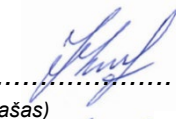




UAB „Geoinfra“
Įmonės kodas 303234869

Užsakovas	Alytaus rajono savivaldybė
Projektuotojas	UAB „Geoinfra“
Statinio projekto pavadinimas	Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinio remonto aprašas
Statybos vieta	Alytaus r. sav., Butkūnų k., Raudonikių g.
Statybos rūšis	Kapitalinis remontas
Statinio paskirtis	Susisiekimo komunikacijos: keliai
Statinio kategorija	Nesudėtingasis II grupės
Statinio projekto Nr.	P24-57
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas
Statinio projekto dalis	Bendroji. Susisiekimo dalis
Bylos žymuo	P24-57_KR_TDP_BD.S
Laida	0
Tauragė 2024	

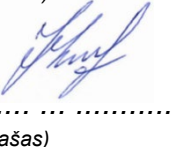
Projekto vadovas


.....
(parašas)

.....
(data)

J. Mickūnas
Atest. Nr. 30952



Projekto dalies vadovas


.....
(parašas)

.....
(data)

J. Mickūnas
Atest. Nr. 27107

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

0	2024	STATYBAI, KONKURSUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinio remonto aprašas	
30952	PV	J. Mickūnas		Projekto dalis Bendroji. Susisiekimo dalis
27107	PDV	J. Mickūnas		
				Dokumento pavadinimas Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis
				Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Alytaus rajono savivaldybė		Dokumento žymuo P24-57_KR_TDP_BD.S_PDSŽ	Lapas 1
				Lapų 2

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P24-53_KR_TDP_BD.S	0	Bendroji. Susisieikimo dalis	
2.	P24-53_KR_TDP_KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P24-53_KR_TDP_BD.S_PDSŽ	2	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.	P24-57_KR_TDP_BD.S_BSR	2	0	Bendrieji statinio rodikliai	
3.	P24-57_KR_TDP_BD.S_BAR	8	0	Bendrasis aiškinamasis raštas	
4.	P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	65	0	Bendroji techninė specifikacija	
5.	P24-57_KR_TDP_BD.S_SDKŽ	4	0	Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis	
6.	P24-57_KR_TDP_BD.S_LS	1	0	Licencijų sąrašas	
7.	P24-57_KR_TDP_BD.S_PSS	1	0	Projekto suderinimų sąrašas	

PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P24-57_KR_TDP_BD.S_SS-01	2	0	Situacijos planas M1:500	
P24-57_KR_TDP_BD.S_P-03	2	0	Gatvės ir inžinerinių tinklų suvestinis planas M1:500	
P24-57_KR_TDP_BD.S_ANP-03	2	0	Aukščių nužymėjimo planas M 1:500	
P24-57_KR_TDP_BD.S_IP-04	2	0	Išilginis profilis, Mv1:500; Mh1:100	
P24-57_KR_TDP_BD.S_SP-05	7	0	Skersiniai profilis, M1:50	

PROJEKTO PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.
1.		Projektavimo užduotis	4
2.		Įsakymas projekto vadovui ir projekto dalių vadovui	1
3.		Įsakymas įgaliojimų suteikimo	1
4.		Nekilnojamo turto registro duomenų išrašas	1
5.	Atestato Nr. 30952	Statinio projekto vadovo kvalifikacijos atestatas	1
6.	Atestato Nr. 27107	Statinio projekto dalies vadovo kvalifikacijos atestatas	1
7.		Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita	31
8.		Topografinis planas	4
9.		Priedas A	2
10.		Priedas B	14
11.		Pasirašyti dokumentai	11

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_PDSŽ	2	2	0

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI


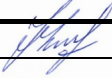
0	2024	STATYBAI, KONKURSUI						
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS						
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA								
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinio remonto aprašas				
30952	PV	J. Mickūnas		Projekto dalis Bendroji. Susisiekimo dalis				
27107	PDV	J. Mickūnas						
				Dokumento pavadinimas Bendrieji statinio rodikliai				
				Laida 0				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Alytaus rajono savivaldybė		Žymuo P24-57_KR_TDP_BD.S_BSR	<table border="1"> <tr> <td>Lapas</td> <td>Lapų</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Lapas	Lapų	1	2
Lapas	Lapų							
1	2							

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
1. Kelias: Kelias Nr. AL1426 Privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo kelio 130 Kad. Nr. 4400-5401-6490			
1.1. kategorija		IIv	
1.2. ilgis	km	0,760	
1.3. važiuojamosios dalies plotis	m	4,5	
1.4. eismo juostų skaičius	vnt.	1	
1.5. eismo juostos plotis	m	4,5	
1.6 kelio juostos plotis	m	12	

P24-57_KR_TDP_BD.S_BSR	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2024	STATYBAI, KONKURSUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas
30952	PV	J. Mickūnas		Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinio remonto aprašas
27107	PDV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis
				Bendroji. Susisiekimio dalis
				Dokumento pavadinimas
				Bendrasis aiškinamasis raštas
				Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo
	Alytaus rajono savivaldybė			P24-57_KR_TDP_BD.S_BAR
				Lapas
				Lapų
				1
				8

Turinys

1. Projekto rengimo pagrindas.....	3
2. Projektuojamo statinio duomenys.....	4
3. Statytojo, projektuotojo duomenys	4
4. Esamos būklės analizė.....	4
5. Klimato sąlygos.....	5
6. Teritorijų planavimo dokumentai.....	6
7. Projektuojami statiniai.....	6
8. Projektiniai sprendiniai.....	6
9. Eismo saugumo priemonės	7
10. Aplinkos ir statinių pritaikymo žmonėms su negalia	7
11. Prisijungimas prie Rajoninio kelio Kaunas-Prienai-Alytus (Nr. 130).....	8
12. Pralaidos.....	8

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BAR	2	9	0

1. Projekto rengimo pagrindas

Susisiekimo komunikacijų statinio, Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo atkarpos kapitalinio remonto techninio darbo projekto (toliau – Projektas) parengtas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

1.1. Projekto rengimo dokumentai

- Statinio projektavimo užduotis (techninė užduotis);
- Projekto rengimo metu buvo atlikti inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai.

1.1.1. Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai

I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
I-1120	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
I-2223	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
1116	Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“
XIII-2166	Lietuvos respublikos specialiuųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
KTR 1.01:2008	„Automobilių keliai“
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“
STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“
LST 1516:2015	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
LST 1569:2012	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“
	Kelių eismo taisyklės
PJT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės.
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
TRA ŽM 12	Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
IT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
IT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
IT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
IT ŽM 12	Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės

P24-57_KR_TDP_BD.S_BAR	Lapas	Lapy	Laida
	3	8	0

KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
R ISEP 10	Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos

2. Projektuojamo statinio duomenys

Projekto rengėjas: UAB „Geoinfra“.

Projekto užsakovas: Alytaus rajono savivaldybė.

Projektas: Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų k. nuo Kelio 130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinis remonto projektas

Statinio paskirtis ir kategorija: Susisiekimo komunikacijos: vietinės reikšmės kelias IIv kategorijos, II grupės nesudėtingasis statinys.

Adresas: Alytaus r. sav., Butkūnų k., Raudonikių g.

3. Statytojo, projektuotojo duomenys

Statytojo (užsakovo) : Alytaus rajono savivaldybė Pulko g. 21, LT-62135 Alytus, indre.moceviciene@arsa.lt
į.k. 188718528

Projektuotojo : Ažuolų g. 2, LT-72186 Tauragė info@geoinfra.lt į.k. 303234869

4. Esamos būklės analizė

Projektuojamo kelio ruožas yra , Alytaus r. sav., Butkūnų k., Raudonikių g. Prasideda ties krašto keliu Nr.130 ir baigiasi ties sankryža.



1 paveikslas. ----- projektuojama kelias nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo.

Projektuojamas kelias - dvipusio eismo. Esamas plotis 4,5 m pločio. Esama danga – žvyras. Žvyro danga vietomis duobėta, pavasario polaidžio metu susidaro įdubos, šiltuoju laikotarpiu vykstant eismui kyla dulkės gyvenantiems šalia kelio. Kelio ruožo ilgis – 0,750 km. Kelio kategorija – IIv.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BAR	4	8	0



2 paveikslas. Esama situacija projektuojamame ruože.

Projektuojame ruože yra šie inžineriniai tinklai: 0,4kV požeminė elektros linija, 0,4 kV ir 10kV elektros oro linijos.

Visi inžineriniai tinklai parodyti topografinėje nuotraukoje ir suderinti su juos eksploatuojančiomis organizacijomis.

Kelio statybos darbai esamų komunikacijų nepažeis. Inžinerinių tinklų apsaugos zonose darbus vykdyti tik išsikvietus juos eksploatuojančių žinybų atstovus ir nustatčius tikslią jų buvimo vietą. Kasimo ir tankinimo darbai atliekami rankiniu būdu, prižiūrint atsakingiems už darbus vadovams ir laikantis visų saugumo reikalavimų.

Privažiuojamojo kelio kapitalinio remonto darbai higieninės ir ekologinės situacijos nepablogins.

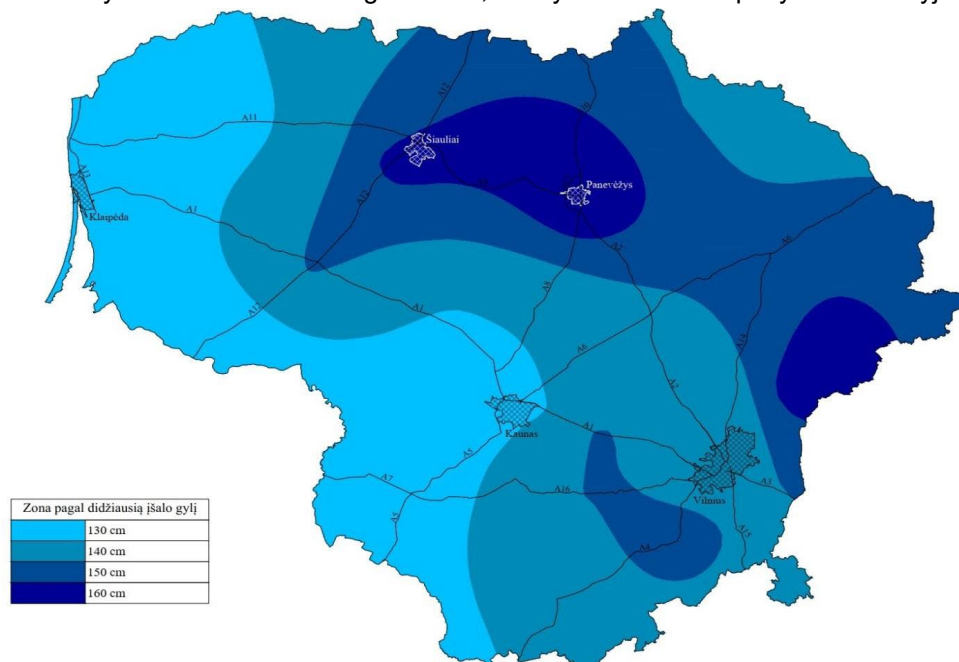
Kelio statinys nepatenka į kultūros paveldo bei saugomos teritorijos ribas.

5. Klimato sąlygos

Klimatas apibūdinamas taip:

- vidutinis metinis kritulių kiekis – 600 - 650 mm;
- vidutinė metinė oro temperatūra – +6,0 - +6,5 °C;
- Vidutinis metų vėjo greitis – nuo 3,0 iki 3,5 m/s;
- Įšalo gylis – 1,30 m

Pateikti duomenys konkrečiais metais gali skirtis, bei vykstant klimato pokyčiams ateityje gali kisti.



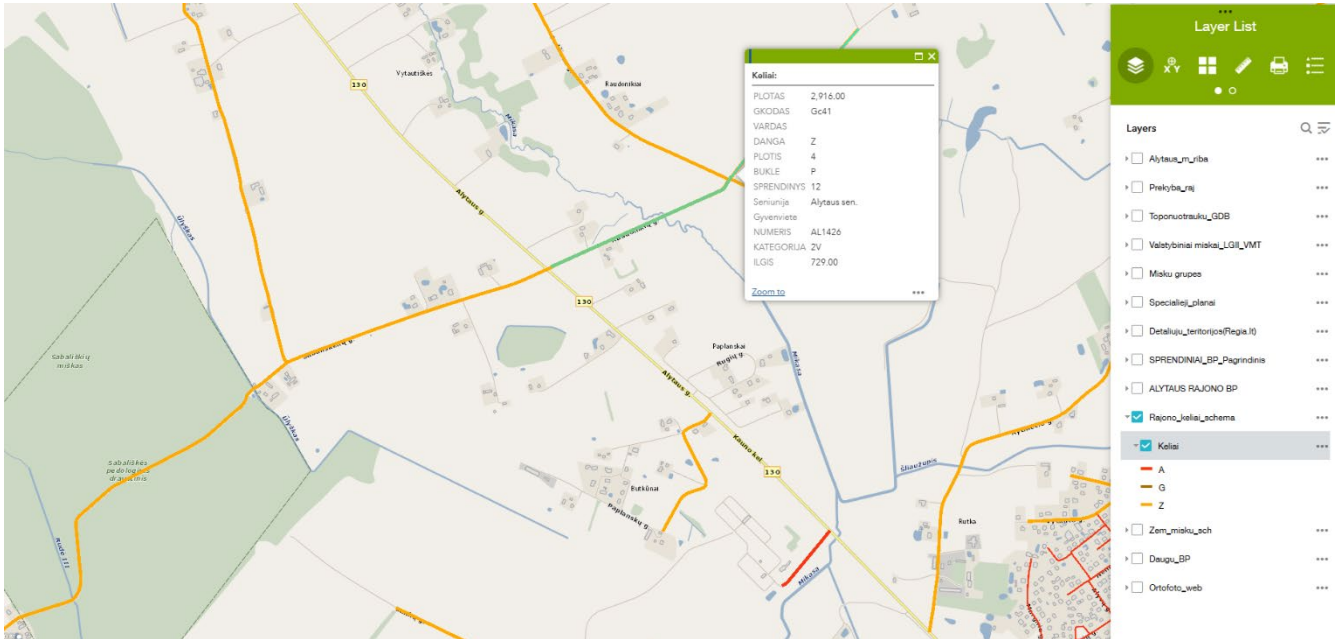
3 pav. Įšalo zonos Lietuvoje

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BAR	5	8	0

6. Teritorijų planavimo dokumentai

Alytaus rajono bendrojo plano teritorijos korektūros sprendiniuose susisiekimo infrastruktūros klausimai nesprendžiami. Susisiekimo infrastruktūros sprendiniai lieka galioti 2009 m. kovo 24 d. patvirtintame Alytaus rajono savivaldybės teritorijos bendrajame plane (Nr. K-79). Pagal Lietuvos Respublikos kelių įstatymą (Žin., 1995, Nr. 44-1076) nuo kelio briaunų į abi puses nustatoma kelio apsaugos zona. Jos plotis pagal kelio reikšmę yra:

- 1. magistralinių kelių – po 70 metrų;
- 2. krašto kelių – po 50 metrų;
- 3. rajoninių kelių – po 20 metrų;
- 4. vietinės reikšmės kelių – po 10 metrų.



