topografiniame plane (4.1 grafinis priedas).

Tyrimų metodika – inžineriniai geologiniai tyrimai atlikti ir rodiklių žymenys bei matavimo vienetai pateikti pagal STR 1.04.02:2011 [1], EN 1997-1:2004 reikalavimus. Gręžimo darbai atlikti pagal EN ISO 22475-1:2005. Grunto bandymai statiniu zondavimu (CPT) atitinka EN ISO 22476-1:2012 reikalavimus. „Gruntų atpažinimas ir aprašymas atitinka LST EN ISO 14688-1, LST EN ISO 14688-2, klasifikavimas 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtinta „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją“.

Atliktų darbų apimtis - lauko darbų metu (1 pav.) buvo atliktas tiriamos aikštelės vizualinis įvertinimas, gręžimo įrenginiu WAMET-H20S-KU sraigtiniu (šnekiniu) gręžimo būdu $d = 148$ mm, buvo išgręžti 5 gręžiniai iki 3,5 -5,5 metrų gylio, geologinės - litologinės sandaros nustatymui kelio dangos konstrukcijai ir konstrukcijos gyliui nustatyti. Pakėlus gruntą kas 0,3 - 0,5 m buvo atliekamas gruntų atpažinimas ir aprašymas bei suardytos struktūros grunto mėginių paėmimas. Nesuardytos struktūros grunto mėginiai buvo paimti žiedais.



1 pav. Lauko darbai (Gr.SZ-1 ir Gr.2)



2 pav. Lauko darbai (Gr.SZ-3 ir Gr.4)



3 pav. Lauko darbai (Gr.SZ-5)

Sluoksnių ribų ir geologinio litologinio pjūvio tikslinimui bei gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui atlikti 3 statinio zondavimo bandymai iki 3,6 – 5,8 m gylio. Statinis zondavimas atliktas elektriniu kūginiu zondų pagal LST EN 1997–2:2012 kalibravimo liudijimas Nr. K-0009179, išduotas 2024-01-30. Zondavimo metu kas 0,01 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūgio stipris q_c ir paviršinės šoninės trinties stipris f_s .

Gruntų kūginio stiprio q_c , paviršinės movos trinties f_s , deformacijų modulio 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:

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

Laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „Geoanalizė“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1782827, išduotas 2020-05-20) gruntų tyrimų laboratorijoje.

Vilniaus universiteto inžinerinės geologijos ir gruntų mechanikos laboratorijos laborantas Domas Gribulis.

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

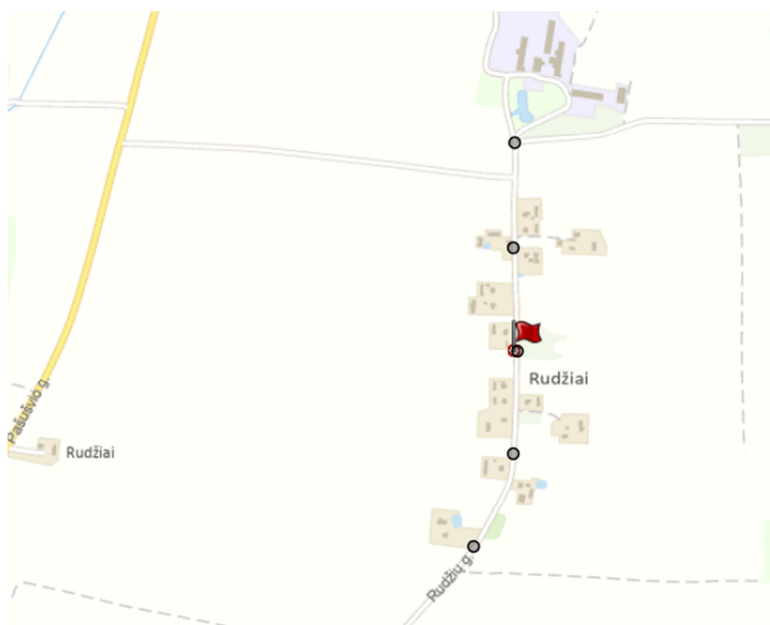
Pagal tyrimų duomenis sudaryti gręžinių geologiniai – litologiniai stulpeliai su statinio zondavimo grafikais, gręžinių aprašymas, nubraižytas inžinerinis - geologinis pjūvis, sudaryta sutartinių ženklų ir geotechninių rodiklių suvestinė lentelė, parašyta ataskaita. Ataskaitą paruošė tyrimų vadovas inž. geologas – Artūras Baliukevičius. Lauko darbams vadovavo bei gruntų atpažinimą ir aprašymą atliko inžinierius Mykola Lukenchiuk.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Tyrimo objekto centro koordinatės yra $x - 6159317$, $y - 478519$ (2 pav.).

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 17,65 iki 120,83 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 3,18 m.

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas Vandžiogalos moreninėje lygumoje. Reljefas silpnai banguotas.



2 pav. Tyrimo vietos padėties schema

3. GEOLOGINĖ SANDARA

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV), kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai.

Antropogeninius (t IV) darinius sudaro: iki 0,1 -1,4 m gylis - mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis su gargždo, žvirgždo priemaišomis; molingas vidutinio rūpumo smėlis, mažai drėgnas, vietomis su maža organikos priemaiša, su gargždo, žvirgždo priemaišomis.

Kraštinius glacialinius (gt III bl) darinius sudaro: karbonatingas molingas smulkus smėlis; smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas / standus; smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, I. standus, moreninis.

Gruntų slūgsojimas detaliau pavaizduotas gręžinių stulpeliuose ir inžineriniame geologiniame pjūvyje (2.1 – 3.4 grafiniai priedai).

4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Antropogeniniai (t IV) dariniai:

(IGS-1) Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis. Gr.1-4 aplinkoje sluoksnis slūgso iki 0,8 – 1,55 m gylio, storis – 0,07 -0,77 m.

(IGS-2) Planingai supiltas: I. tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis. Gr.5 aplinkoje sluoksnis slūgso iki 1,0 m gylio, storis – 0,97 m.

(IGS-3) Planingai supiltas: tankus molingas smėlis su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša. Gr.1-3, 5 aplinkoje sluoksnis slūgso iki 0,7 – 1,4 m gylio, storis – 0,4 - 1,05 m.

Kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai:

(IGS-4) Vidutinio tankumo karbonatingas (7,6%) molingas smėlis. Gr.5 aplinkoje sluoksnis slūgso iki 2,5 m gylio, storis – 1,2 m.

(IGS-5) Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas. Gr.4, 5 aplinkoje sluoksnis slūgso iki 2,2 -3,1 m gylio, storis – 1,4 - 1,7 m.

(IGS-6) Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, I. standus, moreninis. Gr.1, 3 aplinkoje sluoksnis slūgso iki 3,1 - 4,1 m gylio, storis – 1,3 – 2,4 m. Gr.2, 4, 5 aplinkoje sluoksnis slūgso nuo 1,2 - 3,1 m gylio iki išgręžtų gręžinių pabaigos, sluoksnio padas nepasiektas, storis – 1,3 – 2,4 m.

(IGS-7) Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus. Gr.1, aplinkoje sluoksnis slūgso nuo 3,1 m gylio iki išgręžto gręžinio pabaigos, sluoksnio padas nepasiektas, storis – 0,4 m. Gr.3, aplinkoje sluoksnis slūgso skirtinguose gyliuose nuo 1,3 – 5,5 m gylio, sluoksnių storiai – 0,3 -1,4 m.

5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

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

Laboratorijoje nustatytos gruntų fizikinės mechaninės savybės:

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

Savitasis sunkis γ apskaičiuojamas pagal formulę:

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

kur: ρ – gamtinis tankis;

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

Deformacijų modulio (E_0 , MPa) vertės apskaičiuotos iš koreliacinių priklausomybių (2 - 5) [2] ir pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas):

Dirbtinai sutankintam rupiam gruntui:

$$E_0 = 3 \cdot q_c \quad (2)$$

Vidutinio tankumo – labai tankiam rupiam gruntui:

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

Vidutinio stiprumo moreniam dulkingam moliui ir smėlingam dulkingam moliui:

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

Stipriam - labai stipriam moreniam smėlingam dulkingam moliui:

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

Efektyvusis vidinės trinties kampas (φ') smėliui pateiktas pagal LST EN 1997-2:2007, D priedo, D.1 lentelę, remiantis statinio zondavimo duomenimis.

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

Antropogeniniai (t IV) dariniai:

(IGS-1) Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis – kūginis stipris $q_c = 11,8$ MPa, šoninė trintis $f_s = 115,5$ kPa, deformacijų modulis $E_0 = 35$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,85$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,50$ vnt. d.

(IGS-2) Planingai supiltas: I. tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis – kūginis stipris $q_c = 49,6$ MPa, šoninė trintis $f_s = 404$ kPa, deformacijų modulis $E_0 = 149$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,77$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,58$ vnt. d.

(IGS-3) Planingai supiltas: tankus molingas smėlis su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša – kūginis stipris $q_c = 15,7$ MPa, šoninė trintis $f_s = 285$ kPa, deformacijų modulis $E_0 = 47$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,86$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,56$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,05$ vnt. d.

Kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai:

(IGS-4) Vidutinio tankumo karbonatingas (7,6%) molingas smėlis – kūginis stipris $q_c = 6,7$ MPa, šoninė trintis $f_s = 79$ kPa, deformacijų modulis $E_0 = 30$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,96$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,58$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,86$ vnt. d.

(IGS-5) Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas – kūginis stipris $q_c = 1$ MPa, šoninė trintis $f_s = 27$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 10$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,15$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,42$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,26$ vnt. d.

(IGS-6) Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, I. standus, moreninis – kūginis stipris $q_c = 1,7$ MPa, šoninė trintis $f_s = 41$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 17$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,23$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,34$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = -0,29$ vnt. d.

(IGS-7) Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus – kūginis stipris $q_c = 3$ MPa, šoninė trintis $f_s = 85$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 29$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,29$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,30$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,14$ vnt. d.

6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

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

2024 metų gegužės mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo iki 3,5-5,5 m gylio sutiktas visuose gręžiniuose 0,7 – 1,2 m (116,95 – 119,83 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Daugumoje tai podirvio vanduo, kuris laikosi aeracijos zonoje, smėlyje virš molio tarp sluoksnių) taip pat, talpina moreniniame smėlingame dulkingame molyje esantys smėlio lęšiai.