7. Projektuojami statiniai

Šiuo kapitalinio remonto projektu pagal pateiktą užsakovo techninę užduotį numatoma įrengti:

5.1. Susisiekimo komunikacijų statiniai:

- Alytaus r. sav., Butkūnų k., Raudonikių g.

8. Projektiniai sprendiniai

Projekte suprojektuoti šie statiniai ar pagrindiniai statinių elementai:

- pagal užsakovo pateiktą techninę užduotį kelias kapitaliai remontuojama įrengiant asfalto dangą.

8.1. Planas, išilginis profilis

Kelias projektuojamas maksimaliai prisiderinant prie esamos situacijos. Visi sprendiniai suderinti su Alytaus rajono savivaldybe. Kelias projektuojamas vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Kelio kategorija – IIv. Bendrieji reikalavimai“ bei KTR 1.01.2008 „Automobilių keliai“ taip, kad nepažeistų trečiųjų asmenų interesų.

Kelio ašinė linija projektuojama vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“. Kelio trasa projektuojama atsižvelgiant į esamą situaciją bei siekiant pagerinti esamo kelio situaciją.

Kelio išilginis profilis suprojektuotas prisiderinus prie esamos situacijos taip, kad būtų užtikrintas paviršinio vandens nuvedimas. Vidutinė darbo žymė yra nuo -0,20 iki 0,59 m. Maksimalus kelio išilginis nuolydis -5.5 %, minimalus 8.4 %.

	Lapas	Lapy	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BAR	6	8	0

Kelias įrengiamas – 4,5 m pločio asfalto dangą ir 1,0 m pločio kelkraštis, iš augalinio sluoksnio užsėtu žole. Skersinis profilis projektuojamas vienslaidis, su skersiniais nuolydžiais 2,50 %.

Skersinis ir išilginis profilis projektuojamas taip, kad vanduo nutekėtų nuo kelio, būtų užtikrinti sklandūs prisijungimai.

8.2. Projektuojamos dangos konstrukcija

Dangos konstrukcija, parenkama vadovaujantis „Dangos konstrukcijos Alytaus rajono savivaldybės mažo eismo intensyvumo vietinės reikšmės keliams ir gatvėms“ (Žiūrėti priedą B).

Važiuojamosios dalies projektinė konstrukcija:

- Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis AC 16 PD - 6,0 cm storio;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 – 15,0 cm storio;
- Hidrauliniais rišikliais ir jonų mainus gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sl – 30,0 cm storio.

Nuovažos projektinė konstrukcija:

- Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis AC 16 PD - 6,0 cm storio;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 – 15,0 cm storio;
- Hidrauliniais rišikliais ir jonų mainus gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sl – 30,0 cm storio.

8.3. Paviršinio vandens nuvedimas

Paviršinio vandens nuvedimas užtikrinamas Kelio skersiniu bei išilginiu nuolydžiu. Vandens nuvedimas numatomas kairėje pusėje projektuojamu grioviu. Nuo Pk 0+10 iki 1+70 skersinis nuolydis yra į dešinę pusę o nuo Pk2+20 iki Pk7+60 nuolydis į kairę pusę. Ties PK 1+70 kp keičiama esama 0,6m pralaida ir vanduo įteka į esamą kanalizuatą vandens nuvedimo sistemą. Ties PK 4+66 kp yra griovys kuriuo ir nuteka juo toliau per sklypus.

8.4. Saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai

Statybos darbų teritorija nepatenka į Saugomų teritorijų ir jų apsaugos zonų ribas, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas.

8.5. Specialieji paveldosaugos reikalavimai

Vadovaujantis kultūros registro duomenimis (<http://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>), sklypo teritorijoje ir jo gretimybėse nekilnojamosios kultūros vertybės neregistruotos.

8.6. Apsauginės ir sanitarinės zonos

Projektuojamų statinių teritorijoje yra šių inžinerinių tinklų ir statinių apsaugos zonos:

- 10Kv oro linija ir 400v oro linija.

Naujai klojamiems inžineriniams tinklams nustatomas atitinkamos apsauginės zonos pagal Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą.

9. Eismo saugumo priemonės

Kelio ženklai įrengiami vadovaujantis kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklių reikalavimais. Kelio ženklai projektuojami I dydžio grupės.

10. Aplinkos ir statinių pritaikymo žmonėms su negalia

Aplinkos ir statinių pritaikymo žmonėms su negalia projektinių sprendinių nėra.

Vykdamas bendra statybinius darbus visi statinio ir sklypo elementai privalo atitikti STR 2.3.01:2019 „Statinių prieinamumas“ bei jo nuorodas į kitus teisės aktus.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BAR	7	8	0

11. Prisijungimas prie Rajoninio kelio Kaunas-Prienai-Alytus (Nr. 130)

Projektuojamas kelias prisijungia prie rajoninio kelio Kaunas-Prienai-Alytus (Nr. 130). Suprojektuotas prisijungimas prie rajoninio kelio nuovažos 5,45m ir kelio Nr 130 ribose nuo 1m iki 2m atfrezavimas dėl prisijungimo. Rajoninime kelyje Nr 130 esančios nuovažos asfalto danga yra geros būklės ir keisti jos nereikia.



3 paveikslas. Esama nuovaža kelio Nr.130.

Suprojektuotas prisijungimas prie Kelio Nr. 130 6 cm pločiu asfalto danga įrengiant karštas prie šalto siūle.

Nuovažos prisijungimo remonto darbai bus atliekami kaip dangų sujungimo metodu, įrengiant kartu su projekto Nr. **P24-57_KR_TDP_BD.S** Susisiekimo komunikacijų paskirties Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio 130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinis remonto projektas

12. Pralaidos

Kelio pk 1+71 esama sena ir susidėvėjusi G/B D600 pralaida keičiama į plastikinę D600 pralaidą.


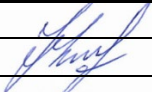
Pk 4+66 esamos dvi G/B D1.5m pralaidos yra patenkinamos būklės, bet reikalingas remontas. Reikalingas remontas pakeičiant pralaidų antgalius, sutvirtinant vagos šlaitus ir griovio dugną. Ištekėjimo pusėje keičiame abiejų pralaidų sekcijas L-2.5m.

Šiame projekte yra trys nuovažos kuriose įrengiamos plastikinės pralaidos D400.

Pralaidos remonto darbai pateikti sąnaudų kiekių žiniaraštyje ir brėžiniuose.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BAR	8	8	0

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinio remonto aprašas
30952	PV	J. Mickūnas		Projekto dalis Bendroji ,susiųsiekimo dalis
27107	PDV	J. Mickūnas		
				Dokumento pavadinimas Bendroji techninė specifikacija
				Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Alytaus rajono savivaldybė			Dokumento žymuo P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS
				Lapas 1
				Lapų 65

Turinys

1.	BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI	5
1.1.	<i>Taikymo sritis</i>	5
1.2.	<i>Bendrosios nuostatos</i>	5
2.	TEISĖS AKTŲ LAIKYMASIS IR GAUNAMI LEIDIMAI	5
2.1.	<i>Teisės aktų laikymasis</i>	5
2.2.	<i>Gaunami leidimai</i>	5
3.	ĮSTATYMAI IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS STATANT STATINĮ	6
3.1.	<i>Lietuvos Respublikos įstatymai</i>	6
3.2.	<i>Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimai</i>	7
3.3.	<i>Statybos techniniai reglamentai</i>	7
3.4.	<i>Techninių reikalavimų statybos techniniai ir kiti reglamentai</i>	7
3.5.	<i>Higienos normos</i>	8
3.6.	<i>Statybos normos (prilygintos statybos techniniams reglamentams)</i>	8
3.7.	<i>Statybos taisyklės, standartai ir techniniai reikalavimai</i>	8
3.8.	<i>Statybos rekomendacijos</i>	9
3.9.	<i>Kiti norminiai dokumentai, taisyklės ir techniniai liudijimai</i>	9
3.10.	<i>Kvalifikaciniai reikalavimai statybos Rangovams ir Subrangovams</i>	10
3.11.	<i>Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams</i>	10
3.12.	<i>Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos bei tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai ir trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu</i>	11
4.	NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI	13
4.1.	<i>Statinio projekto ekspertizė</i>	13
4.2.	<i>Rangovo parengtų projekto ir statybos dokumentų derinimo ir tvirtinimo tvarka</i>	13
4.3.	<i>Darbų technologijos projektas</i>	13
4.4.	<i>Nenumatyti ir kiti darbai</i>	13
4.5.	<i>Atliktų darbų brėžiniai ir inžinerinio statinio kadastro duomenų byla</i>	14
4.6.	<i>Statybos eigą fiksuojančios fotonuotraukos</i>	14
4.7.	<i>Nurodymai projekto ir statybos dokumentų apiforminimui</i>	15
4.8.	<i>Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas</i>	15
5.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS	15
5.1.	<i>„CE“ atitikties ženklas</i>	15
5.2.	<i>Nurodymai dėl statybos produktų atitikties, įrenginių atitikties techninių specifikacijų reikalavimams</i>	16
5.3.	<i>Statybos produktų, įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai</i>	16
5.4.	<i>Statybos darbų, produktų, gaminių ir medžiagų kokybės kontrolė</i>	17
5.5.	<i>Paslėptų darbų priėmimo tvarka</i>	18
5.6.	<i>Konstruktijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka</i>	19
5.7.	<i>Statybos ir montavimo darbų vykdymas</i>	20
5.8.	<i>Planai</i>	20
5.9.	<i>Esami žemės paviršiaus aukščiai</i>	21
5.10.	<i>Komunaliniai patarnavimai</i>	21
6.	STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR METODAI	21
6.1.	<i>Statinų statybos ir statybos darbų eiliškumo grafikas</i>	21
6.2.	<i>Specialūs reikalavimai neįprastų statybos darbų technologijai</i>	21
6.3.	<i>Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms – orientacinis mechanizmų sąrašas nurodant techninius rodiklius</i>	22
6.4.	<i>Bendrieji statybos darbų statybvietėje saugos, sveikatos, higienos reikalavimai ir sąlygos</i>	22
6.5.	<i>Autotransporto eismo keliuose ir gatvėse laikino ribojimo ar uždarymo galimybės ir sąlygos</i>	24
7.	SUSIDARYSIANČIŲ ĮVAIRIŲ RŪŠIŲ STATYBINIŲ ATLIEKŲ ORIENTACINIS KIEKIS, JŲ TVARKYMO BŪDAI, PANAUDOJIMO STATYBVIETĖJE SĄLYGOS	26
8.	STATINIO STATYBOS TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ORGANIZAVIMAS IR VYKDYMO TVARKA	27
9.	STATYBOS UŽBAIGIMAS	29

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	2	65	0

9.1.	Statinio pripažinimas tinkamu naudoti	29
9.2.	Atsakomybės už defektus laikotarpis	29
9.3.	Rangovų ir Subrangovų parengiama dokumentacija	30
9.4.	Įrengimų techninė dokumentacija	30
9.5.	Garantija	31
9.6.	Garantinis aptarnavimas	31
9.7.	Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų	31
10.	PARUOŠIAMIEJI DARBAI	31
10.1.	Griaunami pastatai, statybinių atliekų panaudojimas ir (ar) utilizavimas	31
10.2.	Būtni laikini pastatai, inžineriniai tinklai, keliai, reikalavimai ir sąlygos jiems	32
11.	STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR METODAI	32
11.1.	Statybos darbų eiliškumas	32
11.2.	Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai	32
11.3.	Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms	32
12.	DARBŲ ATLIKIMAS	32
12.1.	Įvadas	32
12.2.	Vandens nuleidimas	32
12.3.	Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas	32
12.4.	Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas	33
12.5.	Darbų priėmimas	33
13.	ŽEMĖS DARBAI	33
13.1.	Įvadas	33
13.2.	Medžiagos	33
13.3.	Darbų atlikimas	33
13.4.	Standartai	34
13.5.	Statybos techniniai dokumentai	35
14.	NESURIŠTŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI	35
14.1.	Įvadas	35
14.2.	Medžiagos	35
14.3.	Darbų atlikimas	41
14.4.	Standartai	44
14.5.	Statybos techniniai dokumentai	44
15.	STABILIZUOTO PAGRINDO KONSTRUKCIJA	44
15.1.	Gruntai	44
15.2.	Rišikliai	45
15.3.	Vanduo	45
15.4.	Gruntų ir rišiklio mišinys	45
16.	ASFALTO DANGOS	47
16.1.	Įvadas	47
16.2.	Medžiagos ir jų mišiniai	47
16.3.	Bandymai	52
16.4.	Leistini nuokrypiai	54
16.5.	Darbų priėmimas	56
16.6.	Standartai	57
17.	SIŪLIŲ ĮRENGIMAS IR BRIAUNŲ FORMAVIMAS	58
18.	PRALIDOS	58
18.1.	Plastikinės pralaidos	58
18.2.	Gelžbetoninės pralaidos	60
18.3.	Antgaliai PA	60
19.	GEOTEKSTILĖ	61
19.1.	Geotekstilės savybės	61
20.	VEJA	62
21.	KELIO ŽENKLAI	62

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	3	65	0

21.1.	<i>Ivadas</i>	62
21.2.	<i>Medžiagos</i>	62
21.3.	<i>Darbų atlikimas</i>	64
21.4.	<i>Bandymai ir darbų priėmimas</i>	64
22.	STATYBOS UŽBAIGIMAS	65
22.1.	<i>Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti</i>	65
22.2.	<i>Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai</i>	65

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	4	65	0

1. BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI

1.1. Taikymo sritis

Ši bendroji techninė specifikacija yra neatskiriama Projekto dalis, ji papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais atskirų projekto dalių technines specifikacijas.

Rangovas privalo vadovautis šia specifikacija, tačiau neapsiriboti vien ja.

Esant neatitikimams tarp šios specifikacijos ir statybos darbų rangos sutarties nuostatų, Rangovas privalo vadovautis statybos darbų rangos sutarties nuostatomis.

1.2. Bendrosios nuostatos

Ši bendroji techninė specifikacija apima statybinių mechaninių ir elektrotechninių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Darbas apima statybą, montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas, gaminius būtinus pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti specifikacijoje, brėžiniuose ir visa tai, ko gali prireikti statybai.

Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atitikimą ir įrengimus, nurodytus šioje specifikacijoje, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam darbo atlikimui ir leisti įmonei tinkamai veikti. Pastatytas statinys turi tenkinti esminius statinio reikalavimus.