Tarp sluoksniniai vandenys sutikti tik gręžinyje Nr. 3 1,3 m gylyje. Tai moreniniame molyje besitarpinantis 1,2 m storio molingo smėlio tarp sluoksnis. Vanduo turi nedidelį spūdjį ir nusistovėjo 1,0 m gylyje (a. abs. 118,12 m). Apatinė vandenspara 2,5 m storio, iš viršaus sluoksnį riboja 0,3 m storio nelaidus sluoksnis

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų (žiūr. grafinius priedus) 0,1 - 1,0 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo.

7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Tyrinėtoje teritorijoje aktyvūs geologiniai procesai nepastebėti.

8. REKONSTRUOJAMO KELIO ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS

Tyrinėto kelio konstrukcija susideda iš dangos, šalčiui atsparaus sluoksnio konstrukcijos ir sankasos, vietomis kaip kelio sankasa tarnauja natūralūs gruntai.

Dangą sudaro skaldos ir smėlio mišinys, storis – 3,0 cm.

Šalčiui atsparus sluoksnis nustatytas visame ruože, storis – 7 – 97 cm. Šalčiui atsparų sluoksnį sudaro tankus / labai tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis Gr. 1-4 aplinkoje - ([ŽD]), Gr. 5 – ([SD]).

Pagal gruntų granulometrijos laboratorinius tyrimus mažai dulkingame žvyringame smėlyje ([ŽD]) žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 46,3 %. Dulquio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 8,4%, laboratorijoje nustatytas filtracijos koeficientas vidutiniškai yra $1,24 \cdot 10^{-5}$ m/s. Pagal šiuos parametrus (pagal atpažinimą ir aprašymą) gruntas priklauso šalčiui nejautrių F1 klasei.

Tinką kaip šalčiui nejautrus sluoksnis. Galima naudoti kaip šalčiui atsparaus sluoksnio medžiagą, kaip sankasos viršutinę dalį ir pan.

Pagal gruntų granulometrijos laboratorinius tyrimus mažai dulkingame žvyringame smėlyje ([SD]) žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 33,9 %. Dulquio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 14,8 %, laboratorijoje nustatytas filtracijos koeficientas vidutiniškai yra $1,98 \cdot 10^{-5}$ m/s. Pagal šiuos parametrus (pagal atpažinimą ir aprašymą) gruntas priklauso mažai ir vidutiniškai jautrių šalčio klasei F2. Netinka kaip šalčiui nejautrus sluoksnis. Galima naudoti kaip sankasos viršutinę dalį ir pan.

Bendras dangos konstrukcijos storis – 10 – 100 cm.

Dangos konstrukcijos sluoksniai pakloti ant kelio sankasos, kuri sudaryta iš supilto ir sutankinto tankaus molingo smėlio ([SMo]), ties Gr. 3, 5 su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša. Gr. 4 aplinkoje dangos konstrukcija paklota tiesiai ant natūralių gruntų, kuriuos sudaro smėlingas mažo plastiškumo moreninis, tvirtas molis.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas Vandžiolgalos moreninėje lygumoje. Reljefas silpnai banguotas.
2. Geologinį pjūvį sudaro antropogeniniai (t IV), kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai.
3. Atsižvelgiant į genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes tyrimų plote išskirti 7 inžineriniai geologiniai sluoksniai.
4. Iki 0,1 - 1,4 m gylio slūgso antropogeniniai (t IV) dariniai, kuriuos sudaro: planingai supiltas tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis ([ŽD]), (IGS-1); I. tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis ([SD]), (IGS-2); tankus molingas smėlis su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša ([SMo]), (IGS-3). Giliau, iki išgręžtų gręžinių pabaigos slūgso kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai, kuriuos sudaro: vidutinio tankumo karbonatingas (7,6%) molingas smėlis (SDo), (IGS-4); vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo moreninis, tvirtas molis (ML), (IGS-5), vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo I. standus, moreninis molis ir dulkis, (MD), (IGS-6), stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus (ML), (IGS-7).
5. Tyrimo metu tyrimų plote iki 3,5-5,5 m gylio sutiktas visuose gręžiniuose 0,7 – 1,2 m (116,95 – 119,83 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Daugiausia podirvio vanduo. Tarpsluoksniniai vandenys sutikti tik gręžinyje Nr. 3 1,3 m gylyje.
6. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molinių gruntų 0,1 - 1,0 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo., kurio lygis tiesiogiai priklauso nuo patekusio į gruntą paviršinio vandens kiekio. Todėl labai svarbu po statybų gerai sutvarkyti aplinką ir paviršinio vandens surinkimą ir nuvedimą.
7. Tyrinėto kelio konstrukcija susideda iš dangos, šalčiui atsparaus sluoksnio konstrukcijos ir sankasos, vietomis kaip kelio sankasa tarnauja natūralūs gruntai. Dangą sudaro skaldos ir smėlio mišinys, storis – 3,0 cm. Šalčiui atsparus sluoksnis nustatytas visame ruože, storis – 7 – 97 cm. Sluoksnį sudaro tankus / labai tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis Gr. 1-4 aplinkoje - ([ŽD]), Gr. 5 – ([SD]). Bendras dangos konstrukcijos storis – 10 – 100 cm.
8. Sankasa sudaryta iš supilto ir sutankinto tankaus molingo smėlio ([SMo]), ties Gr. 3, 5 su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša. Gr. 4 aplinkoje dangos konstrukcija paklota tiesiai ant natūralių gruntų, kuriuos sudaro smėlingas mažo plastiškumo moreninis, tvirtas molis.
9. IGS pateiktos gruntų geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.

Sudarė:

Tech. Direktorius



inž. geologas Artūras Baliukevičius

Saulius Gegieckas

10. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. „Inžineriniai geologiniai (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“ (2018);
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai“ (2018);
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. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“.
10. Gadeikytė S., Gadeikis S. 2013. Gruntotyros pagrindai. Vilnius. 64 p.; (poringumas)
11. Valstybinė geologijos informacinė sistema GEOLIS. www.lgt.lt.

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas: Rudžių gatvės atkarpa, Rudžių k., Radviliškio r. sav.

Gręžinius nužymėjo ir pririšo: UAB „Geoinžinerija“, Inž. geologas M. Lukenchiuk

Koordinacių sistema – LKS-94

Aukščių sistema –LAS 07

Koordinacių nustatymo metodas: Interpoliuojant toponuotrauką

Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant toponuotrauką

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Koordinatės, m		Altitudė, m	Gręžinio gylis, m
		X	Y		
1.	Gr.SZ-1	6158937	478437	117,65	3,5
2.	Gr.2	6159117	478514	119,62	3,5
3.	Gr.SZ-3	6159317	478521	119,12	5,5
4.	Gr.4	6159518	478514	120,34	4,5
5.	Gr.SZ-5	6159718	478517	120,83	5

Sudarė:



inž. geologas Artūras Baliukevičius

DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELĖ

Gr. Nr.	Konstrukciniai elementai			Sankasos gruntai, cm	Natūralūs gruntai, cm	Požeminio vandens lygis, m
	Danga, cm	Šalčiui atsparus sluoksnis, cm	Bendras konstrukcijos storis, cm			
Gr.SZ-1	Sk-sm-3	[ŽD]-7	10	[SMo]-60	MD-240, ML-40	0,7
Gr.2	Sk-sm-3	[ŽD]-12	15	[SMo]-105	MD-230	1,2
Gr.SZ-3	Sk-sm-3	[ŽD]-47	50	[SMo]**-50	MD-130, ML-140	1,0
Gr.4	Sk-sm-3	[ŽD]-77	80	-	MD-230	0,8
Gr.SZ-5	Sk-sm-3	[ŽD]-97	100	[SMo]**-41	MD-190	1,0

Sk-sm-skaldos smėlio mišinys

**-su organinės medžiagos priemaiša

Sudarė:



inž. geologas Artūras Baliukevičius

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

MB „Kompiuterinio projektavimo ekspertai“

Dokumento sudarytojo pavadinimas

(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2024-05-20

Dokumento data

240178

Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija:	Projektiniai														
Tyrimo objekto pavadinimas:	Vietinės reikšmės kelio RD0357 Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g., Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas.														
Tyrimo objekto adresas:	Rudžių g., Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav.														
Užsakovo duomenys:	MB „Kompiuterinio projektavimo ekspertai“, Jonas Gražys, info@complete-cad.com														
Projektuotojo duomenys:	MB „Kompiuterinio projektavimo ekspertai“, Jonas Gražys, info@complete-cad.com														
Statybos rūšis:	Kapitalinis remontas														
Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra):	Nėra														
Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.03:2017):	keliai														
Statinio kategorija:	Nesudėtingasis														
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose):	Antra														
Duomenys apie statinio parametrus:	<table> <tr> <td>Aukštų skaičius</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Plotis, m.</td> <td>6m</td> </tr> <tr> <td>Ilgis, m.</td> <td>900m</td> </tr> <tr> <td>Tyrimo ruožo ilgis</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Gatvės/kelio kategorija</td> <td>Iv</td> </tr> <tr> <td>Kiti duomenys</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Rūšys</td> <td>Ne</td> </tr> </table>	Aukštų skaičius	-	Plotis, m.	6m	Ilgis, m.	900m	Tyrimo ruožo ilgis	-	Gatvės/kelio kategorija	Iv	Kiti duomenys	-	Rūšys	Ne
Aukštų skaičius	-														
Plotis, m.	6m														
Ilgis, m.	900m														
Tyrimo ruožo ilgis	-														
Gatvės/kelio kategorija	Iv														
Kiti duomenys	-														
Rūšys	Ne														
Numatomi pamatų konstrukcijų variantai:	Pagal inžinerines geologines sąlygas														
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:	nėra														

Kiti parametrai: -


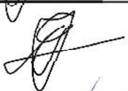

Tyrimų ploto ir ribų koordinatės:						
	Eil. nr.	X	Y	Eil. nr.	X	Y
	1	6158884	478390	15	6159484	478523
	2	6158924	478422	16	6159408	478525
	3	6158940	478433	17	6159278	478525
	4	6159039	478489	18	6159193	478524
	5	6159059	478498	19	6159125	478520
	6	6159077	478502	20	6159086	478516
	7	6159087	478504	21	6159074	478514
	8	6159126	478508	22	6159055	478509
	9	6159226	478513	23	6159034	478500
	10	6159718	478511	24	6158946	478450
	11	6159739	478506	25	6158934	478444
	12	6159744	478526	26	6158916	478432
	13	6159717	478535	27	6158876	478399
	14	6159710	478523	28	6158876	478399

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai: nėra

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

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

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai: nėra

Užsakovas:	Jonas Gražys		2024-05-21
Projekto vadovas (architektas, konstruktorius):	Jonas Gražys		2024-05-21
Tyrimų vadovas (užduotį gavau):	Artūras Baliukevičius		2024-05-21

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

49310-2024

1. Tyrimo užsakovas MB "Kompiuterinio projektavimo ekspertai", reg.kodas 304740403, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Savanorių pr. 1 - 122
(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)
2. Tyrimo vykdytojas UAB "Geoinžinerija", reg.kodas 303106983, Alytaus apskr., Alytaus r. sav., Simno sen., Kaimynų k., Draugystės g. 15A
(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)
3. Leidimo tirti Žemės gelmes Nr. 1746029, išdavimo data 2020-02-20
4. Tyrimo būdas: Tiesioginis
5. Tyrimo rūšis: Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, II-a geotechninė kategorija
6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas Vietinės reikšmės kelio RD0357 Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g., Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti II geotechninei kategorijai
7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Rudžių gatvės atkarpa, Rudžių k., Radviliškio r. sav.
Tyrimo objekto adresas	Šiaulių apskr., Radviliškio r. sav., Grinkiškio sen., Rudžių k., Rudžių g.
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinacių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6158884 478390; Nr.2 6158876 478399; Nr.3 6158916 478432; Nr.4 6158934 478444; Nr.5 6158946 478450; Nr.6 6159034 478500; Nr.7 6159055 478509; Nr.8 6159074 478514; Nr.9 6159086 478516; Nr.10 6159125 478520; Nr.11 6159193 478524; Nr.12 6159278 478525; Nr.13 6159408 478525; Nr.14 6159484 478523; Nr.15 6159710 478523; Nr.16 6159717 478535; Nr.17 6159744 478526; Nr.18 6159739 478506; Nr.19 6159718 478511; Nr.20 6159226 478513; Nr.21 6159126 478508; Nr.22 6159087 478504; Nr.23 6159077 478502; Nr.24 6159059 478498; Nr.25 6159039 478489; Nr.26 6158940 478433; Nr.27 6158924 478422;

8. Tyrimo pradžios data 2024-05-22, tyrimo pabaigos data 2024-11-22

9. Tyrimo dokumento (-ų) (ataskaitos(-ų)) pavadinimas (-ai)

Pateikimo data

Vietinės reikšmės kelio RD0357 Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g., Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita.	2024-11-22
---	------------

10. Pridedami dokumentai: 24178_TU_Rudžių gatvė_Rudžių k_Grinkiškio sen_Radviliškio r-signed

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

49310-2024

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	inžinierius geologas
Vardas, Pavardė	Artūras Baliukevičius
Data	2024-05-21
Telefono numeris	+3706273982
El. paštas	arturas.baliukevicius@geoinzinerija.lt

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2024-2256

Paraiškos pateikimo data

2024-05-21

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre	49310-2024
Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data	2024-06-07
Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:	

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

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



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1746029

Vilnius

UAB „Geoinžinerija“

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

leidžiama atlikti:

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

Direktorius
(pareigų pavadinimas) A. V.

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)

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



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S
TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-05-20 Nr. 1782827
(data)

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

UAB „Geoanalizė“
(kodas 305534573, buveinė Kaunas, Partizanų g. 61-806)

nuo 2020-05-20
(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

nemetalinių naudingųjų iškasenų ir vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą.

Direktorius

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)



KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0009179

Užsakovas	Į.k. 303106983	"Geoinžinerija" UAB
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0440 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm ² ; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 10 cm ² ; 15kN atitinka 1 Mpa) Indikatorius GRL 1503	
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų	
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra LST EN ISO 7500-1:2018 J2-02 2018-12-13	
Kalibravimą atliko	UAB "Nordic Metrology Science" Jungtinė laboratorija. Vilniaus regiono laboratorija, Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius	
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15	
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra 22,6 ± 1 °C	
Kalibravimo data	2024-01-31	
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: Etaloninis dinamometras susidedantis iš MGS plus, ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY	
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2024-01-31	
Inžinierius	Ričardas Rudis	
Vyresnysis inžinierius metrologas	Arūnas Brazinskas	

Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė RICHARDAS, RUDIS
Data: 2024-01-31 15:07:29

1(2)

Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė ARŪNAS, BRAZINSKAS
Data: 2024-01-31 17:59:01

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0009179
KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0440

Apkrovos vardinė vertė (P), kN	Tenzozondo rodmenų vidurkis, (F _R) kN	Paklaida (ΔF),		Išplėstinė neapibrėžtis, (±U)	
		kN	%	kN	%
Šoninė trintis					
0,6	0,598	0,00	-0,33	± 0,006	± 0,96
1,5	1,499	0,00	-0,07	± 0,006	± 0,39
3,0	2,970	-0,03	-1,00	± 0,006	± 0,19
6,0	5,990	-0,01	-0,17	± 0,006	± 0,10
15	14,94	-0,06	-0,40	± 0,01	± 0,04
Kūgis					
0,5	0,50	0,00	-0,20	± 0,01	± 1,15
5	4,97	-0,03	-0,60	± 0,01	± 0,12
10	10,00	0,00	-0,01	± 0,01	± 0,06
20	20,01	0,01	0,07	± 0,01	± 0,03
30	29,80	-0,20	-0,67	± 0,01	± 0,02
40	40,02	0,02	0,05	± 0,01	± 0,02
50	50,03	0,02	0,05	± 0,01	± 0,02
70	70,27	0,27	0,39	± 0,06	± 0,09

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova
Išmatuota jėga (F) lygi rodmens (F_R) ir paklaidos (ΔF) skirtumui su išplėstine
neapibrėžtimi (± U)

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

Nurodytos vertės taikomos kalibruojamo objekto būklei kalibravimo metu

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

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

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

GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI



Gruntų laboratoriniai tyrimai

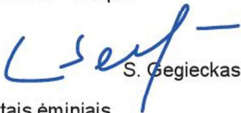
UAB "Geoanalizė", Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel.: +37061465245
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 24-0338

Protokolo išrašymo data: 2024-06-12
Tyrimų atlikimo data: nuo 2024-06-04 iki 2024-06-11
Užsakovas: UAB "Geoinžinerija", M. Sleževičiaus g. 7, LT-06326 Vilnius
Objektas: 24178 Vietinės reikšmės kelio RD0357 Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g., Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2024-05-28 Pridavė: Artūras Baliukevičius
Grunto ėminių 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 14688-2:2018) ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019
- * Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją (LGT 2019-06-13 Nr. 1-175)
- * LST 1331:2022 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
- * LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014)
- * LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014)
- * LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015)
- * LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)
- * LST CEN ISO/TS 17892-11:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)
- * LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018)

Protokolo priedai:
1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granulometrinės sudėties kreivės - 3 lapai
3. Grunto plastiškumo diagramos - 3 lapai

Tvirtino: Vyr. specialistas:  S. Gegieckas

Pastabos:
1. Rezultatai susiję tik su tirtais ėminiais
2. Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą protokolą su priedais
3. Rezultatai taikytini tokiems ėminiams, kokie buvo gauti iš užsakovo

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Objekto pav.	24178 Vietinės reikšmės kelio RD0357 Juodžiai-Rudžiai-Girnikškis, sutampantis su Rudžių g., Rudžių k., Girnikškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas																													
	Siekiamoji-lykes gruntas vardinėje-lykes per siečia gruntas %																													
Pavyzdys	Sietų aukčių dydžiai, mm																													
	Grunto pavadinimas																													
Eil. Nr.	Grąžinto Nr.	Nr.	nuoiki	63	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063	Dulkų/molio %	Cu/Cc	Pralaidumo koeficientas m/s (sutariktas) (nesutariktas)	p/ρ _s	P _s	Porcingumas n _v	w _{w<0.4}	w _{w<0.4}	W _L	W _p	I _p	I _L	Grunto pavadinimas		
																													Tankis Mg/m ³	Dregnis %
1	1	15	1.4-1.6	0.0	0.0	0.0	1.0	1.4	1.9	3.0	2.5	3.4	15.6	11.1	11.8	29.7			2.229	1.997	0.34	13.4	15.3	-0.29	6.8	22.1	6.8	saCl-SL		
2	2	13	0.6-4.8	0.0	0.0	1.7	6.5	4.5	6.6	7.1	5.9	6.6	15.3	10.18	8.2	23.7	16.5	1.88E-05	1.824	1.683	0.59	8.4	23.8	10.2	10.2	10.2	10.2	clSa	molingas smėlis	
3	3	7	0.05-0.2	0.0	0.0	19.7	17.2	3.9	5.5	6.1	5.8	8.1	16.8	4.8	3.8	7.2	54.1	1.24E-05	1.850	1.683	0.59	13.8	13.5	0.02	0.02	0.02	0.02	grSa-F	mažai dūkingas molingas žvyringas smėlis	
4	3	8	0.5-0.7	0.0	0.0	0.0	3.9	2.4	4.2	5.3	5.0	6.7	18.4	11.63	11.0	26.1	27.5	1.53E-07	1.905	1.713	0.54	15.4	14.8	0.08	8.5	23.3	8.5	clSa	molingas smėlis su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša	
5	3	10	1.8-2.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.4	0.9	2.1	2.4	5.2	29.2	18.5	16.1	18.4	23.2	0.22	2.639	1.713	0.54	15.4	14.8	0.08	0.08	0.08	0.08	(S)lo	smūkus	
6	3	12	4.6-4.8	0.0	0.0	0.0	0.8	1.0	2.2	2.9	2.5	3.7	15.4	11.80	13.5	28.2	3.5		1.959			15.7	18.6	4.7	4.7	4.7	4.7	clSa	karbonatingas (7,5%) molingas smėlis	
7	4	6	1.7-1.9	0.0	0.0	0.0	0.5	2.0	2.1	2.4	2.2	3.4	14.5	15.6	11.4	31.0			2.672	1.693	0.58	18.0	13.9	0.86	0.86	0.86	0.86	(S)Do	smūkus	
8	5	1	0.3-0.5	0.0	0.0	3.2	16.8	6.5	7.5	6.5	5.7	6.5	15.1	9.44	8.0	13.2	22.9	1.88E-05	2.293	1.889	0.42	15.8	13.1	0.26	0.26	0.26	0.26	saCL	smėlingas mažo plastiškumo molis	
				100.0	100.0	100.0	100.0	96.8	80.0	73.5	65.1	59.6	53.9	47.4	32.2	22.8	14.8	1.6	0.9	2.682	2.084	0.30	12.8	11.5	0.14	0.14	0.14	0.14	(ML)	smėlingas mažo plastiškumo molis
				100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	97.5	95.4	93.0	90.8	87.4	72.9	57.3	45.9	14.9			2.149	1.889	0.42	15.8	13.1	0.26	0.26	0.26	0.26	saCL	smėlingas mažo plastiškumo molis
				100.0	100.0	100.0	100.0	96.8	80.0	73.5	65.1	59.6	53.9	47.4	32.2	22.8	14.8	1.6	0.9	2.682	2.084	0.30	12.8	11.5	0.14	0.14	0.14	0.14	grSa-F	mažai dūkingas molingas žvyringas smėlis