Rangovas turi užtikrinti, kad Darbas būtų atliktas teisingai ir reikiama seka.

Rangovas privalo užtikrinti, kad visos Darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

2. Teisės aktų laikymasis ir gaunami leidimai

2.1. Teisės aktų laikymasis

Statant statinį Rangovas privalo laikytis Lietuvos Respublikos įstatymų bei normatyvinių statybos dokumentų reikalavimų.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė.

Visi techninėse specifikacijose (toliau - TS) nurodyti Lietuvos Respublikos standartai (toliau - LST) medžiagoms, darbams ir bandymams atitinka Europos standartus, taip pat nurodyti Europos (toliau - EN) ir tarptautiniai standartai (toliau - ISO), NATO standartai, priimti Lietuvos standartais. Toms medžiagoms ir gaminiams, kuriems dar nėra parengti Lietuvos standartai, naudojami EN ar ISO standartai arba lygiaverčiai. Standartų sąrašai ir nuorodos į juos pateikiami atskiruose TS dalių skyriuose.

Gali būti naudojami ir kiti standartai, užtikrinantys tokią pačią arba aukštesnę kokybę. Kitų standartų naudojimą turi raštu patvirtinti Inžinierius. Skirtumai tarp nurodytų ir alternatyvių standartų turi būti Rangovo išsamiai aprašyti ir pateikti Inžinieriumi arba Statybos techniniam prižiūrėtojui bei Naudotojo ne vėliau kaip per 28 dienas iki termino, kai Rangovui reikės Inžinieriaus arba Statybos techninio prižiūrėtojo bei Naudotojo sutikimo. Jeigu Inžinierius arba Statybos techninis prižiūrėtojas bei Naudotojas nusprendžia, kad siūlomi pakeitimai neužtikrina tokios pat ar aukštesnės kokybės, tuomet Rangovas privalo laikytis TS nurodytų standartų.

2.2. Gaunami leidimai

Prieš pradėdant statybos darbus Statytojas (Užsakovas) Lietuvos Respublikos įstatymuose ir norminiuose teisės aktuose nustatyta tvarka privalo gauti statybos leidimą.

Pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai Statytojas (Užsakovas) nustatytą tvarka gavo ir perdavė Rangovui šiuos dokumentus:

1. Statybos leidimą;
2. Nustatyta tvarka parengtą ir patvirtintą statinio projektą.
3. Techninis projektas turi būti pateiktas kaip vientisas dokumentas arba atskirais sprendiniais skirtingu laiku pagal Statytojo (Užsakovo), Projektuotojo ir Rangovo suderintą kalendorinį grafiką;

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	5	65	0

4. Statybvietės perdavimo ir priėmimo aktą (kai Rangovas ją priėmė) su nustatytaisiais priedais (tarp jų turi būti Statytojo (Užsakovo) atliktų (iki akto pasirašymo dienos) paruošiamųjų darbų įvykdymo dokumentai, kuriuose būtina nurodyti atliktų darbų trūkumus (jei jų yra);
5. Specialiąsias sąlygas;
6. Statybos darbų žurnalą.

Žemės darbai atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais Lietuvos Respublikos žemės įstatyme, Lietuvos Respublikos kelių įstatyme ir kituose teisės aktuose.

Žemės darbai teritorijoje, kuriai yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, atliekami:

1. Gavus statinio statybos leidimą.
2. Gavus žemės savininko arba valdytojo raštiškus pritarimus (sutikimus, sutartis).
3. Turint su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų ir žemės savininkais (naudotojais, valdytojais) suderintą žemės darbų vykdymo aprašą.
4. Atlikus statinio nužymėjimą vietoje.

Statybos darbų vadovas privalo iškviešti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 3 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą.

Žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektų teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas (jei objektas patenka į minėtas zonas) ir imtis priemonių apsaugoti statinius, derlingą dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos.

Prieš žemės darbų vykdymo pradžią Rangovas privalo patikslinti planą (geodezinę nuotrauką), jei statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiški pritarimai gauti daugiau nei prieš 1 metus.

Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, šių statinių savininkai (naudotojai, valdytojai) ar jų atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli šių statinių vieta.

Jei kasant gruntą aptinkami brėžiniuose ar plane (geodezinėje nuotraukoje) nenurodyti inžineriniai statiniai, archeologinis paveldas ar kultūros paveldo objekto vertingosios savybės, darbai laikinai sustabdomi. Statinio statybos Rangovas išsiaiškina, kam priklauso inžineriniai statiniai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką ir leidžia tęsti darbus.

Atkastieji požeminiai inžineriniai statiniai užpilami gruntu, dalyvaujant jų savininkams (naudotojams) ar jų atstovams. Kai gruntu užpilamos iškasos aikštelės ar kelių važiuojamojoje dalyje, turi dalyvauti ir kelio savininkas (naudotojas) ar jo atstovas. Apie užpylimo darbų pradžią inžinerinių statinių savininkams turi būti pranešta ne vėliau kaip prieš parą. Užpilamas gruntas sutankinamas.

Vykdam žemės darbus, draudžiama užversti gruntu ar statybos produktais bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius. Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas nustatyta tvarka.

Rangovai privalo vykdyti geodezinę darbų kontrolę ir užtikrinti, kad statinio išdėstymas plane ir vertikalus profilis atitiktų statinio projekto reikalavimus.

Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius neturint inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų.

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

3.1. Lietuvos Respublikos įstatymai

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
2. Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas;
3. Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas;
4. Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas;
5. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas;
6. Lietuvos Respublikos kelių įstatymas;

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	6	65	0

7. Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymas;
8. Lietuvos Respublikos žemės įstatymas;
9. Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas;
10. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas;
11. Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas;
12. Lietuvos Respublikos vandens įstatymo pakeitimo įstatymas;
13. Lietuvos Respublikos miškų įstatymas;
14. Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas;
15. Lietuvos Respublikos Elektroninių ryšių įstatymas;
16. Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymas;
17. Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas;
18. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas;
19. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas;

3.2. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimai

1. LR Vyriausybės 2020 m. rugsėjo 8 d. Nr. 3-511 nutarimas „Dėl Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo įgyvendinimo“;
2. LR Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimas Nr. 206 „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“;
3. LR Vyriausybės 1996 m. rugsėjo 18 d. nutarimas Nr. 1079 „Dėl visuomenės informavimo, konsultavimo ir dalyvavimo priimant sprendimus dėl teritorijų planavimo nuostatų patvirtinimo“;
4. LR Vyriausybės 1995 m. rugpjūčio 14 d. nutarimas Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“;
5. LR Vyriausybės 2003 m. balandžio 24 d. nutarimas Nr. 501 „Dėl buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimų“;

3.3. Statybos techniniai reglamentai

1. STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
2. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
3. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
4. STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“;
5. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“;
6. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
7. 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“;
8. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
9. STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“;
10. STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“;

3.4. Techninių reikalavimų statybos techniniai ir kiti reglamentai

1. STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas““;
2. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
3. STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
4. STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
5. STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
6. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
7. STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;
8. STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	7	65	0

9. STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“;
10. STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“;
11. STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“;
12. KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
13. GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdviųjų objektų rinkinys ir topografinių erdviųjų objektų sutartiniai ženklai“;
14. GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“;
15. GKTR 2.01.01:1999 „Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka“;

3.5. Higienos normos

1. HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
2. HN 60:2004 „Pavojingų cheminių medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos dirvožemyje“;

3.6. Statybos normos (prilygintos statybos techniniams reglamentams)

1. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.

3.7. Statybos taisyklės, standartai ir techniniai reikalavimai

3. ST 1001192.02:2002 „Projektavimo darbų organizavimas“;
4. ST 1001192.10:2003 „Bendrieji statybos darbai“;
5. JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“;
6. KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“;
7. JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“;
8. JT ASFALTAS 24 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklėse“;
9. JT TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės“;
10. JT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“;
11. PJT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
12. Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės;
13. Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliuojo ženklinimo taisyklės;
14. JT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės“;
15. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
16. LST 1569:2012 „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“;
17. LST EN 12591:2009 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai“;
18. LST EN 12597:2014 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Terminija“;
19. LST EN 12899:2008 „Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai“;
20. LST EN 13201-2:2004 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“;
21. LST EN 13201-3:2004 „Gatvių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių parametrų skaičiavimai“;
22. LST EN 13201-4:2004 „Gatvių apšvietimas. 3 dalis. Apšvietimo parametrų matavimo metodai“;
23. LST EN 196-1:2005 „Cemento bandymų metodai. 1 dalis. Stiprio nustatymas“;
24. LST EN 197-1:2011, LST EN 197-1:2011/P:2013 „Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“;
25. MN ŽSP 12 „Žiedinių sankryžų projektavimo metodiniai nurodymai“;
26. MN TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“;
27. T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“;
28. Vandens pralaidų konstrukcinių sprendinių taikymo melioracijos statinių statyboje taisyklės;
29. TRA ASFALTAS 24 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“;
30. TRA BE 08/15 „Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas“;
31. TRA BITUMAS 23 „Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas“;

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	8	65	0

32. TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas“;
33. TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“;
34. TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“;
35. TRAT SST 14 „Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės“;
36. TRA TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“;
37. TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“;
38. TRA ŽM 12 „Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas“; 39. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės;

3.8. Statybos rekomendacijos

1. R 36-01 „Automobilių kelių sankryžos“;
2. R 39-06 Kelių tiesimas ir techninė priežiūra. Sauga darbe“;
3. R PDTP 12 „Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos“;
4. R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos“;

3.9. Kiti norminiai dokumentai, taisyklės ir techniniai liudijimai

1. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB;
2. Europos parlamento ir tarybos direktyva 2008/96/EB priimta 2008 m. lapkričio 19 d. „Dėl kelių infrastruktūros saugumo valdymo“
3. LR Aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymas Nr. D1-193 „Dėl Želdinių apsaugos, vykdančių statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“;
4. LR Aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymas Nr. D1-94 „Dėl Želdinių atkuriamosios vertės nustatymo metodikos patvirtinimo“;
5. LR Aplinkos ministro 2008 m. birželio 26 d. įsakymas Nr. D1-343 „Dėl Želdinių atkuriamosios vertės įkainių patvirtinimo“;
6. LR Aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymas Nr. D1-87 „Dėl Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašo, patvirtinimo“
7. LR Susisiekimo ministro 2008 m. gruodžio 23 d. įsakymas Nr. 3-507 „Dėl Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės Automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų pripažinimo keliančiais pavojų eismo saugai sąlygų ir tvarkos ir saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės Automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašo patvirtinimo“;
8. LR Aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217 „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“;
9. LR Aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637 „Dėl Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“;
10. LR Aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymas Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“;
11. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 02 įsakymas Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“;
12. LR Aplinkos ministro 2001 m. rugsėjo 21 d. įsakymas Nr. 472 „Dėl Požeminio vandens apsaugos nuo taršos pavojingomis medžiagomis taisyklių patvirtinimo“;
13. LR aplinkos ministro 2018 m. birželio 27 d. įsakymas Nr. D1-601 „Dėl reglamentuojamų statybos produktų sąrašo patvirtinimo“;
14. LR Žemės ūkio ministro 2002 m. gruodžio 30 d. įsakymas Nr. 522 „Dėl Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklių patvirtinimo“;
15. Valstybinės žemėtvarkos ir geodezijos tarnybos prie LR ŽŪM 1996-08-30 įsakymas Nr. 88 „Dėl Riboženklų apsaugos instrukcijos“;

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	9	65	0

16. LR energetikos ministro 2011 m. vasario 03 d. įsakymas Nr. 1-28 „Dėl Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklių patvirtinimo“;
17. LR Energetikos ministro 2010 m. vasario 11 d. įsakymas Nr. 1-38 „Dėl Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“;
18. LR Energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymas Nr. 1-93 „Dėl Elektros tinklų apsaugos taisyklių patvirtinimo“;
19. LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro 2010 m. rugsėjo 17 d. įsakymas Nr. A1- 425 „Dėl Kėlimo kranų naudojimo taisyklių patvirtinimo“;
20. LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007 m. lapkričio 26 d. įsakymas Nr. A1- 331 „Dėl Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatų patvirtinimo“;
21. LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR Aplinkos apsaugos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymas Nr. A1-22/D1-34 „Dėl Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo“;
22. LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2006 m. spalio 23 d. įsakymas Nr. A1-293/V-869 „Dėl Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis, patvirtinimo“;
23. Darbuotojo, ardančio ir atstatančio statinius, saugos ir sveikatos instrukcija; 32.Pirminės gaisro gesinimo priemonės;
24. Statybos aikštelės priešgaisrinės saugos instrukcija;
25. Vikšrinių, ratinių, automobilinių ir automobilinio tipo su specialiąja važiuokle kranų kranininko saugos ir sveikatos instrukcija;
26. Šimkus J. „Gruntų mechanika, pagrindai ir pamatai“;

Taip pat gali būti naudojami ir kiti čia nepaminėti lygiaverčiai normatyviniai dokumentai, standartai užtikrinantys tą pačią kokybę. Projekte vadovaujama normatyvinių dokumentų aktualiomis ir galiojančiomis redakcijomis.

3.10. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos Rangovams ir Subrangovams

Vykdyti ypatingų ir neypatingų statinių statybą turi teisę Lietuvos Respublikoje įregistruota statybos įmonė arba užsienio valstybės statybos įmonė, gavusios Vyriausybės įgalios institucijos išduotą atestatą verstis šia veikla.

Rangovas privalo turėti Vyriausybės įgalios institucijos išduotą atestatą (kitų valstybių subjektai – Teisės pripažinimo pažymą), suteikiantį teisę vykdyti ypatingų statinių bendruosius ir specialiuosius statybos darbus, kuriame yra nurodytos šios statinių grupės:

- susisiekimo komunikacijos: keliai (gatvės);
- inžineriniai tinklai: elektros tinklai iki 10 kV įtampos

Jei specialiuosius darbus vykdys Subrangovas (-ai), jis (jie) privalo turėti Vyriausybės įgalios institucijos išduotą atestatą (kitų valstybių subjektai – Teisės pripažinimo pažymą), suteikiantį teisę vykdyti ypatingų statinių specialiuosius statybos darbus darbo sričiai, kuriai jis bus pasamdytas.

Rangovo įmonė privalo turėti jos vadovo patvirtintus:

- Įmonės vykdomų statybos darbų kokybės kontrolės sistemos dokumentus;
- Personalo (inžinierių, technikų, meistrų, darbininkų ir t.t.) kvalifikacinius reikalavimus (konkrečioms pareigoms užimti ir konkrečioms darbams atlikti).