Atliko: laborantė M. Gudeliuskaitė, laboratorijos vedėja R. Rakauskiūtė
Tikrino: Vyr. spec. S. Gegleckas

2024-06-12


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

Priedas 2-3

Užsakymo Reg. Nr.	Nr 24-0338								
Objekto pav.	24178 Vietinės reikšmės kelio RD0357 Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g., Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas								
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	
1	15	1,4-1,6		0,0073	0,0695	0,1243			
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			cISa						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C	
2	13	0,6-0,8	0,0219	0,0642	0,2193	0,3625	16,5	0,5	
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSa-F						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C	
3	7	0,05-0,2	0,0438	0,2853	0,7951	2,3672	54,1	0,8	

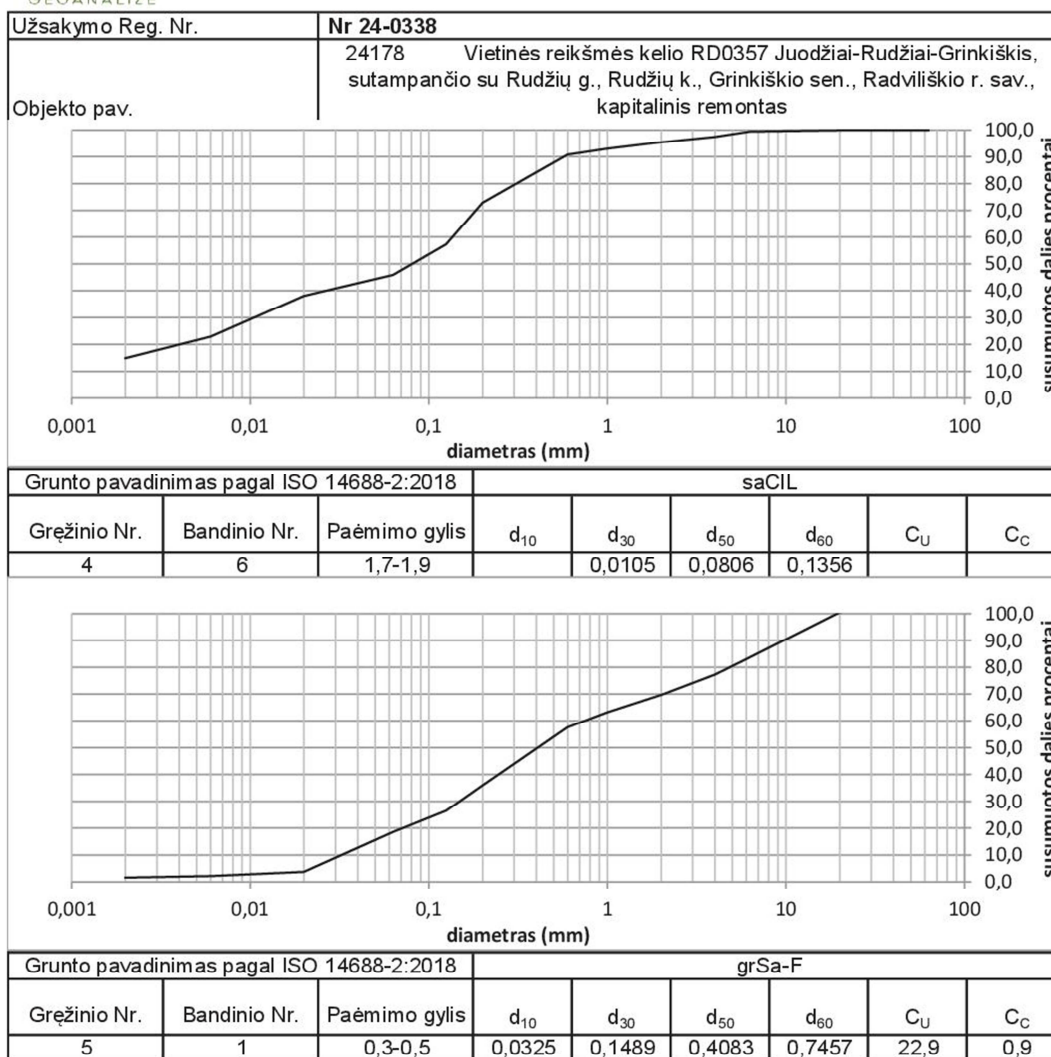

 Granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
 (LST EN ISO 17892-4:2017)

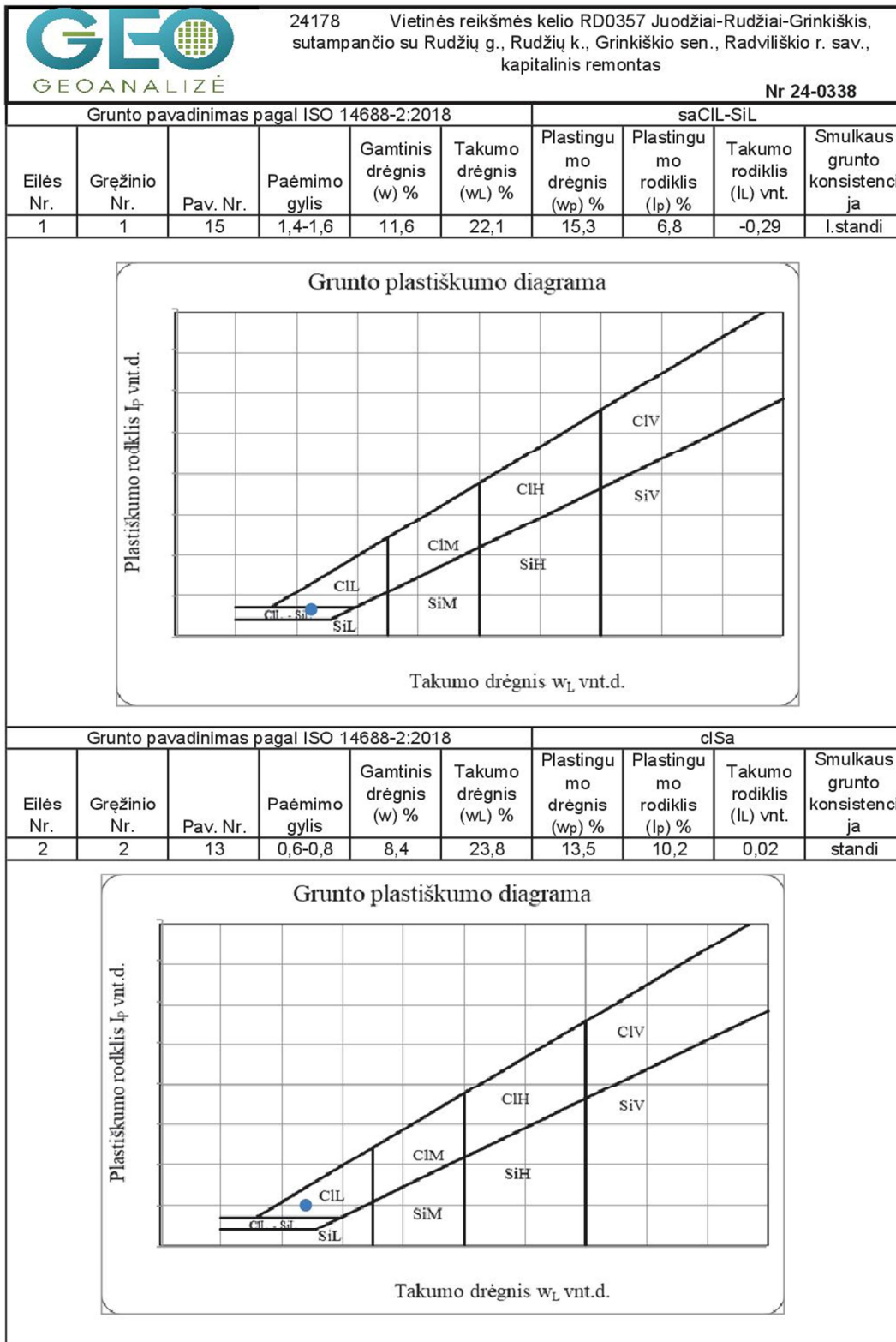
Priedas 2-4

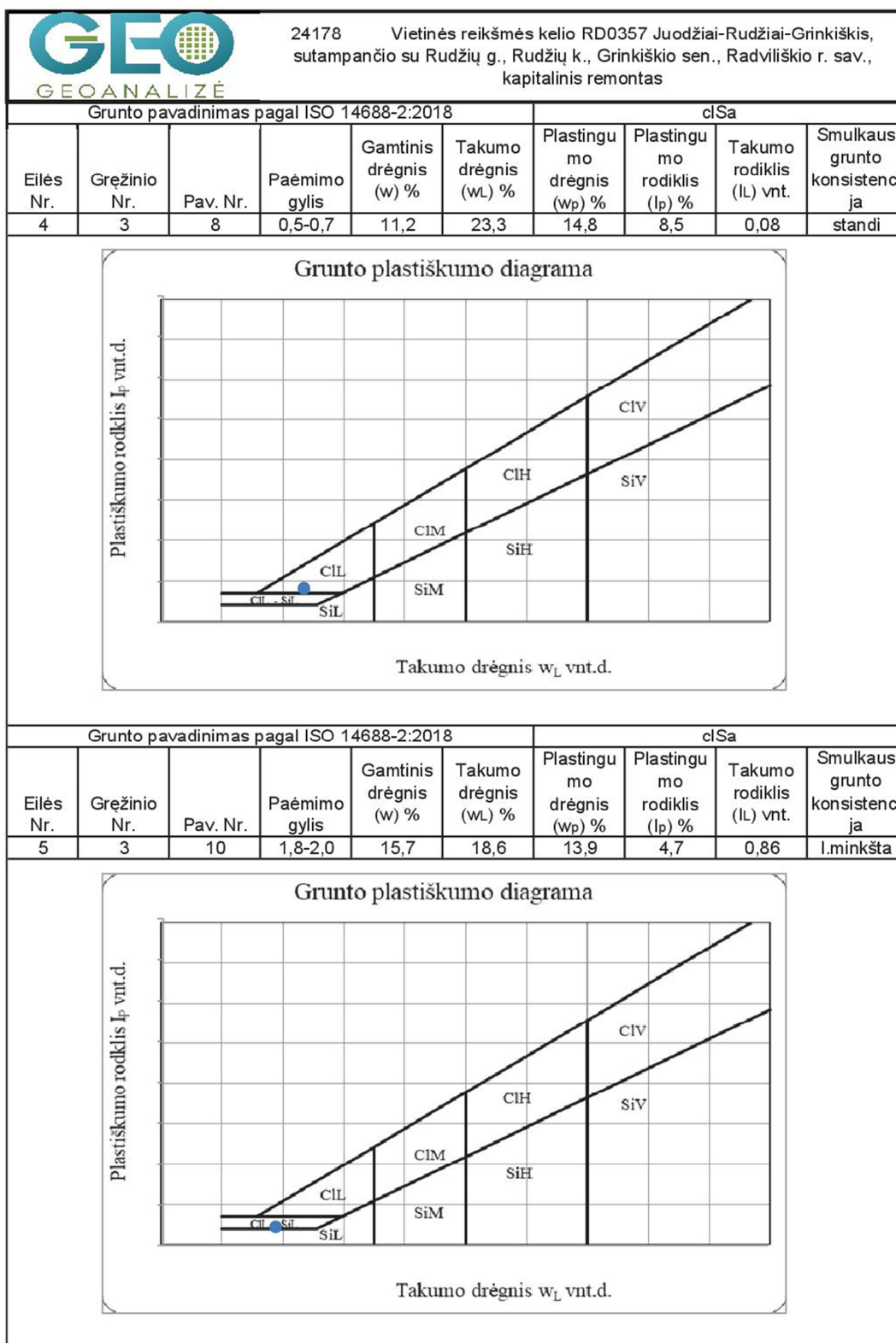
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 24-0338							
Objekto pav.	24178 Vietinės reikšmės kelio RD0357 Juodžiai-Rudžiai-Grinkiškis, sutampančio su Rudžių g., Rudžių k., Grinkiškio sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas							
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018				cISa				
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C
3	8	0,5-0,7	0,0095	0,0576	0,1699	0,2597	27,5	1,4
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018				cISa				
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C
3	10	1,8-2,0	0,0091	0,0824	0,1623	0,2118	23,2	3,5
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
3	12	4,6-4,8		0,0080	0,0764	0,1265		

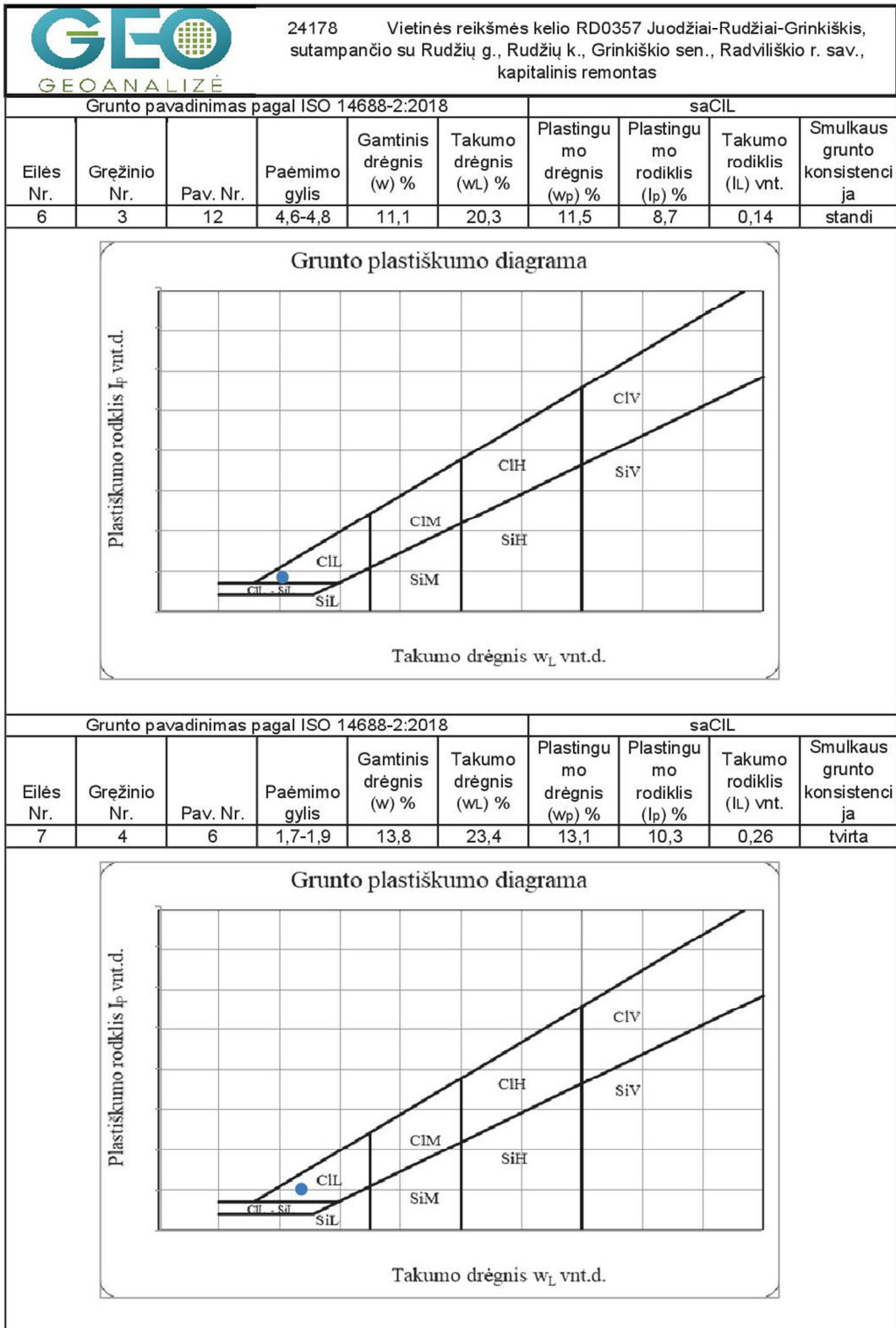

 Granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
 (LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-5