3.11. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams

Teisę eiti bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovo pareigas turi statybos inžinierius (fizinis asmuo), jei jo išsilavinimo ir profesinė patirtis atitinka STR 1.02.01:2017 nurodytus kvalifikacinius reikalavimus, yra atestuotas nustatyta tvarka ir turi LR Vyriausybės įgalios institucijos išduotą atitinkamos veiklos kvalifikacijos atestatą.

Statinio statybos darbams vadovauja tik nustatyta tvarka atestuoti vadovai:

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	10	65	0

Statinio statybos vadovas – fizinis asmuo (specialistas, turintis statybos, architektūros ar kitą aukštąjį inžinerinį išsimokslinimą), atestuotas nustatyta tvarka, kuris, atstovaudamas Rangovui, įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, kartu yra bendrųjų statybos darbų vadovas, koordinuoja statinio statybos specialiųjų darbų vykdymą bei šių darbų vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę;

Statinio statybos specialiųjų darbų vadovas – fizinis asmuo (specialistas, turintis statybos ar kitą aukštąjį arba aukštesnį inžinerinį išsimokslinimą), atestuotas nustatyta tvarka, kuris, atstovaudamas Rangovui ir įgyvendindamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja tam tikriems statybos specialiesiems darbams, būdamas techniškais klausimais pavaldus statinio statybos vadovui ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę;

Statinio statybos bendrųjų darbų vadovas (tuo atveju, kai jis nėra statinio statybos vadovas) – fizinis asmuo (specialistas turintis statybos, architektūros ar kitą aukštąjį inžinerinį išsimokslinimą), atestuotas nustatyta tvarka, kuris, atstovaudamas Rangovui, įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja bendriesiems statybos darbams, būdamas techniškais klausimais pavaldus statinio statybos vadovui ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

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

Prieš pradėdamas statybos darbus Rangovas privalo parengti statybvietę, numatyti reikiamas buitines ir kitas patalpas, užtikrinti tinkamas higienines sąlygas.

Iki statybos darbų pradžios Rangovas privalo parengti statybos darbų technologijos projektą. Rengiant statybos darbų technologijos projektą, privaloma vadovautis statinio projektu, techninio projekto sprendiniais, statybos techniniais reglamentais, įmonės statybos taisyklėmis ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais. Statybos darbų technologijos projekte turi būti pateikti konkretūs darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimo sprendiniai. Jais negali būti nuorodos ar ištraukos iš darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų bei normatyvinių dokumentų.

Rangovas, vykdydamas statybos darbus, turi vadovautis Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais, Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatais ir kitais galiojančiais darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais.

Rangovo įmonės vadovas privalo įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu (nustatytu įmonės įstatuose) paskirti darbuotojus, kurie tikrintų, kaip statant konkretų statinį statybos vadovai užtikrina saugų darbą, gaisrinę saugą ir aplinkos apsaugą, tinkamas darbo higienos sąlygas statybvietėje bei statomame statinyje, taip pat greta statybvietės gyvenančių, dirbančių, poilsiaujančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, ar nepažeidžiamos trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos.

Statybos metu Rangovas privalo:

- Užtikrinti saugias darbo sąlygas darbuotojams, pasirūpinti jų asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis.
- Užtikrinti kad, statybos metu visi statybvietėje esantys asmenys turėtų asmenines apsaugines priemones.
- Pasirūpinti kad, statybvietė būtų aptverta ir į ją nepatektų pašaliniai asmenys.
- Pasirūpinti statybinių medžiagų sandėliavimo vietų aptvėrimu ir apsauga.
- Užtikrinti gaisrinę saugą statybos metu.

3.12.1. Aplinkos apsauga

Šiuos klausimus reglamentuoja „Aplinkos apsaugos įstatymas“ ir jo „Pakeitimo ir papildymo įstatymai“. Išskiriamos pagrindinės aplinkos apsaugos sąvokos ir principai, statybos dalyvių įsipareigojimai

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	11	65	0

gerinant aplinkos apsaugą ir naudojant gamtinius išteklius. Statybos darbų ir technologijų poveikis turi būti numatomas statybos vykdymo metu.

3.12.2. Triukšmas ir vibracija

Aukščiausios leidžiamos triukšmo ir vibracijos lygio normos numatytos Lietuvos higienos normose HN 33:2011. Triukšmo lygio matavimus kontroliuoja Higienos centras pagal Lietuvos standartą LST ISO 1996-1; 2 arba lygiavertį.

Rangovas iš statybos mechanizmų gamintojų privalo gauti informaciją apie jų skleidžiamą triukšmo lygį ir imtis atitinkamų priemonių mažinant žalingą triukšmo poveikį. Rangovas privalo dirbančiuosius aprūpinti apsauginėmis, triukšmą mažinančiomis priemonėmis. Triukšmingoje aplinkoje galimas darbo nutraukimas.

Kad būtų išvengta neigiamo vibracijos poveikio, vibraciją sukeltantys mechanizmai gali būti naudojami tik su Inžinieriaus arba Statybos techninio prižiūrėtojo leidimu, įvertinus šalia esančių statinių būklę.

Vykdam darbus netoli gyvenamųjų namų, Rangovas turi stengtis savaitgaliais ir švenčių dienomis nevykdyti triukšmą, vibracijas keliančių darbų, tokiu būdu užtikrinant gyventojų poilsį.

3.12.3. Apsauga nuo dulkių

Vykdam žemės darbus Rangovas turi imtis priemonių dulkėtumui mažinti.

Taip pat labai svarbu, kad darbų metu kylančios dulkės nepakenktų žmonių sveikatai, taip pat oro uoste esančių lėktuvų mechanizmams. Todėl vykdam žemės darbus tose darbų vietose sausuoju metų laikotarpiu Rangovas turi laistyti darbo zoną arba imtis kitų priemonių dulkėtumui mažinti.

Be to vietos administracija gali kelti kitų reikalavimų.

Saugotinų plotų, statinių ir saugos zonų apsauga:

Jei statybos paruošimo metu susiduriama su saugotina teritorija, paminklų zona, tai Rangovas privalo laikytis visų apsaugos priemonių, numatytų Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatyme, bei kituose statybos normatyviniuose dokumentuose.

3.12.4. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai ir statinio statybos techninei priežiūrai

Statinio projekto vykdymo priežiūra ir statinio statybos techninė priežiūra yra privaloma.

Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu) atlieka statinio techninio projekto rengėjas pagal Statytojo (Užsakovo) ir statinio projektuotojo pasirašytą statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.

Statytojas (Užsakovas) gali pasirinkti kitą statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą turintį teisę užsiimti atitinkama veikla tik gavus statinio projektuotojo rašytinį sutikimą ar kitais STR 1.06.01:2016 numatytais atvejais.

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo paskyrimas turi būti įformintas įsakymu arba statinio projekto vykdymo priežiūros sutartimi. Paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės ir dokumentų, suteikiančių teisę eiti sutartyje nurodytas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai turi būti įrašyti Statybos darbų žurnale.

Teisę eiti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas turi statybos inžinierius (fizinis asmuo), jei jo išsilavinimo ir profesinė patirtis atitinka STR 1.02.01:2017 nurodytus kvalifikacinius reikalavimus yra atestuotas nustatyta tvarka ir turi LR Vyriausybės įgaliotos institucijos išduotą atitinkamos veiklos Kvalifikacijos atestatą.

Statybos darbų vykdymui turi būti paskirtas statinio statybos techninis prižiūrėtojas. Statinio statybos techninio prižiūrėtojo (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) bei specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo kvalifikacinius reikalavimus nustato STR 1.02.01:2017.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	12	65	0

4. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI

4.1. Statinio projekto ekspertizė

Statinio techninio projekto konstrukcinės dalies ekspertizė yra privaloma ir turi būti atlikta, vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“ nuostatomis.

Būtinai parengti projekto ir statybos dokumentai iki statybos darbų pradžios ir statybos metu.

Brėžiniai ir techninis darbo projektas, kurie sudaro pirkimo dokumentus, taip pat darbų technologijos projektai turi būti naudojami statybos metu. Brėžiniai taip pat naudojami konkurso eigoje kaip dokumentas. Juos pateikia Užsakovas.

Techninis projektas turi būti pateiktas kaip vientisas dokumentas arba atskirais sprendiniais skirtingu laiku pagal Statytojo (Užsakovo), Projektuotojo ir Rangovo suderintą kalendorinį grafiką.

Pagrindinę dokumentaciją, kurios reikia statybai atlikti, Užsakovas pateikia pirkimo dokumentuose. Ši dokumentacija yra:

- atviro konkurso sąlygos statybos darbams pirkti, pasiūlymo forma, pasiūlymo priedai;
- sutarties forma, sutarties sąlygos;
- techninės specifikacijos;
- darbų kiekių žiniaraščiai;
- brėžiniai.

4.2. Rangovo parengtų projekto ir statybos dokumentų derinimo ir tvirtinimo tvarka

Projekto tvirtinimas – tai Statytojo pritarimas parengtam Projektui. Iki gaunant statybos leidimą, esant Projekto ekspertizės išvadai, kad Projektą galima tvirtinti, Techninis darbo projektas privalo būti patvirtintas.

Techninio projekto brėžiniams bei Techninėms specifikacijoms statybai, statinio statybos techninis prižiūrėtojas pritaria pasirašydamas ir pažymėdamas „PRITARIU STATYTI“. Tai reiškia, kad Techninis projektas ekspertuotas, pataisytas pagal privalomasias ekspertizės pastabas, Patvirtintas STR1.04.04:2017 nustatyta tvarka ir tik pagal tokius Projekto dokumentus (brėžinius ir technines specifikacijas) Rangovas gali vykdyti statybos darbus.

Techninis projektas gali būti derinamas ir su kitais statybos proceso dalyviais jeigu tai bus numatyta statybos darbų rangos sutartyje.

4.3. Darbų technologijos projektas

Dėl techninių ir ekonominių priežasčių, statybų užbaigimui dažniausiai reikia daugiau detalių negu projektinių sprendinių nurodyta pirkimo dokumentuose. Tai sąlygoja Rangovo turimi statybiniai įrengimai, technologijos, darbo eiga, naudojamos medžiagos ir t. t.

Šie detalūs projektiniai sprendiniai nurodomi darbų technologijos projekte, kurį pagal poreikį rengia ir pateikia Rangovas (kaip dalį įsipareigojimo atlikti darbus), jei kitaip nenurodyta sutartyje. Užsakovas turi patvirtinti jam pateiktą darbų technologijos projektą. Statybos darbų technologijos projektas turi užtikrinti visų darbų užbaigimą iki nustatyto termino.

Jis privalomas: statant, rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant ypatinguosius statinius, statinius saugomose teritorijose, statinius apsaugos zonose, nustatytoje įstatymais ir Vyriausybės nutarimais, taip pat atliekant statybos darbus sudėtingomis sąlygomis, veikiančios įmonės (kito objekto) ar veikiančių inžinerinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų teritorijose bei tretiesiems asmenims priklausančiuose sklypuose, atliekant žemės darbus greta esamų statinių.

4.4. Nenumatyti ir kiti darbai

Sutarties įgyvendinimo metu, atsiradus nenumatytiems darbams, neatliekamiems darbams arba iškilus darbų apimtims, kokybės, savybių, pozicijų ir (arba) matmenų pakeitimo poreikiui, organizuojamas pasitarimas, kuriame dalyvauja Rangovo atstovas (statybos vadovas), statybos techninis prižiūrėtojas, projekto vykdymo

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	13	65	0

priežiūros vadovas, Užsakovo atstovas. Pasitarime nagrinėjamas nenumatytų ar papildomų darbų būtinumas, jam pritariama arba nepritariama ir surašomas aktas. Aktą rengia ir derina Rangovas kartu su projekto vykdymo priežiūros vadovu bei pasirašo visi pasitarimo dalyviai. Toliau turi būti rengiami darbų pakeitimo dokumentai, kurie apima papildomų darbų priežasčių aprašymus, jų kiekius ir skaičiavimus. Pagal poreikį gali būti pridedami kiti reikalingi dokumentai: laboratorinių tyrimų ir bandymų rezultatai, brėžiniai, medžiagų sertifikatai, atitikties deklaracijos ir pan. Darbų pakeitimo dokumentų rinkinys pateikiamas statybos techninės priežiūros grupės vadovui, kuris juos išnagrinėja ir, jei jiems pritaria, rengia darbų pakeitimą. Rangovo pateikti dokumentai tampa darbų pakeitimo priedais. Parengtas darbų pakeitimas su priedais siunčiamas Užsakovui. Užsakovo atstovas, paskirtas atsakingu už projekto techninį įgyvendinimą ir statybos techninės priežiūros kontrolę, gauna statybos techninės priežiūros grupės vadovo parengtą darbų pakeitimą, jį išnagrinėja ir, įsitikinęs darbų pakeitimo reikalingumu, darbų pakeitimą patvirtina. Jei Užsakovo atstovas nepritaria darbų pakeitimo būtinumui, laikoma, kad pakeitimas nepagrįstas ir yra nereikalingas.

Papildomų darbų kainos apskaičiuojamos ir apmokamos remiantis pasiūlymo įkainiais. Jeigu pasiūlyme tokių įkainių nėra, papildomų darbų įkainiai apskaičiuojami ir atlikti papildomi darbai apmokami pasiūlymo kainos be Užsakovo rezervo ir skaičiuojamosios kainos be Užsakovo rezervo santykį dauginant iš Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos galiojančių suderintų Darbo, medžiagų ir mechanizmų sąnaudų statyboje normatyvų.

Pagal darbų pakeitimus atliekami papildomi ar nenumatyti darbai apmokami iš sutarties biudžeto eilutės, skirtos nenumatytiems darbams, arba iš rezervinių sumų.

4.5. Atliktų darbų brėžiniai ir inžinerinio statinio kadastro duomenų byla

Baigus statybos darbus, bet prieš darbų priėmimo pažymos išrašymą, Rangovas turi paruošti statybos įvykdymo brėžinius, pagal jo faktiškai atliktus darbus. Brėžiniuose turi būti užfiksuoti visi pakeitimai, papildymai, išmatavimai ir kt. patikslinimai padaryti vykdant statybą.

Numatyti brėžinių atlikimo kainą.

Rangovas atlieka reikalingus geodezinius darbus pagal Geodezijos ir kartografijos techninio reglamento GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“ bei GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai“ reikalavimus.

Rangovas turi surinkti visus duomenis, reikalingus rekonstruoto kelio ruožo (inžinerinio statinio) kadastrinei bylai suformuoti, taip pat turi atlikti kelio statinių ir įrenginių kadastrinius matavimus. Rangovas turi pateikti Užsakovui peržiūrėti parengtus kadastro matavimų duomenis su preliminariomis statinio ribomis analoginėje formoje.

Kadastro duomenų byla sudaroma vadovaujantis Lietuvos Respublikos įstatymais, Vyriausybės nutarimais ir kitais poįstatyminiais aktais, Kelio kadastro duomenų bylos rengimo taisyklėmis, patvirtintomis Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos generalinio direktoriaus 2005 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. 1P-105 ir patvirtintais reglamentais, reglamentuojančiais žemėtvarkos projektavimo paslaugas, kadastrinius matavimus ir nekilnojamo turto objektų formavimą.

4.6. Statybos eigą fiksuojančios fotonuotraukos

Jei pagal sutartį reikės fotonuotraukų, fiksuojančių statybos eigą, Rangovas pasirūpina, kad fotonuotraukos būtų daromos 1 kartą per mėnesį ir jose būtų fiksuojamas visas užbaigtas darbas ir statiniai, kurie bus statomi toliau. Už fotonuotraukas moka Užsakovas (Rangovas įtraukia šią sumą į pasiūlymo kainą), jeigu nėra sutartyje nurodyta kitaip.

Jei atsitiks nenumatyti įvykiai, nelaimingi atsitikimai statybų metu arba jei bus pažeisti tiekimo vamzdiniai, fotonuotraukas daro Užsakovas ir Rangovas savo sąskaita. Tokios fotonuotraukos bus pagrindas sprendžiant ginčus ir nustatant kas atsakingas už padarytą žalą. Jei statybos darbai bus vykdomi šalia pastatų arba, jei šalia šių pastatų dirbs sunkiasvorės mašinos, Rangovas turi padaryti fotonuotraukas fiksuojančias esamą pastatų būklę, prieš tai viską suderinęs su Inžinieriumi arba Statybos techniniu prižiūrėtoju. Fotonuotraukos bus naudojamos, jei šių pastatų savininkai pareikš pretenzijas dėl padarytos žalos ir reikalaus kompensacijos.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	14	65	0

4.7. Nurodymai projekto ir statybos dokumentų apiforminimui

Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.

Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas Statytojui LST 1516:1998, STR 1.04.04:2017, bei projektavimo darbų rangos sutarties nustatyta tvarka. Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos šios Projekto dalys: bendroji, susisiekimo, elektrotechnikos, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo ir statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Statytojui perduodamų Projekto kopijų skaičius ar Projekto originalo (-ų) parengimas, bei kompiuterinės versijos parengimas ir pateikimas elektroninėse laikmenose taip pat Statytojui perduodamas jų kiekis turi būti numatytas projektavimo darbų rangos sutartyje.

Kompiuterinėje laikmenoje įrašomos Projekto kopijos minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi, galimi formatai – *.jpg, *.gif, *.tif, *.png, *.rtf, *.pdf, be skaitmeninių parašų). Projekto originalo (-ų) parengimas Statytojui gali būti numatytas projektavimo darbų rangos sutartyje. Projekto sprendinių skaičiavimai Statytojui neperduodami.

4.8. Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas

Projektas keičiamas papildomos sutarties su Projektuotoju ir Statytojo patvirtintos papildomos Techninės užduoties pagrindu. Statybos dalyviai savo pasiūlymus šiuo klausimu teikia Statytojui. Projekto keitimus ir papildymus atlieka Projektą parengęs Projektuotojas.

Po statybos leidimo išdavimo Statytojui keičiant Projekto sprendinius kurie keičia projekte ir statybos leidime nurodytus bendruosius statinio rodiklius (ar bent vieną iš jų), privaloma atlikti pakeisto Projekto ekspertizę, Projektą patvirtinti ar jam pritarti ir nustatyta tvarka gauti naują statybos leidimą, jei dėl Projekto sprendinių pakeitimo:

Keičiasi pagrindinė statinio naudojimo paskirtis, statybos leidime nurodyti pagrindiniai statinio rodikliai, statinio laikančiosios konstrukcijos, didinamos planuojamos ūkinės veiklos apimtys.

Būtina pakeisti teritorijų planavimo dokumentų sprendinius arba statinio projektavimo sąlygų sąvadą. Visais kitais atvejais, po statybos leidimo išdavimo atliktiems Projekto sprendinių pakeitimams turi pritarti Statytojas (Užsakovas). Projekto sprendinių pakeitimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

Kai atlikti Techninio projekto keitimai, papildymai ar taisymai neatitinka techninių specifikacijų, turi būti pakeistos ir Techninės specifikacijos.

Projekto keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, suteikiant šiam dokumentui naują laidą. Jei Projekto dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentui suteikiama nauja laida. Projekto dokumentų keitimai, papildymai ir taisymai įforminami LST 1516:1998 nustatyta tvarka. Pakeisti, papildyti ar pataisyti Projekto naujų laidų dokumentai pasirašomi STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka.

Projektuotojas, parengęs Projektą, jo keitimus, papildymus ir taisymus, ir jį pasirašęs, tuo patvirtina, kad Projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, Privalomųjų dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, ir atsako už Projekto visumos kokybę bei Projekto keitimų, papildymų ir taisymų pasekmes.

Projekto originalą saugo Projektuotojas Lietuvos archyvų departamento prie LR Vyriausybės nustatyta tvarka.

5. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS

5.1. „CE“ atitikties ženklas

Statybos produktai, kurie bus naudojami statyboje turi atitikti darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus bei turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

„CE“ atitikties ženklu (toliau – „CE“ ženklas) ženklinami tik tie statybos produktai, kurie yra tinkami naudoti pagal paskirtį, o statiniai, kuriuose jie bus panaudoti, atitiks esminius reikalavimus. Rangovai (sub Rangovai) privalo atlikti visas būtinas atitikties įvertinimo procedūras, nustatytas galiojančiuose teisės aktuose.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	15	65	0

Gamintojas ar gamintojo įgaliotas tiekėjas turi teisę „CE“ ženklu ženklinoti patį produktą, jo etiketę, pakuotę arba jo prekybos dokumentus. Ženklas turi būti gerai matomas, įskaitomas ir nenutrinamas.

Bet koks panašus į „CE“ klaidinantis ženklavimas yra draudžiamas.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos norminiuose dokumentuose nustatytus reikalavimus.

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti techninės priežiūros vadovo tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

5.2. Nurodymai dėl statybos produktų atitikties, įrenginių atitikties techninių specifikacijų reikalavimams

Visi statybos produktai, gaminiai ir įrenginiai privalo atitikti projekto techninių specifikacijų nurodymus. Statybos produktai, gaminiai ir įrenginiai gali būti keičiami į analogiškus produktus, tačiau turi būti ne blogesnės kokybės.

Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo ir Statybos techninio prižiūrėtojo sutikimas.

5.3. Statybos produktų, įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai

Rangovas statybai naudoja tik tokius gaminius, kurie užtikrina reikalingą mechaninį stiprumą ir stabilumą, apsaugą nuo ugnies, sanitarinius reikalavimus, sveikatos ir aplinkos apsaugą, apsaugą nuo triukšmo pagal STR 2.01.01(1-6):2008.

Medžiagų ir gaminių atitikties įvertinimą atlieka statybos produktų sertifikavimo įstaigos ir akredituotos bandymų laboratorijos.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Parinktos medžiagos ir gaminiai savo paskirtimi patvarumui, dilimui, valymui ir t.t. turi atitikti šio statinio reikalaujamoms sąlygoms.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- atitikties deklaracija, sertifikatu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

Neturinčios sertifikatų medžiagos turi turėti atitikties deklaracijas ir laboratorinių bandymų protokolus, kurių rezultatai atitiktų Užsakovo reikalavimus. Atitikties sertifikatu taip pat yra laikomas raštiškas Užsakovo ir Rangovo susitarimas tam tikrai produkcijai gaminti.

Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo peržiūrai. Dokumentai pateikiami lietuvių kalba, jei rangos sutartyje nenumatyta kitaip.

Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo Užsakovo ir Statybos techninio prižiūrėtojo patvirtinimo.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

Rinkdamas komponentus medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius, kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	16	65	0

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje.

5.4. Statybos darbų, produktų, gaminių ir medžiagų kokybės kontrolė

Statybos darbų kokybę išreiškiama pastatyto objekto savybių visuma, įgalinanti jį tenkinti išreikštus ir numanomus poreikius (LST EN ISO 9000 arba lygiavertis).

Kiekvienas Rangovas turi įrodyti savo kompetenciją vykdyti nurodytus darbus pagal Užsakovo reikalavimus ir atitinkamai pagal reikalavimus, nurodytus sutartyje ir jos dalyse: brėžiniuose, TS, BTS – Bendrojoje techninėje specifikacijoje, standartuose ir kituose įpareigojančiuose dokumentuose. Rangovas taip pat privalo pateikti, Užsakovui pareikalavus, kokybės vadybos sistemos aprašymą.

5.4.1. Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai.

5.4.2. Atliktų darbų kokybė

Visi statybos darbai turi būti atliekami pagal patvirtintą sutarties dokumentaciją.

Atliekami darbai turi atitikti kokybės reikalavimus, aprašytus atskiruose TS, BTS (“Bendrosios techninės specifikacijos”) skyriuose arba nurodytuose standartuose ir instrukcijose bei kitose prikimo dokumentuose, o taip pat sutartyje. Kai atliekamų darbų kokybė nenurodyta TS, tai darbai turi atitikti analogiškų standartų ir nurodymų reikalavimus, arba turi turėti ypatumus, įprastus analogiškam statiniui, atsižvelgiant į jo naudojimą, ilgaamžiškumą ir aplinką, kurioje statiniai bus statomi.

5.4.3. Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė

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

Kiekvieną statybinę medžiagą arba konstrukcijos elementą, kurių kokybė detalčiau neaprašoma arba kurių savybės skiriasi nuo reikalaujamų, nurodytų TS, galima naudoti tik raštiškai pritarus Inžinieriui arba Statybos techniniam prižiūrėtojui po to, kai bus nustatyti medžiagų kokybiniai parametrai ir jų tinkamumas naudojimui.

Visoms statybinėms medžiagoms ir pastatytiems statiniams reikia atlikti kokybės patikrinimus. Kokybės tikrinimo apimtys nurodytos TS atskirose dalyse.

Rangovas kiekvienu atveju privalo bandymais ir griežtomis kokybės vadybos priemonėmis įrodyti, kad įvykdytų darbų kokybė ir panaudotos statybvietėje medžiagos atitinka sutarties reikalavimus. Rangovas privalo šių kokybės bandymų rezultatus įrašyti į kasdien pildomą statybos darbų vykdymo žurnalą.

Užsakovas ir Inžinierius arba Statybos techninis prižiūrėtojas privalo darbų eigoje arba juos baigus atlikti tyrimus darbų kokybei nustatyti. Šiuo tikslu Rangovas turi leisti jiems patekti į statybvietę, asfalto ir betono gamyklas, laboratorijas.

5.4.4. Statybos produktų (gaminių, medžiagų) pavyzdžiai

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui ir Statybos techniniam prižiūrėtojui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.

Atlikti ar pateiktini pavyzdžiai turi būti nurodyti specifikacijoje.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	17	65	0

5.4.5. Statybos produktų gabenimo, saugojimo ir kitos sąlygos

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

5.4.6. Gaminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nuorodoms montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

5.4.7. Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

5.4.8. Gaminių ir medžiagų pristatymas

Rangovas priima krovinį iš siuntėjo pagal standarto LST EN ISO 9001 "Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai" arba jam lygiavertį standarto procedūras.

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

5.4.9. Saugojimas aikštelėje

Rangovas atsako už tinkamą medžiagų ir gaminių saugojimą, kad nebūtų padaryta žala, būtų laikomasi visų taikytinų gamintojo rekomendacijų.

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminių nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis.

5.5. Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus.

Pasirašant tranšėjų ir iškasų pagrindams apžiūros, konstrukcijų priėmimo aktus privalo dalyvauti projekto vykdymo priežiūros vadovas.

Statinio statybos vadovas privalo:

1. patikrinti ir perduoti statinio statybos techniniam prižiūrėtojui (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovui) statinio konstrukcijas, paslėptus statinio elementus ir darbus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos specialiujų darbų vadovams ir statinio statybos specialiujų techninių priežiūrų vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui, atitinkamų statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), pasirašyti perdavimo ir priėmimo aktus;
2. organizuoti nutiestų inžinerinių tinklų, sumontuotų inžinerinių sistemų bei įrenginių išbandymus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos specialiujų darbų vadovams ir specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), atitinkamų inžinerinių tinklų savininkams (naudotojams) ir, kai reikia, – kitų institucijų atstovams.

Nebaigtos ir užbaigtos statinio dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	18	65	0

5.6. Konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

5.6.1. Matavimai

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais galima būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžinius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinačių padėtimi.

5.6.2. Konstrukcijų įlinkių ir deformacijų tyrimas

Konstrukcijų įlinkių matavimo tikslai:

- gauti duomenis apie grunto ir konstrukcijos tarpusavio sąveiką, taip pat konstrukcijos poveikį greta esančioms konstrukcijoms;
- palyginti faktines poslinkių reikšmes su projektinėmis;
- kontroliuoti konstrukcijų veikimą ir saugumą.

Nuokrypiai, įlinkiai ir deformacijos yra matuojami darbų eigoje ir juos užbaigus. Šiuos darbus atlieka Rangovas iki defektų taisymo periodo pabaigos. Nuokrypių, įlinkių ir deformacijų matavimų dokumentacija paruošima kiekvienam statiniui ar jo daliai, kurios deformacija turi būti matuojama.

5.6.3. Leistini techninių nurodymų nuokrypiai ir pakeitimai

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų. Visi standartų reikalavimai ir kiti techniniai nurodymai (jų tarpe leistini nuokrypiai, pakeitimai ir kt.) yra aprašyti TS. Šie reikalavimai ir nurodymai yra privalomi.

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

5.6.4. Bandymai

Rangovas savo sąskaita turi atlikti tiek ir tokių bandymų, kokių gali pareikalauti projekto vykdymo priežiūros vadovas ar statinio statybos techninės priežiūros vadovas (FIDIC Inžinierius).

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

- šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas;
- turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų;
- bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su statinio statybos techniniu prižiūrėtoju.

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai.

Bandymų tipai:

- Tinkamumo bandymai – medžiagų nurodytų TS, standartuose ir sutartyje, tikrinimas prieš pradėdant darbą;
- Savikontrolės bandymai – nustato medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių savybių atitikimą sutarties reikalavimams. Medžiagų, mišinių, atliktų darbų kokybinių savybių savikontrolės bandymus turi teisę atlikti nustatyta tvarka atestuotos laboratorijos. Savikontrolės bandymus atlieka Rangovas;
- Kontroliniai bandymai – Užsakovo, arba jo paskirtos institucijos, kontroliniai bandymai ar matavimai, kuriais įsitikinama, kad naudojamų medžiagų ar atliktų darbų kokybiniai parametrai atitinka reikalaujamus. Jei atliekant kontrolinius bandymus gaunamas neigiamas rezultatas, už pakartotinius bandymus (pašalinus trūkumus) apmoka Rangovas. Kontrolinius bandymus turi teisę atlikti akredituotos laboratorijos.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	19	65	0

- Tikrinimas prieš priimant darbus – nustatoma užbaigtų statinių, konstrukcijų kokybė kaip to reikalauja techninės specifikacijos.