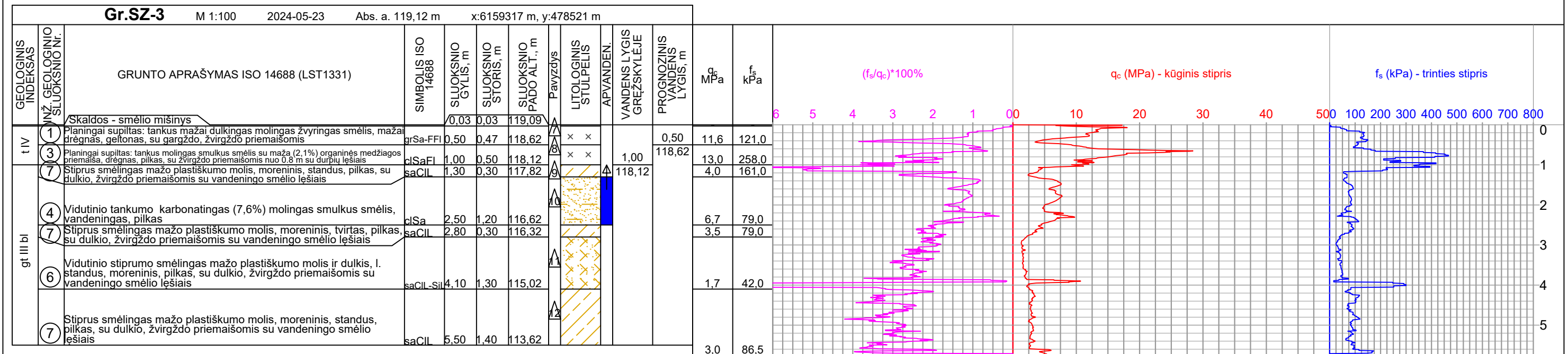
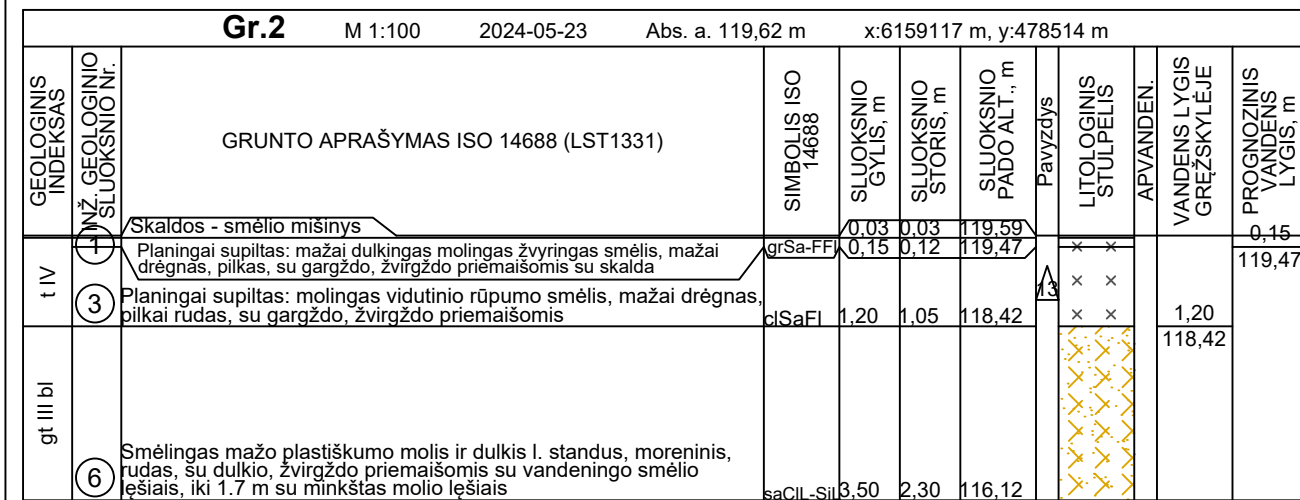
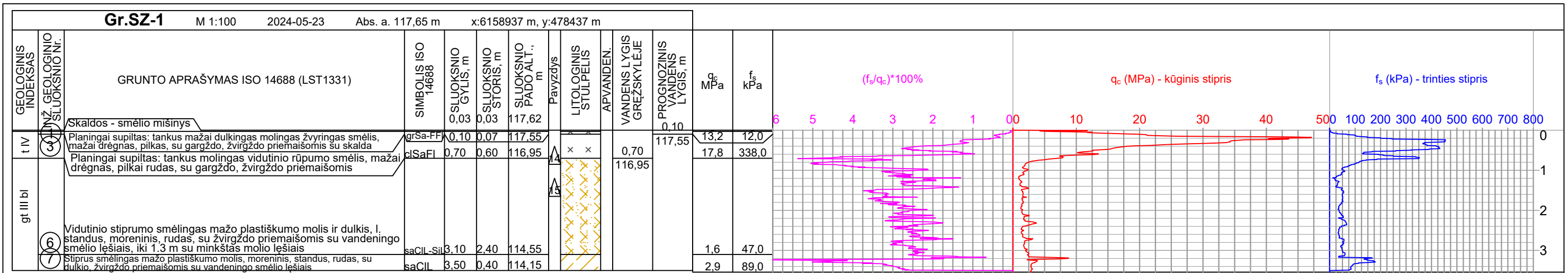
IGS	Geologinis indeksas	Grunto aprašymas	Simbolis ISO 14688	Žymuo LST 1331	Vidinės trinties kampas, φ' *	Kūgio sprauda (vidurkis), φ MPa	Paviršinė movos trintis, δ kPa	Deformacijų modulis, E_0 MPa	Filtracijos koeficientas k_r , $\cdot 10^{-5}$ (m/s)	Filtracijos koeficientas k_f (m/d)	Gamtinis tankis ρ_s (Mg/m^3)	Kietųjų dalelių tankis ρ_{s1} (Mg/m^3)	Poringumo koeficientas e , (vnt.d.)	Gamtinis drėgnis W , (%)	Plastingumo rodiklis I_p , (%)	Takumo rodiklis L , (vnt. d.)	Savitasis sunkis γ_s , (kN/m^3)
1	t IV	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas žyringas smėlis	grSa-FFI	[ŽD]	37	11,8	115,5	35	1,24	-	1,85	2,67	0,50	4,00	-	-	18,15
2	t IV	Planingai supiltas: I. tankus mažai dulkingas molingas žyringas smėlis	grSa-FFI	[SD]	43	49,6	404	149	1,98	-	1,77	2,67	0,58	4,60	-	-	17,37
3	t IV	Planingai supiltas: tankus molingas smėlis su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša	clSaFI	[SMo]	38	15,7	285	47	0,94	-	1,86	2,66	0,56	9,79	9,35	0,05	18,25
4	gt III bl	Vidutinio tankumo karbonatingas (7,6%) molingas smėlis	clSa	SDo	34	6,7	79	30	-	0,22	1,96	2,67	0,58	15,70	4,70	0,86	19,22
5	gt III bl	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas	saCIL	ML	-	1,0	27	10	-	-	2,15	2,68	0,42	13,80	10,30	0,26	21,08
6	gt III bl	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, I. standus, moreninis	saCIL-SiL	MD	-	1,7	41	17	-	-	2,23	2,68	0,34	11,60	6,80	-0,29	21,87
7	gt III bl	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus	saCIL	ML	-	3,0	85	29	-	-	2,29	2,68	0,30	11,10	8,70	0,14	22,49

41 - pagal statinio zondavimo duomenis

9.4 - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus

* remiantis pagal LST EN 1997-2:2007, D priedo, D.1 lentelę, remiantis statinio zondavimo duomenimis.

 Leidimo Nr.1746029	Rudžių gatvės atkarpa, Rudžių k., Radviliškio r. sav.			
	Tech. direktorius	S. Gegieckas	2024.06	Geotechninių rodiklių suvestinė lentelė
	Inž. geol.	A. Baliukevičius	2024.06	
	Inž. geol.	M. Lukianchuk	2024.06	
Užsakovas	MB „Kompiuterinio projektavimo ekspertai“	Projekto Nr.	24178	1.1



Rudžių gatvės atkarpa, Rudžių k., Radviliškio r. sav.

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2024.06	Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai
Inž. geol.	A. Baliukevičius	2024.06	
Inž. geol.	M. Lukianchuk	2024.06	
Užsakovas	MB „Kompiuterinio projektavimo ekspertai“	Projekto Nr.	24178
			2.1

Gr.4 M 1:100 2024-05-23 Abs. a. 120,34 m x:6159518 m, y:478514 m

GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIŲ Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIŲ GYLIS, m	SLUOKSNIŲ STORIS, m	SLUOKSNIŲ PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLIGINIS STULPĖLIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m
		Skaldos - smėlio mišinys		0,03	0,03	120,31					
t IV	1	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas, su dulkiu, gargždo, žvirgždo priemaisomis	grSa-FFI	0,80	0,77	119,54	5	x x		0,80	0,80
gt III bi	5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, rudas, su dulkiu, žvirgždo priemaisomis su vandeningo smėlio lėšiais	saCIL	2,20	1,40	118,14	6			119,54	119,54
	6	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis I. standus, moreninis, rudas, su dulkiu, žvirgždo priemaisomis su vandeningo smėlio lėšiais	saCIL-Si	4,50	2,30	115,84					

Gr.SZ-5 M 1:100 2024-05-23 Abs. a. 120,83 m x:6159718 m, y:478517 m

GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIŲ Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIŲ GYLIS, m	SLUOKSNIŲ STORIS, m	SLUOKSNIŲ PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLIGINIS STULPĖLIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	q_c MPa	f_s kPa	$(f_s/q_c)*100\%$	q_c (MPa) - kūginis stipris	f_s (kPa) - trinties stipris
		Skaldos - smėlio mišinys		0,03	0,03	120,80										
t IV	2	Planingai supiltas: I. tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su dulkiu, gargždo, žvirgždo priemaisomis	grSa-FFI	1,00	0,97	119,83	1	x x		1,00	1,00	49,6	404,0			
	3	Planingai supiltas: tankus molingas smulkus smėlis su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša, mažai drėgnas, pilkas, su dulkiu, gargždo, žvirgždo priemaisomis	clSaFI	1,40	0,40	119,43	2	x x		119,83	119,83	17,0	296,5			
gt III bi	5	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, rudas, su dulkiu, žvirgždo priemaisomis su vandeningo smėlio lėšiais	saCIL	3,10	1,70	117,73	3					1,0	27,0			
	6	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, I. standus, moreninis, rudas, su dulkiu, žvirgždo priemaisomis su vandeningo smėlio lėšiais	saCIL-Si	5,00	1,90	115,83	4					1,8	38,0			



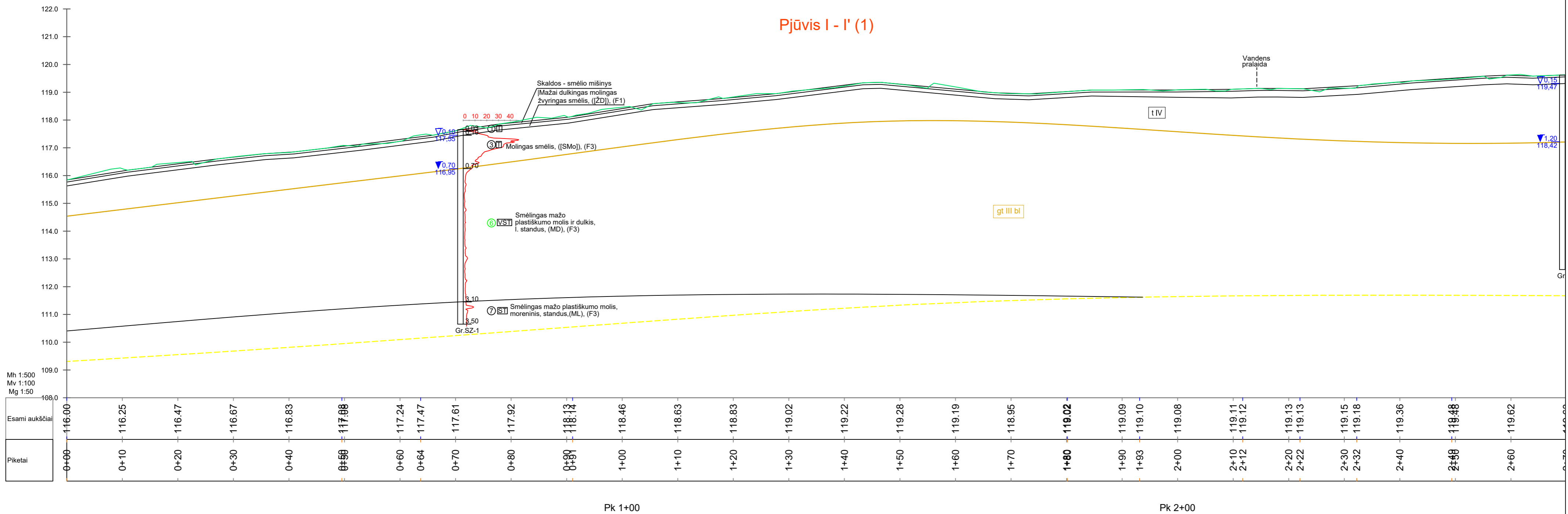
Leidimo Nr.1746029

Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai

Projekto Nr.