Bandymus atlikti dalyvaujant Užsakovo atstovui.

Rezultatai turi būti laikomi Statybų aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Užsakovui ar jo atstovui bei techniniam prižiūrėtojui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei vietinės susijusios žinybos.

Visos aukščiau minimam testavimui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami Rangovo

5.6.5. Tikrinimai

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti patvirtinimui. Jei tai nepadaro, techninis prižiūrėtojas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas.

5.7. Statybos ir montavimo darbų vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, naudojant patyrusius ir tinkamai paruoštus specialistus.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti statinio techninės priežiūros vadovo leidimo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokiu lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės.

Bet kokią perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas. Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais Rangovais.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų vykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

5.8. Planai

Užsakovas užtikrina vietovės topo geodezinio tinklo pateikimą.

Rangovas iš Užsakovo priima kelio trasą, geodezinio pagrindo punktų ir riboženklių koordinates, kitus reikalingus ženklus. Riboženkliai pastatomi vadovaujantis „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“ patvirtintomis Žemės ūkio ministro 2002-12-30 įsakymu Nr. 522. Riboženklis ir geodezinio pagrindo punktus per visą statybos darbų laikotarpį, saugo Rangovas, vadovaudamasis „Riboženklių apsaugos instrukcija“, patvirtinta Valstybinės žemėtvarkos ir geodezijos tarnybos prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos 1996-08-30 įsakymu Nr. 88 ir „Valstybinio geodezinio pagrindo punktų apsaugos instrukcija GKN-01-91“, patvirtinta Valstybinės geodezijos tarnybos prie Statybos ir urbanistikos ministerijos 1991- 10-30 įsakymu Nr. 49, bei Nacionalinės žemės tarnybos prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos 2005-11-10 įsakymu Nr. 1P-209 „Dėl žemės sklypo ribų ženklinimo“.

Statinių kadastriniai matavimai atliekami vadovaujantis „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklėmis“.

Užbaigus statybos darbus, Užsakovas iš Rangovo perima ženklus, būtinus tolimesniems matavimams (pvz., kontroliuoti sankasos ar statinių nusėdimus).

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	20	65	0

5.9. Esami žemės paviršiaus aukščiai

Esami žemės paviršiaus aukščiai, pateikti sutarties dokumentacijoje, yra pagrindas žemės darbų kiekių, pateiktų Darbų kiekių sąrašuose, nustatymui. Todėl prieš pradėdant žemės darbus, Rangovas, dalyvaujant Inžinieriui arba Statybos techniniam prižiūrėtojui, nustato faktiškus žemės paviršiaus aukščius. Atliktų darbų kiekius Rangovas nustato kas mėnesį ir pateikia patvirtinti Inžinieriui arba Statybos techniniam prižiūrėtojui.

5.10. Komunaliniai patarnavimai

Statybvietėje esantys vamzdynai ir jų būklė bei poreikis juos perkelti nurodyti pirkimo dokumentuose arba patvirtintoje Statinio projektavimo užduotyje.

Rangovas patikslina požeminių ir orinių linijų padėtį. Jei darbų metu vamzdynai bus pažeisti, Rangovas nedelsdamas turi pasirūpinti jų rekonstravimu. Jei pažeidimai bus pirkimo dokumentacijoje arba Statinio projektavimo užduotyje pažymėtuose vamzdynuose, apie kuriuos Rangovas žinojo iš anksto, visas su vamzdynų rekonstravimu susijusias išlaidas apmoka Rangovas.

Jei vamzdynai nebuvo nurodyti sutarties dokumentacijoje arba Statinio projektavimo užduotyje ir Rangovas nežinojo apie jų buvimą, tų vamzdynų rekonstravimo ir naudojimo išlaidas apmoka Užsakovas.

6. Statybos darbų organizavimas ir metodai

6.1. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumo grafikas

Statinio statybos darbus Rangovas pradėti gali gavus statybą leidžiančius dokumentus vadovaujantis 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“.

Statinio statybų darbus sudaro šie technologiniai procesai:

1. Statybą leidžiančio dokumento gavimas;
2. Trasos nužymėjimas;
3. Statybos sklypo paruošimas;
4. Žemės sankasos įrengimas;
5. Šalčiui neįtakojamų (drenuojančių) dangos sluoksnių įrengimas;
6. Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksnių įrengimas;
7. Asfalto dangų įrengimas;
8. Sankryžų ir nuvažų įrengimas;
9. Baigiamieji darbai (ženklinimas, žali plotai)

Konkretų statybos darbų atlikimo grafiką, technologiją, darbų saugos klausimus bei eiliškumą sprendžia Rangovas statybos darbų technologijos projekte.

Kadangi nėra aiškus būsimo Rangovo pajėgumai t.y. koks darbininkų skaičius (bei užsakovo su Rangovu susitarimo sąlygos bei sutartiniai grafikai) todėl pateikiamos preliminarus grafikas o siūlomas darbų eiliškumas anksčiau aprašytas.

Eil. Nr	Darbų pavadinimas	Statybos darbų trukmė					
		1 mėn.	2 mėn.	3 mėn.	4 mėn.	5 mėn.	6 mėn.
1.	Paruošiamieji darbai	-----					
2.	Pagrindiniai darbai	-----					
3.	Baigiamieji darbai	-----					

6.2. Specialūs reikalavimai neįprastų statybos darbų technologijai

Specialūs reikalavimai neįprastų statybos darbų technologijai nepateikiami dėl jų neaktualumo.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	21	65	0

6.3. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms – orientacinis mechanizmų sąrašas nurodant techninius rodiklius

Statybos metu rekomenduojama naudoti šiuos pagrindinius mechanizmus ir autotransporto priemones (konkretūs mechanizmai, jų judėjimas nurodomi Rangovo technologiniame projekte):

- autosavivarčiai;
- autokrautuvai;
- traktoriai;
- rautuvas – rinktuvas ant traktoriaus;
- medžio atliekų smulkintuvas;
- buldozeris;
- ekskavatorius;
- autokranas;
- freza asfalto dangoms;
- savaeigiai volai;
- prikabinamas volas;
- autogreideriai;
- asfalto klotuvas;
- autogudronatorius;
- laistymo mašina – mechaninė šluota;
- krovinių mašinos;
- specializuotas automobilis.

Visi statybos metu naudojami mechanizmai ir autotransporto priemonės parenkami tokie, kurie nesukeltų vibracijos aplink statybos sklypą esantiems pastatams.

Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti:

- tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
- techniškai tvarkingi;
- tinkamai ir teisingai naudojami;
- žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti;
- žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti:

- reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį;
- teisingai sumontuoti ir naudojami;
- tvarkingi ir prižiūrimi;
- tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais;
- aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų;
- ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia;
- kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį;
- krovinių paėmimo įtaisų kroviniai kabliai turi būti su apsauginiais užraktais, kad krovinyt negalėtų savaime iškristi.

6.4. Bendrieji statybos darbų statybvietėje saugos, sveikatos, higienos reikalavimai ir sąlygos

Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos Rangovas ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą-leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą. Prieš statybos darbų

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	22	65	0

pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai arba kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra-leidimas. Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (pūga, vėjas, uraganas, perkūnija, sniegas ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.

Gyvenvietėse ir veikiančių įmonių teritorijose esančios statybvietės turi būti aptvertos, kad į jas nepatektų pašaliniai asmenys. Visas personalas privalo būti supažindintas su projektu. Kelyje dirbantys darbuotojai privalo dėvėti oranžinius darbo rūbus arba signalines oranžines liemenes. Mechanizatoriai, vairuotojai ir kiti darbuotojai – signalines oranžines liemenes. Visi automobiliai ir mechanizmai, dirbantys kelyje, turi dirbti įsijungę oranžinės spalvos mirksinčius švyturėlius.

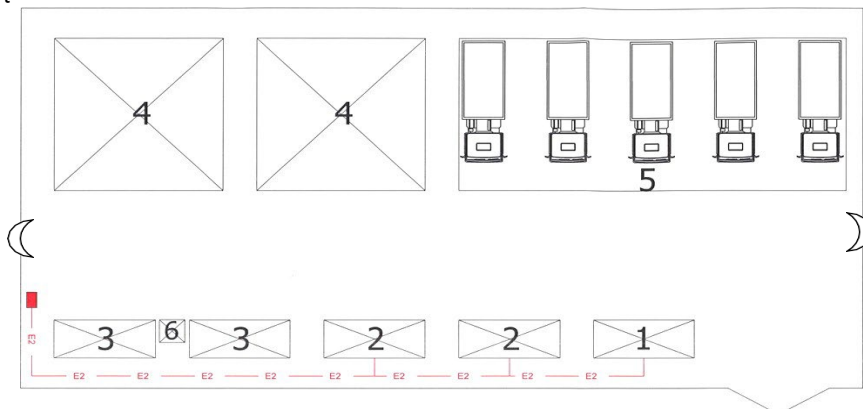
Visi darbuotojai, dirbantys statybvietėje, privalo būti išklause darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimą darbo vietoje, priešgaisrinės saugos instruktavimą ir aplinkosaugos reikalavimus, turėti galiojantį sveikatos patikrinimo pažymėjimą. Mechanizatoriai ir vairuotojai turi turėti galiojančius pažymėjimus, leidžiančius valdyti paskirtus mechanizmus ir mašinas. Darbuotojai, dirbantys pagal paskyras – leidimus, turi būti pasirašytinai supažindinti su paskyros – leidimo reikalavimais. Darbuotojai gali dirbti tik tą darbą, kuriam jie yra instruktuoti.

Darbuotojai privalo žinoti darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos, asmens higienos reikalavimus ir juos vykdyti, mokėti suteikti pirmąją medicininę pagalbą ir naudoti pirmines gaisro gesinimo priemones. Statybvietėje turi būti užtikrinta, kad darbuotojui bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba.

6.4.1. Statybvietės ribos ir jos aptvėrimas

Statybvietės supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos. Asmenys, organizuojantys darbus kelyje, turi užtikrinti, kad darbo vietos kelyje (gatvėje) ar šalia kelio (gatvės) būtų aptvertos ir pažymėtos reikiama kelių ženklais, atitvarais ir nukreipiamaisiais įtaisais, o tamsioju paros metu ar esant blogam matumui, – ir šviesomis. Taisomuose kelių (gatvių) ruožuose dirbantys asmenys nustatytais atvejais ir tvarka gali reguliuoti eismą.

Statybvietė turi būti aptverta, kad į jas nepatektų pašaliniai asmenys. Statybos metu statybvietėje pėsčiųjų eismas nenumatomas.



Statybos aikštelės schema

- 1 - Biuro konteineris su WC
- 2 - Konteinerinis statybinis vagonėlis
- 3 - Sandėliavimo konteineriai įrankiams ir smulkiems mechanizmar
- 4 - Aikštelės laikinam statybinių medžiagų saugojimui
- 5 - Statybinės technikos laikymo vieta
- 6 - Kilnojamas biotualetas
- - Įvadinis apskaitos skydelis
- E2 — - Elektros kabelis

Preliminari statybos aikštelės schema

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BT	23	65	0

6.4.2. Pagrindiniai transporto, pėsčiųjų keliai, būtini kelio ženklai

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Kelių eismo taisyklėmis atliekant kelio statybos darbus, rekonstravimo darbus arba kapitalinio remonto darbus, eismui pavojingos kliūtys ir darbų vietos privalo būti pažymėtos signaliniais ženklais Nr. 106. Nuimti kliūtys arba darbų vietos ženklinimą signaliniais ženklais galima tik tada, kai pašalinamos kliūtys, užbaigiami darbai.

Judėjimo keliai, taip pat laiptai, pritvirtintos kopėčios, krovimo aikštelės bei platformos turi būti apskaičiuotos, išdėstytos ir tokių matmenų, kad pėstieji ir transporto priemonės galėtų saugiai judėti ir nekeltų pavojaus darbuotojams, esantiems šalia judėjimo kelių ir įrenginių. Keliai turi būti aiškiai pažymėti, reikiamai prižiūrimi ir tikrinami. Transporto priemonių judėjimo keliai turi būti nutiesti pakankamu atstumu nuo durų, vartų, pėsčiųjų perėjų, tarpuvarčių bei laiptinių.

Statyviečių aptvarų aukštis turi būti ne žemesnis kaip 1,6 m. Aptvarai, esantys šalia masinio žmonių judėjimo kelių, turi būti ne žemesni kaip 2 m, su vientisu apsauginiu stogeliu, apsaugančiu nuo krentančių daiktų. Vykdamas žemės darbus gyvenviečių ar veikiančių įmonių teritorijoje, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos pagal vadovaujantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje reikalavimais. Perėjimo vietose per iškasas turi būti nutiesti ne siauresni kaip 1 m perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo.

Rangovas, prieš pradėdant tinklų klojimo darbus atitinkamame gatvės ruože, privalo laikino eismo apribojimo sprendinius suderinti su atitinkamomis institucijomis, pasirūpinti, kad būtų pastatyti ženklai, įspėjantys apie uždarytą automobilių kelio ruožą bei ženklai, nukreipiantys automobilių eismą kitomis gatvėmis, taip suformuojant apylankas ir pastatant jų (apylankų) schemas (jei bus priimtas sprendimas laikinai riboti transporto eismą tam tikrame gatvės ruože).

Jei bus uždaroma tik viena automobilių eismo juosta būtina pastatyti automobilių eismą nukreipiančias gaires bei kelio ženklus nurodančius ir įspėjančius apie uždarytą vieną eismo juostą su kelio susiaurėjimu, pastatyti laikinus informacinius ir eismo reguliavimo ženklus informuojančius apie eismo ypatybes darbų vykdymo metu.

Esamus ženklus, prieštaraujančius laikinam eismo organizavimui uždengti, prieš tai susiderinus su atitinkamomis institucijomis.

Apie numatomų darbų pradžios laiką bei jų trukmę atitinkamame gatvės ruože taip pat informuoti esamus gyventojus bei veikiančias įmones, susijusias su laikinai apribotam eismu gatvėje.

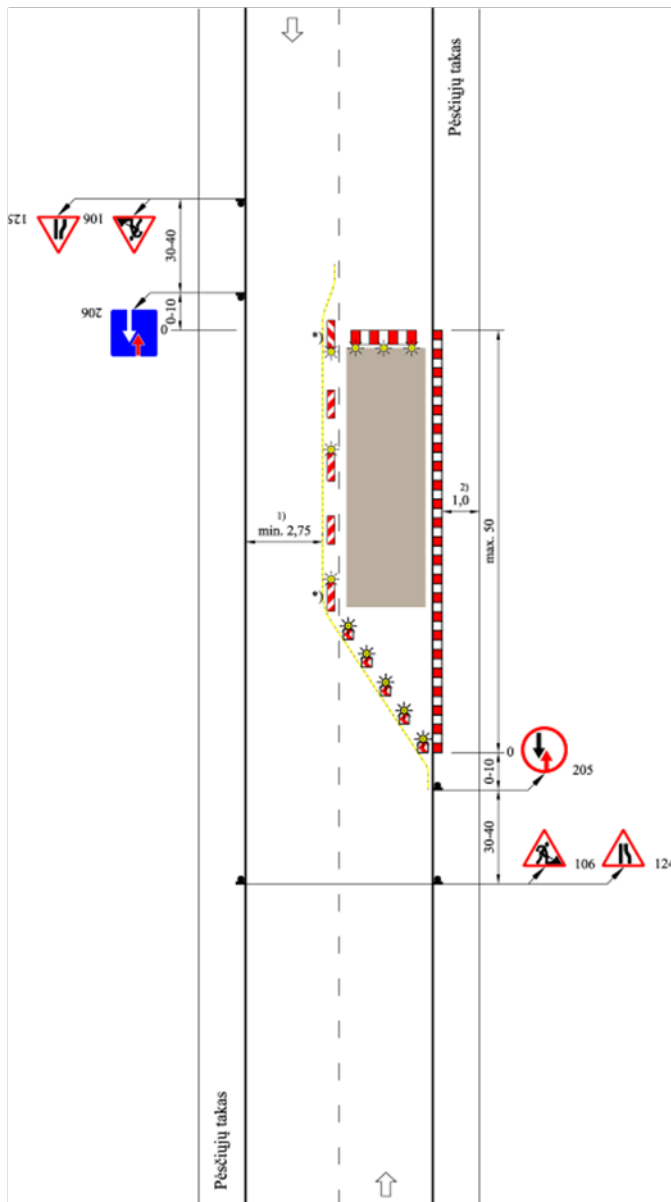
Vykdamas statybos darbus turi būti užtikrinamas privažiavimas bei priėjimas prie visų funkcionuojančių pastatų bet kuriuo paros metu. Tuo tikslu siūloma inžinerinius lauko tinklus kloti nuo šulinio iki šulinio, pilnai užbaigiant darbus viename ruože ir tik po to pradėdant darbus kitame.

6.5. Autotransporto eismo keliuose ir gatvėse laikino ribojimo ar uždarymo galimybės ir sąlygos

Statybos darbų metu galimas laikinas eismo ribojimas remontuojamame kelyje. Eismas reguliuojamas vadovaujantis Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklių T DVAER 12 reikalavimais.

Eismo ribojimas sankryžoje bus vykdomas atliekant pagrindo sluoksnių įrengimą ir pralaidos d600 montavimą užtvėriant vieną eismo pusę naudojant TES G I/5 schemą su pirmumo ženklais. Įvykdžius vieną pusę perstatomi ženklai ir įrenginama kita pusė. Viskas atliekama užtikrinant 2,75m pločio pravažiavimą. Visa gatvė bus aptvėrta pagal TES G I/6 schemą.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	24	65	0



TES G I/5
2-jų juostų važiuojamoji dalis su užtvirta viena puse ir mažu eismo intensyvumu
Eismas reguliuojamas naudojant kelio ženklus

Esant trumpalaikėms darbo vietoms dažniausiai be SŽ

Skersinis atitvėrimas, naudojama AB (juostos aukštis – 250 mm) arba vienpusės NG

Išilginis atitvėrimas dvipusėmis NG; didžiausias atstumas tarp jų – 10 m; ant kas antros NG – dvipusis SŽ

*) Dvipusiai NG ir SŽ

Išilginis atitvėrimas nuo pėsčiųjų tako, naudojama AB (juostos aukštis – 100 mm) ir prireikus kontaktinės juostos akliems; dvipusiai arba visomis kryptimis šviečiantys SŽ; didžiausias atstumas tarp jų – 10 m

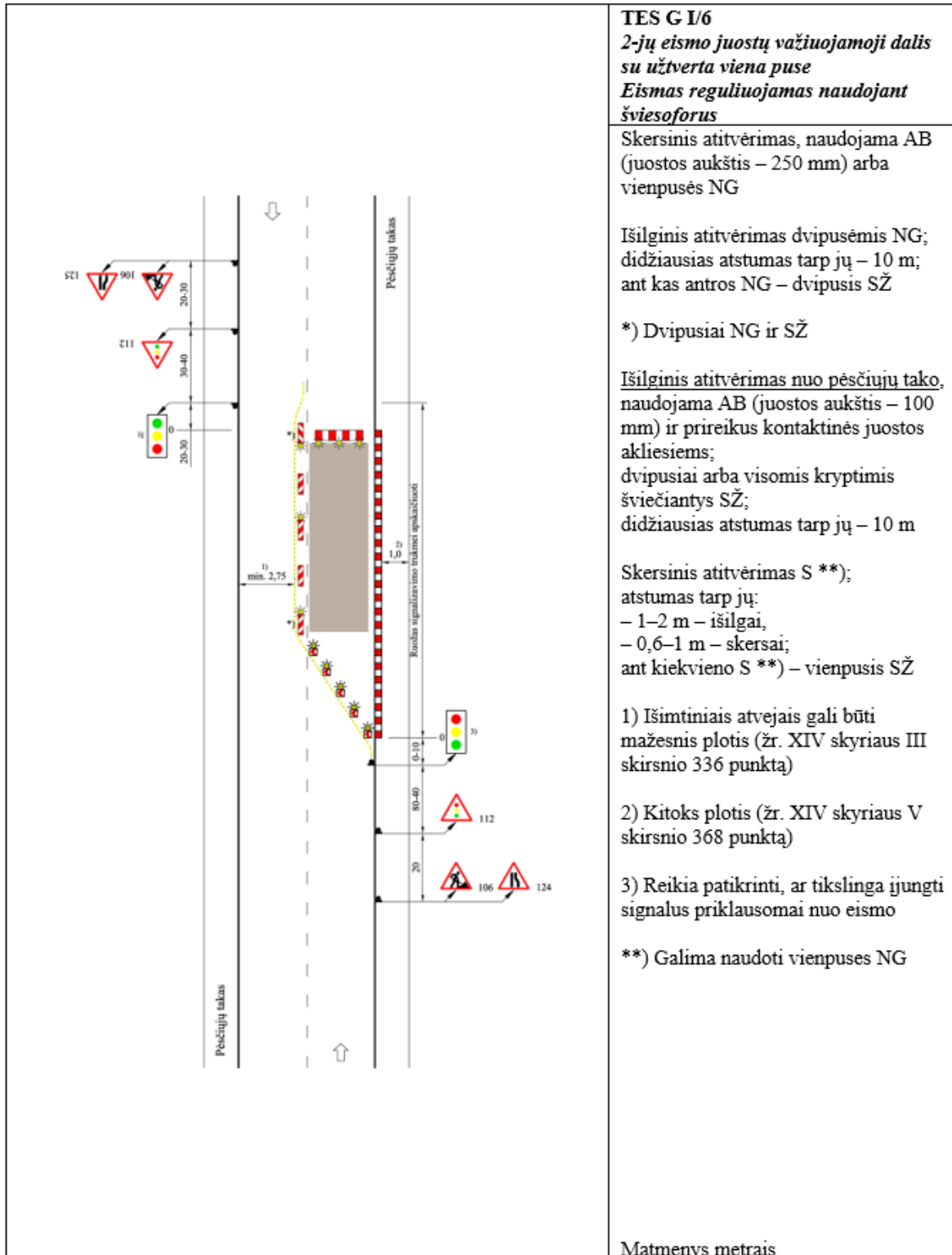
Skersinis atitvėrimas ne mažiau kaip 5 vienpusiais S **); atstumas tarp jų: – 1–2 m – išilgai, – 0,6–1 m – skersai; ant kiekvieno S **) – vienpusis SŽ

1) Išimtiniais atvejais gali būti mažesnis plotis (žr. XIV skyriaus III skirsnio 336 punktą)

2) Kitoks plotis (žr. XIV skyriaus V skirsnio 368 punktą)

***) Galima naudoti vienpuses NG
 Matmenys metrais

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	25	65	0



7. Susidarysiančių įvairių rūšių statybinių atliekų orientacinis kiekis, jų tvarkymo būdai, panaudojimo statybvietėje sąlygos

Statybos darbų vykdymo metu ir statybos užbaigimo metu aplinka objekte ir aplink jį turi būti saugoma nuo užteršimo. Rangovas surenka visas atliekas, gamybos ir komunalinius teršalus ir transportuoja juos į valdžios institucijų patvirtintą sąvartyną. Rangovas atsako, kad toksiškos medžiagos ar skysčiai nepatektų į orą,

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	26	65	0

vandenį ir žemės plotą statybos vietoje ar arti jos, ir apsaugo Statytoją nuo bet kokių jam reikiamų pretenzijų ar įsipareigojimų.

Susidariusios statybinės atliekos tvarkomos vadovaujantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“, kurios nustato statybinių atliekų susidarymo ir tvarkymo planavimo, apskaitos ir tvarkymo statybvietėje, statybinių atliekų smulkinimo mobilia įranga statybvietėje, neapdorotų statybinių atliekų sunaudojimo, statybinių atliekų vežimo, naudojimo ir šalinimo, asbesto turinčių statybinių atliekų tvarkymo reikalavimus. Statybinės bei mišrios komunalinės atliekos sandėliuojamos tam tikslui įrengtose vietose (įrengiamos vadovaujantis „Darboviečių įrengimo statybvietės nuostatais“). Susidarius atliekų išvežimui tinkamam kiekiui, atliekos perduodamos tvarkymui įmonės, registruotoms atliekas tvarkančių įmonių registre ir turinčioms licencijas tvarkyti šias atliekas.

Statybvietėje turi būti pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos Atliekų tvarkymo taisyklėse ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale.

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarancios: komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas; inertinės atliekos – betonai, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai; perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos; pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, ėsdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą; netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.). Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti laikinai laikomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Orientacinis susidarysiančių įvairių rūšių statybinių atliekų kiekis pateiktas lentelėje.

Technologinis procesas	Atliekos					
	Pavadinimas	Kiekis		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Numatomi atliekų tvarkymo būdai
		Kiekis	Mato vnt.			
Ardymo darbai	Frezuotas asfaltas	3	t	kietas	17 03 02	Numatomas išvežimas į rangovo pasirinktą vietą

Surinktos antrinės žaliavos (popierius, stiklas, metalas, mediena, plastmasė) perduodamos į įmones antriniam perdirbimui. Metalų atliekos sandėliuojamos atskirame konteineryje. Jos perduodamos, šias atliekas galinčiai, sandėliuoti, perdirbti ir utilizuoti įmonei.

8. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimas ir vykdymo tvarka

8.1.1. Reikalavimai statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėčiai ir kvalifikacijai

Vykdamas kapitalinio remonto darbus, privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra. Bendrąją (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis priežiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama priežiūros grupė. Neatestuoti atitinkamų statybos sričių specialistai privalo turėti aukštesnįjį statybos išsilavinimą ar kitą techninį išsilavinimą

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	27	65	0

(specialųjį vidurinį). Jie dirba kaip statinio statybos techninio prižiūrėtojo (bendrosios ar specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) pagalbininkai ir atsiskaito jam. Statytojui atsiskaito tik statinio statybos techninis prižiūrėtojas.

Statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėtis nustatoma sudarant techninės priežiūros sutartį. Minimalus techninių prižiūrėtojų skaičius nurodomas viešųjų pirkimų dokumentuose.

Fiziniai asmenys einantys neypatingojo statinio statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų pareigas, turi atitikti minimalius kvalifikacinius reikalavimus nustatytus Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 12 straipsnio 5 dalyje, turi išlaikyti profesinių ir teisinių žinių egzaminus pagal aplinkos ministro nustatytą tvarką. Reikalavimus atitinkantys asmenys turi būti atestuoti valstybės įmonės Statybos produkcijos sertifikavimo centras ir turėti „Neypatingo statinio statybos techninės priežiūros vadovo“ atestatą, suteikiantį teisę dirbti neypatinguose statiniuose.

8.1.2. Statinio statybos techninės priežiūros periodiškumas ir darbo apimtis

Nuolatiniai statinio būklės stebėjimai atliekami ne rečiau kaip kartą per mėnesį. Nuolatiniai statinio būklės stebėjimai atliekami dažniau kaip kartą per mėnesį, kai:

- pastebėti statinio (jo konstrukcijų, inžinerinių sistemų) būklės defektai ar neleistinos deformacijos;
- vykdomi statinio dalies rekonstravimo ar kapitalinio remonto darbai;
- statinio sklype ar besiribojančiuose sklypuose vykdomi naujo statinio statybos arba esamo statinio rekonstravimo darbai;
- pageidauja Naudotojas.

Nuolatinius statinio būklės stebėjimus atlieka techninis prižiūrėtojas arba, kai techninis prižiūrėtojas yra juridinis asmuo, – darbuotojas, kuriam yra pavesta atlikti nuolatinius statinio būklės stebėjimus.

Nuolatinių stebėjimų metu vizualiai tikrinamos statinio pagrindinės konstrukcijos, fiksuojami pastebėti defektai, avarijų pavojai ir numatomos priemonės jiems pašalinti, vizualiai tikrinama gaisrinės saugos įrenginių ir priemonių būklė, patalpų ir aplinkos sanitarinė būklė.

Statinų periodines ir specializuotas apžiūras sudaro:

kasmetinės statinio, atskirų jo konstrukcijų ir inžinerinės įrangos apžiūros, kurios atliekamos pasibaigus žiemos sezonui (atsižvelgiant į statinio naudojimo ypatumus ir prieš prasidedant žiemos sezonui);

neeilinės apžiūros, kurios atliekamos po stichinių nelaimių (gaisrų, liūčių, uraganų ir pan.) statinio ar atskirų jo konstrukcijų griūties ir kitų reiškinių, sukėlusių pavojingas konstrukcijų deformacijas, taip pat keičiantis Naudotojui ar techniniam prižiūrėtojui;

kitos papildomos apžiūros, kurias nustatė statinio savininkas ar kurios yra numatytos kituose teisės aktuose. Esant ypatingam arba specifiniam poveikiui statiniams ir jų konstrukcijoms (agresyvi aplinka, aukšta temperatūra, sunkus kėlimo mechanizmų darbo režimas, smūgiai ir kita.), be nuolatinių stebėjimų kas 10-15 dienų atliekamos bendrosios arba dalinės periodinės apžiūros.