24178

Pjūvis I - I' (1)



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

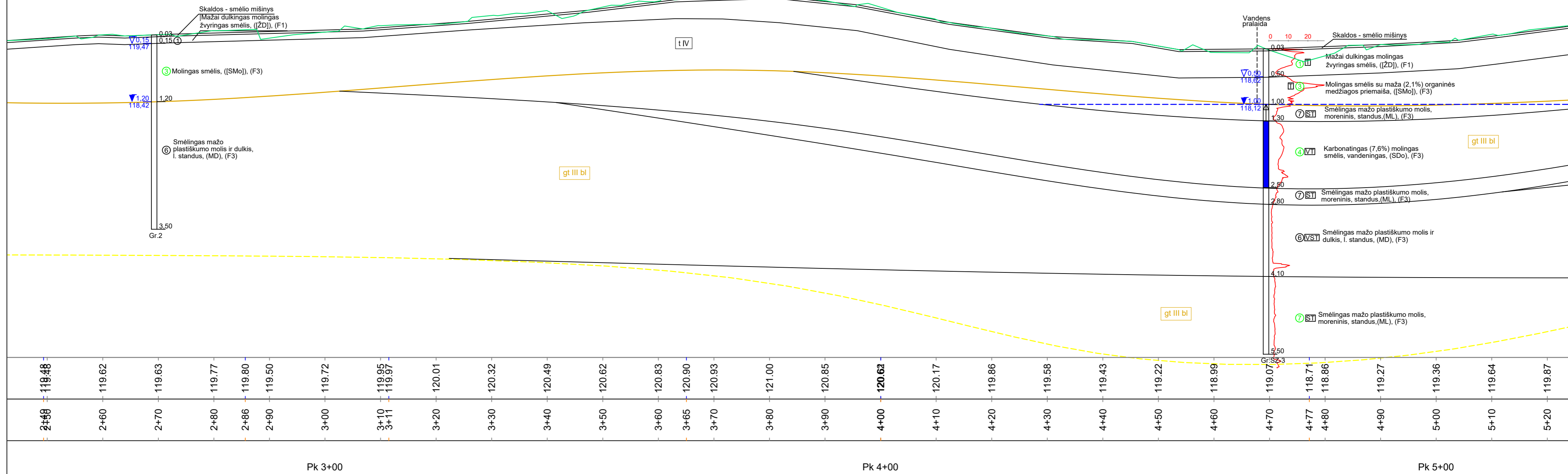
Esami aukščiai
Piketai

Pk 1+00

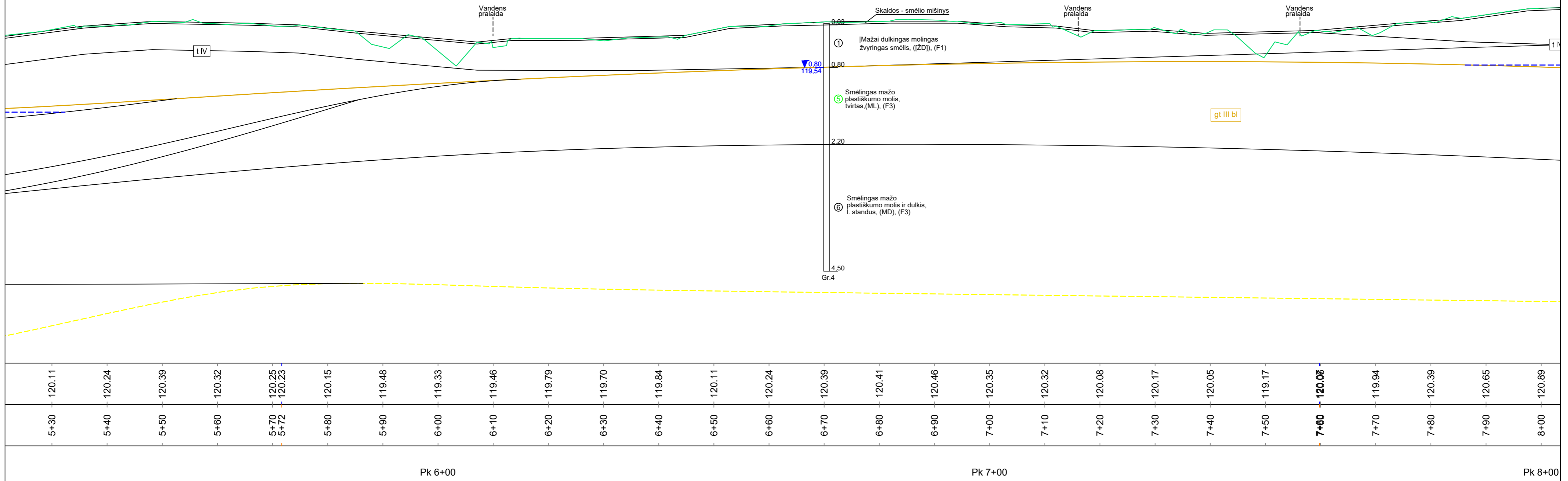
Pk 2+00

 Leidimo Nr.1746029	Rudžių gatvės atkarpa, Rudžių k., Radviliškio r. sav.			
	Tech. direktorius	S. Gegieckas	2024.06	Inžinerinis - geologinis pjūvis I - I'
	Inž. geol.	A. Baliukevičius	2024.06	
	Inž. geol.	M. Lukianchuk	2024.06	
Užsakovas	MB „Kompiuterinio projektavimo ekspertai“	Projekto Nr.	24178	3.1

Pjūvis I - I' (2)



Pjūvis I - I' (3)

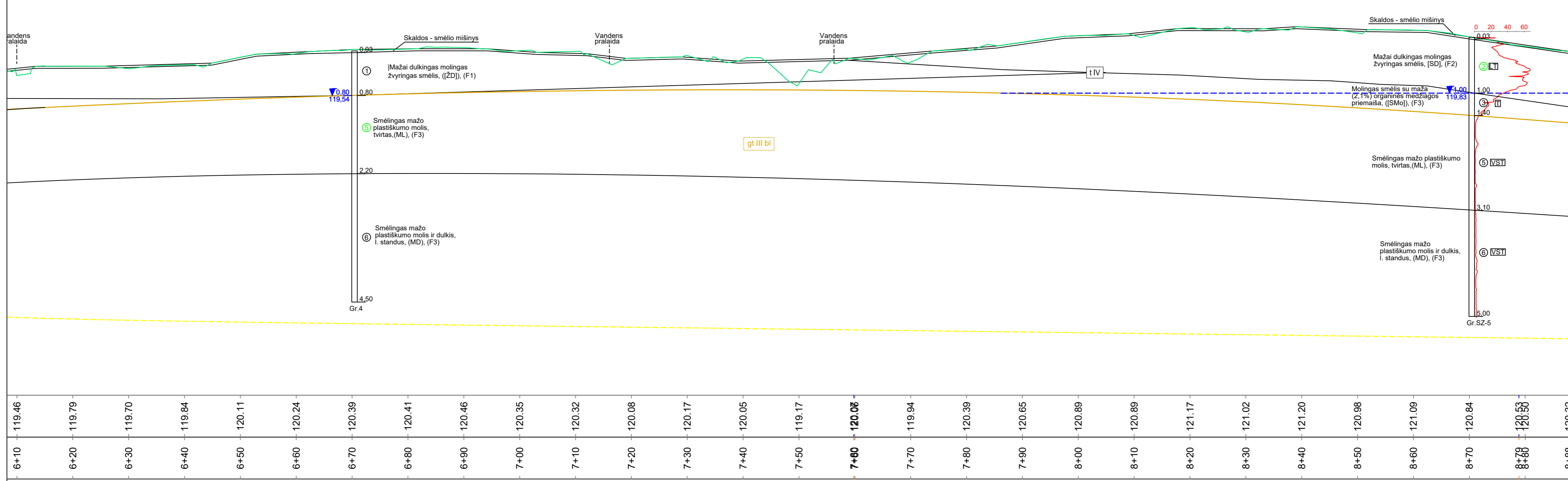


Leidimo Nr. 1746029

Inžinerinis - geologinis pjūvis		3.3
Projekto Nr.	24178	

Pjūvis I - I' (3)

Pjūvis I - I' (4)



Pk 7+00

Pk 8+00



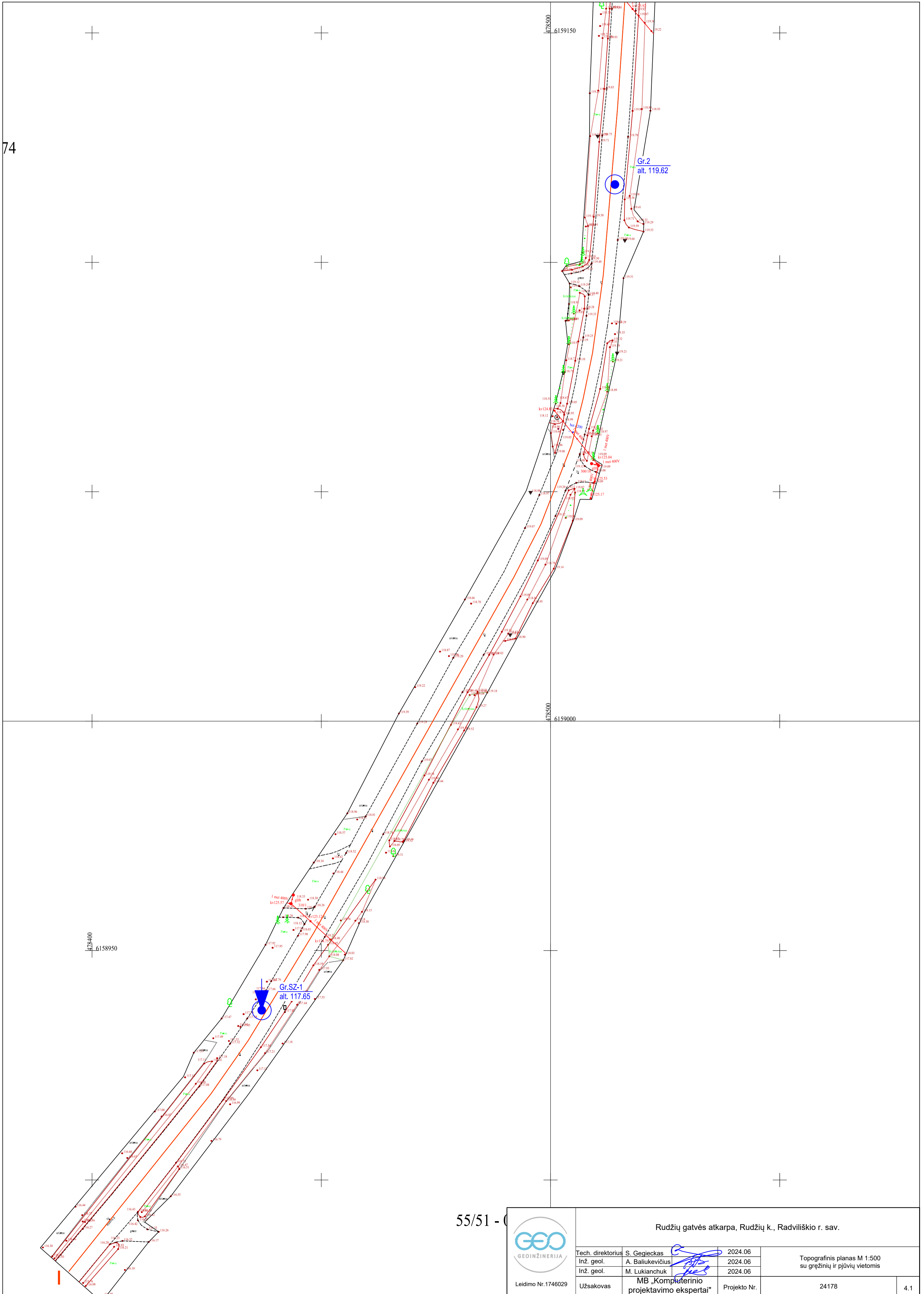
Leidimo Nr.1746029

Inžinerinis - geologinis pjūvis


Projekto Nr.

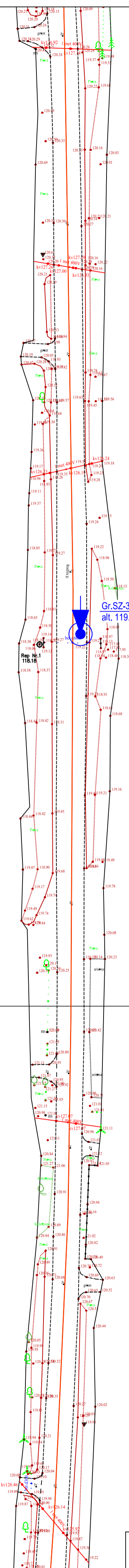
24178

3.4



55/51 - (

					Rudzių gatvės atkarpa, Rudzių k., Radviliškio r. sav.				
Tech. direktorius		S. Gegieckas		2024.06		Topografinis planas M 1:500 su gręžinių ir pjūvių vietomis			
Inž. geol.		A. Baliukevičius		2024.06					
Inž. geol.		M. Lukianchuk		2024.06		Uždavimas MB „Kompiuterinio projektavimo ekspertai“			
Uždavimas		MB „Kompiuterinio projektavimo ekspertai“		Projekto Nr.					24178
Leidimo Nr.1746029						4.1			



6159300

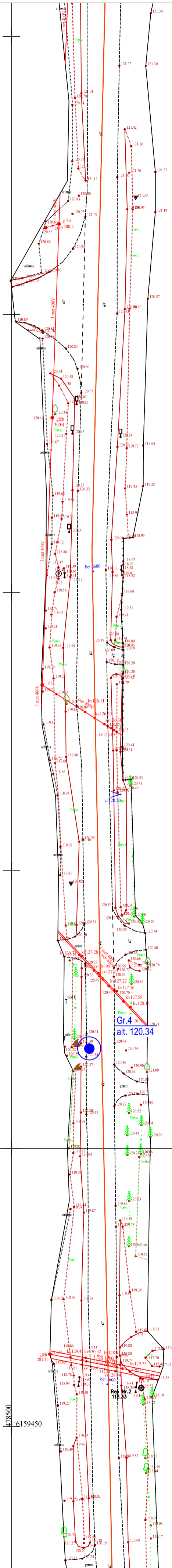
6159300

6159150



Leidimo Nr.1746029

Topografinis planas M 1:500 su gręžinių ir pjūvių vietomis		4.2
Projekto Nr.	24178	

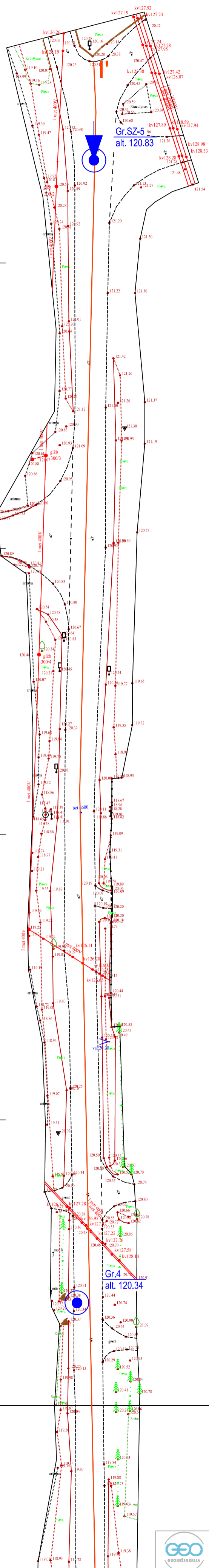


Leidimo Nr.1746029

Topografinis planas M 1:500 su gręžinių ir pjūvių vietomis

Projekto Nr.

24178



6159650

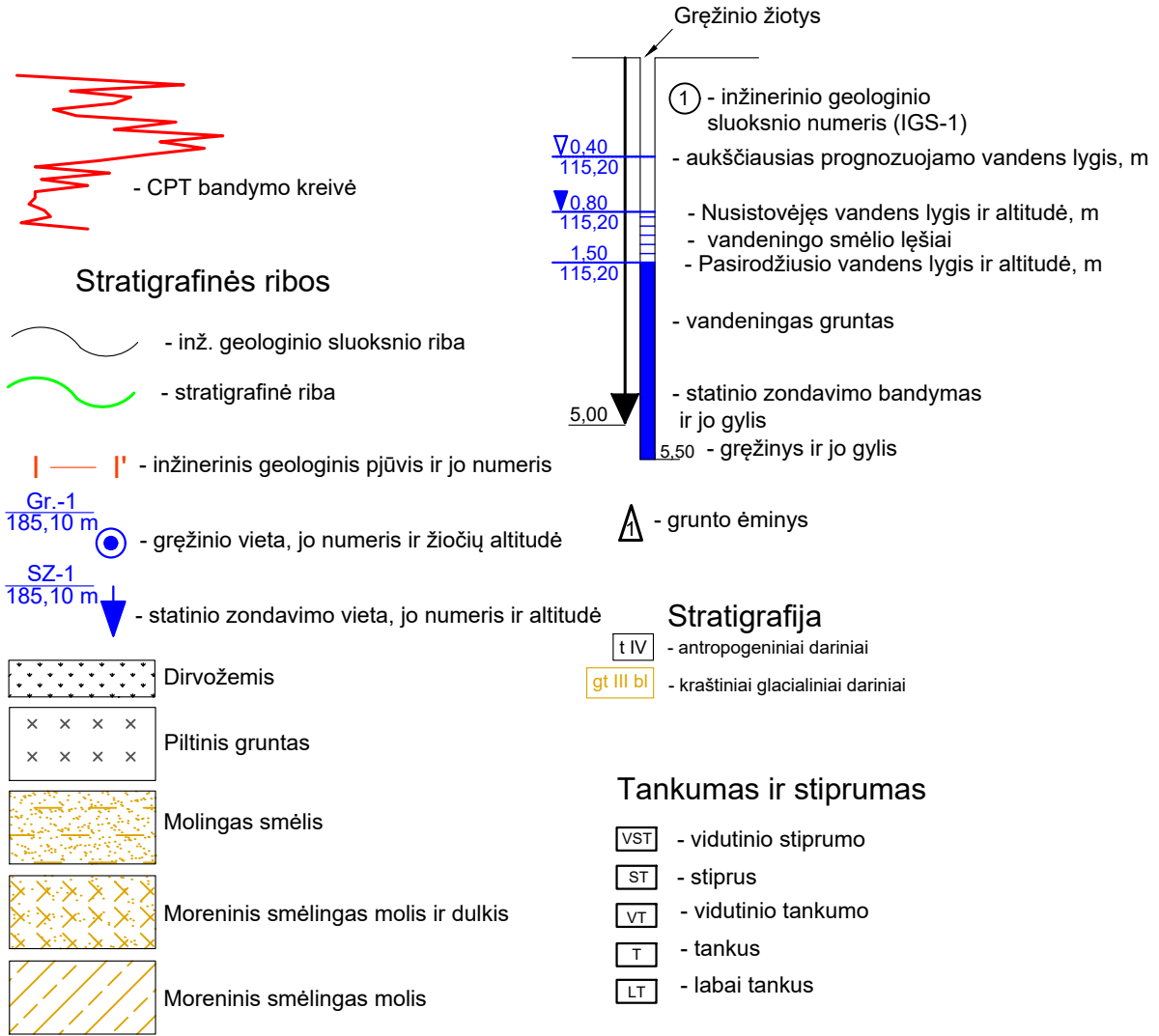
5



Leidimo Nr.1746029

Topografinis planas M 1:500 su gręžinių ir pjūvių vietomis		4.4
Projekto Nr.	24178	

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ SUVESTINĖ LENTELĖ



 Leidimo Nr.1746029	Rudžių gatvės atkarpa, Rudžių k., Radviliškio r. sav.			
	Tech. direktorius	S. Gegieckas		2024.06
	Inž. geol.	A. Baliukevičius		2024.06
	Inž. geol.	M. Lukianchuk		2024.06
Užsakovas	MB „Kompiuterinio projektavimo ekspertai“	Projekto Nr.	24178	Sutartinių ženklų suvestinė lentelė
				5.1