8.1.3. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka

Gatvių statybos techninė priežiūra			
EIL. NR.	PAVADINIMAS	MINIMALUS VALANDŲ SKAIČIUS	PASTABOS
1	Projekto nagrinėjimas	20	
2	Kelio ar gatvės su vieno sluoksnio asfalto danga	38	Sankasos įrengimo su pralaidomis, vandens nuvedimu ir drenažais, apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio, šalčiui

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	28	65	0

Gatvių statybos techninė priežiūra			
EIL. NR.	PAVADINIMAS	MINIMALUS VALANDŲ SKAIČIUS	PASTABOS
			nejautraus sluoksnio įrengimo, pagrindo įrengimo ir asfalto dangos vieno sluoksnio įrengimo techninė priežiūra
3	Viena sankryža	12	
6	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	12	
7	Geodezinės nuotraukos tikrinimas	12	
8	Užbaigimo komisija	24	

Minimalus apsilankymų skaičius per savaitę – 2 kartai ir prieš kiekvieno naujo technologinio proceso pradžią.

9. STATYBOS UŽBAIGIMAS

9.1. Statinio pripažinimas tinkamu naudoti

Rangos būdu pastatytų, rekonstruotų, kapitališkai suremontuotų (toliau– Rekonstruotų) statinių pripažinimo tinkamais naudoti organizavimas yra Statytojų (arba jų įgaliotų asmenų) ir Rangovų bendra pareiga. Jie privalo:

statybos proceso metu kviesti valstybinės priežiūros institucijų atstovus dalyvauti atliekant inžinerinių statinių bei įrangos išbandymus (patikrinimus);

sudaryti statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai normalias darbo sąlygas statiniams apžiūrėti, skirti būtiną reikalingą transportą bei specialią aprangą, pateikti statinio statybos dokumentaciją, organizuoti komisijos nurodytus bandymus, teikti kanceliarinio pobūdžio paslaugas.

Pastatytas, rekonstruotas statinys (jo dalis) pripažįstamas tinkamu naudoti, atlikus statinio (jo dalies) projekte numatytus statybos darbus ir įvykdžius to statinio (jo dalies) projektavimo sąlygas, atlikus nutiestų inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų (reikalingų pripažįstamam tinkamu naudoti statiniui ar jo daliai funkcionuoti) bandymus ir padarius geodezines nuotraukas.

Nuotekų valymo, elektros, apšvietimo bei kt. įrenginių atitikimas projektams turi būti patikrintas suinteresuotų tarnybų iki komisijos sukvietimo.

Sutvarkytų teritorijų, riedėjimo takų pripažinimas tinkamais naudoti tikrinamas kai nėra sniego dangos.

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja pripažinimą tinkamu naudoti pagal STR 1.05.01:2017 ir kviečia Komisiją statinio pripažinimo tinkamu naudoti procedūrai atlikti ir aktui pasirašyti. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos leidžiama pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

9.2. Atsakomybės už defektus laikotarpis

Jei statiniui ar jo daliai statybos metu padaryta žala, Rangovas privalo nustatyti žalos dydį ir informuoti Inžinierių arba Statybos techninį prižiūrėtoją. Jei žala statiniui ar jo daliai buvo padaryta Rangovo, tai išlaidas, susijusias su žalos padarymu, apmoka pats Rangovas.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	29	65	0

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, koku mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Į Rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija.

Visi remonto darbai turi būti atliekami Rangovo ar tiekėjų esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir galiojančių kokybės standartų.

9.3. Rangovų ir Subrangovų parengiama dokumentacija

Rangovo pateikiama dokumentacija:

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų ir gerbūvio išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos remiantis Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai ir pastaboms.

Rangovui pavedama paruošti visą dokumentaciją, reikalingą priduoti objektui ir organizuoti objekto pridavimą Valstybinei statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai arba Užsakovo paskirtai komisijai.

Statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikiami šie dokumentai:

1. Statinio techninis projektas su nustatyta tvarka atliktais ir įteisintais pakeitimais, papildymais bei taisymais. Statinio projekto sprendinių dokumentai (techninės specifikacijos ir brėžiniai) privalo turėti žymą „TAIP PASTATYTA“ su statinio techninio prižiūrėtojo ir statinio statybos vadovo parašais.
2. Statybos leidimas.
3. Statybos darbų žurnalas.
4. Naujų statinių pagrindinių ašių nužymėjimo aktai bei schemos.
5. Sklypo, kuriame yra naujai pastatytų arba rekonstruotų (keičiant užstatymo plotą) statinių, geodezinė nuotrauka.
6. Inžinerinių tinklų geodezinės nuotraukos.
7. Inžinerinių tinklų apžiūrėjimo ir išbandymo aktai.
8. Technologinių inžinerinių sistemų išbandymo aktai.
9. Statinio inžinerinių sistemų išbandymo aktai.
10. Paslėptų darbų patikrinimo aktai.
11. Statybos produktų atitikties dokumentai.
12. Statybos darbų perdavimo – priėmimo aktas.
13. Pažyma apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą regiono aplinkos apsaugos departamento nurodytu būdu.

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui, Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

1. veikimo principą ir sistemos aprašymą;
2. visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
3. gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
4. tiekėjų ir sub Rangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

Aukščiau išvardyti reikalavimai yra privalomi visiems sub Rangovams ir jų medžiagoms bei įrenginiams.

Dokumentacija turi būti sukomplektuota bylose ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis nustatytos kodavimo sistemos.

Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

9.4. Įrengimų techninė dokumentacija

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	30	65	0

Rangovai ar Subrangovai objekto pridavimui turi pateikti Užsakovui šią įrangos arba įrengimų techninę dokumentaciją:

Saugumo eksploatacijos aprašymas

- Įrenginių techninis pasas
- Įrenginių techniniai ir eksploataavimo duomenys
- Atsarginių dalių sąrašas
- Techninio aptarnavimo aprašymas
- Garantiniai įsipareigojimai
- Sertifikatai ir atitinkami leidimai naudoti Lietuvoje

Minėta dokumentacija turi būti pateikta pridudant Užsakovui popieriuje (1 egz.) ir kompiuterinėje laikmenoje (kompaktiniame diske), jei rangos sutartyje nenumatyta kitaip. Įvežtos dokumentacijos užrašai turi būti išversti į lietuvių kalbą.

9.5. Garantija

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti dienos), bet ne trumpesnį kaip:

- pastatų statybos, elektros, mechanikos darbai – 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų it t.t.) – 10 metų.

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

Garantinio laiko trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojančių Lietuvos Respublikos statybos įstatymą.

9.6. Garantinis aptarnavimas

Rangovas privalo užtikrinti sumontuotų įrenginių garantinį aptarnavimą šių įrenginių garantinio laikotarpio metu. Garantinis aptarnavimas apima visas remonto, agregatų keitimo, transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykomis pasiūlyme nurodytame laikotarpyje.

Tikimasi, kad aptarnavimas bus atliekamas normaliomis darbo valandomis.

Kiekvienas atliktas darbas turi būti apiforminamas dokumentais.

9.7. Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų

Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos yra kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas apie konkrečią interpretaciją.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai, jei norminiuose dokumentuose nenurodyta kitaip.

Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nuspręsdamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, vietinių nuostatų ar standartų atžvilgiu.

10. Paruošiamieji darbai

10.1. Griaunami pastatai, statybinių atliekų panaudojimas ir (ar) utilizavimas

Perteklinis gruntas išvežamas į Rangovo pasirinktą vietą laikinam saugojimui arba antriam panaudojimui.

Darbų vykdymo ir baigimo metu Rangovas vykdo susidarančių atliekų apskaitą ir pildo atliekų žurnalą. Rangovas saugo aplinką objekte ir aplink jį nuo užteršimo. Jis taip pat surenka visas atliekas, gamybos ir

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	31	65	0

komunalinius teršalus ir transportuoja juos į valdžios institucijų patvirtintą sąvartyną. Rangovas atsako, kad toksiškos medžiagos ar skysčiai nepatektų į orą, vandenį ir žemės plotą statybos vietoje ar arti jos ir apsaugos Užsakovą nuo bet kokių jam reiškiamų pretenzijų ar įsipareigojimų.

10.2. Būtni laikini pastatai, inžineriniai tinklai, keliai, reikalavimai ir sąlygos jiems

Laikini pastatai (statyboje dirbančių žmonių aptarnavimui) galimi gavus raštišką sutikimą iš numatomos panaudoti teritorijos savininko ar naudotojo. Prie laikinų patalpų (statyboje dirbančių žmonių aptarnavimui) ir rūkymo vietų įrengiami priešgaisriniai skydai.

11. Statybos darbų organizavimas ir metodai

11.1. Statybos darbų eiliškumas

Rekomenduojamas šis statybos darbų eiliškumas:

- Statybą leidžiančio dokumento gavimas;
- Trasos nužymėjimas;
- Statybos sklypo paruošimas;
- Žemės sankasos įrengimas;
- Šalčiui neįautrių (drenuojančių) dangos sluoksnių įrengimas;
- Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksnių įrengimas;
- Asfalto ir betono trinkelų dangų įrengimas;
- Baigiamieji darbai (ženklimas, žali plotai).

11.2. Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai

Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai nepateikiami.

11.3. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

Visa statybos įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikoje galiojančius darbo saugos reikalavimus.

12. Darbų atlikimas

12.1. Įvadas

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai statybos darbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, kontrolei ir priėmimui.

Statybvietės ruošimo metu Rangovas privalo:

- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

12.2. Vandens nuleidimas

Atliekant darbus Rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietės.

12.3. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į konstrukcijos sluoksnius. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys nurodytos projekte.

Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas žaliu plotu įrengimui.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	32	65	0

12.4. Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos turi būti išardytos statybietės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus Techninės priežiūros inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

12.5. 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.

13. Žemės darbai

13.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal galiojančių JT ŽS 17, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio žemės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

13.2. Medžiagos

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti LST 1331:2015.

13.3. Darbų atlikimas

13.3.1. Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus reikia vadovautis JT ŽS 17 reikalavimais.

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, žemės sankasa turi būti apsaugota nuo potvynio ir liūčių vandens. 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.

Vykdam žemės darbus, draudžiama užversti gruntu ar statybos produktais bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – kultūros paveldo objektų teritorijas ir jų apsaugos zonas.

13.3.2. Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus IV ir V skirsnių reikalavimus.

13.3.3. Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus II, III, IV, V, VI ir VII skirsniuose.

13.3.4. Darbų atlikimas žiemą

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti JT ŽS 17 VIII skyriaus VII skirsnyje.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	33	65	0

13.3.5. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas laikantis IT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr} , %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98
3.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD _o , ŽM _o , SD _o , SM _o , D [*] , M [*] , OK ³⁾	97,0

13.3.6. Tolerancija

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametų vertės nurodytos lentelėje.

Kontroliuojami dydžiai	Leistinųjų nuokrypių arba dydžių vertės
Žemės sankasa	
Aukščiai	±5 cm
Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	±10 cm
Skersiniai nuolydžiai	±0,5 % (absoliut.)
Šlaitų nuolydžiai	±10 % (sant.)
Pylimo pado plotis	±20 cm
Bermos plotis	±20 cm
Augalinio sluoksnio storis	±20 %, bet ne mažesnis kaip 6 cm
Sutankinimo rodiklis	100%; 97%, kai h≤0,5 m 98%; 97%; 95%, kai h>0,5 m
Deformacijos modulis	≥45 MPa (45 MN/m ²)

13.4. Standartai

LST 1331:2015	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
LST 1360.1:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulimetrinės sudėties nustatymas.
LST 1360.3:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas.
LST 1360.4:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas.
LST 1360.5:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štampu.
LST 1360.6:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.
LST 1360.7:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas.

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	34	65	0

13.5. Statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės

14. Nesurištų mineralinių medžiagų sluoksniai
14.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 (toliau – TRA UŽPILDAI 19), Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntu, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 (toliau – TRA SBR 19), Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklių ĮT SBR 19 (toliau – ĮT SBR 19), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje išdėstyti reikalavimai gatvės pagrindų sluoksnių medžiagoms ir jų mišiniams, šių medžiagų ir mišinių paruošimui, pagrindų sluoksnių įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

14.2. Medžiagos
14.2.1. Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)

Skyrius paruoštas pagal TRA SBR 19 VI skyriaus III skirsnį.

SPS sluoksniui naudojami 0/45 nesurištieji mišiniai.

Atsparumas šalčiui. Pagal TRA SBR 19 nesurištajam mišiniui su atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidaranciais pelenais ir šlaku nustatomas atsparumas šaldymui ir atšildymui. Po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo bendras pradinis (prieš šaldymo ir atšildymo bandymą) dalelių < 0,063 mm kiekis bei po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo susidariusių papildomų dalelių < 0,063 mm kiekis, t. y. jų suma (bendroji masė), turi būti ne didesnis nei 9 masės %.

Pagal standartą LST 1361.10 nustatytas nesurištųjų mišinių, kurių dalelės didesnės nei 32 mm ir kurie naudojami SPS ir ŽPS įrengti, atsparumo smūgiams rodiklis *SR* turi būti ≤ 28.

Smulkiųjų dalelių kiekis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytą smulkiųjų dalelių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti 6 lentelėje pateiktus reikalavimus.

6 lentelė. Reikalavimai didžiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sietą prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija UF
≤ 5	UF 5
≤ 3	UF 3 ^{*)}
*) UF 3 kategorija taikoma tik DK 100–DK 2 klasės dangos konstrukcijose įrengiant betono dangą ant SPS iš nesurištojo mišinio fr. 0/32.	

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytam mažiausiam smulkiųjų dalelių < 0,063 mm kiekiui reikalavimai nėra keliami.

7 lentelė. Reikalavimai mažiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sietą prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija LF
Nėra reikalavimo	LF NR

Stambesniųjų dalelių kiekis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti OC 90 kategoriją pagal standartą LST EN 13285.

8 lentelė. Reikalavimai stambesniųjų dalelių kiekiui

Prabyrančių dalelių kiekis, masės %			Kategorija OC
2D ^{a)}	1,4D ^{b)}	D ^{c)}	OC
–	100	90–99	OC 90

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	35	65	0

100	90–100 ^{d)}	80–99	C 80
a) Nesurištiesiems mišiniams, kurių D didesnis nei 63 mm, taikomi tik su 1,4D sietu susiję per stambių dalelių reikalavimai, nes LST ISO 565 [5.4] R20 serijoje nėra didesnio nei 125 mm sieto akučių dydžio. b) Jei sietu akučių dydžiai 1,4D ir 2D neatitinka standarto LST ISO 565 [5.4] R20 tikslų sietu numerių, tai pagal akučių dydį turi būti pasirinktas artimiausias gretimas didesnis sietas. Išnašos ^{b)} pavyzdys: nesurištojo mišinio, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 56 mm, sieto akutės dydis 1,4D yra 80 mm. Atsižvelgiant į tai, kad $1,4 \times 56 = 78,4$ ir neatitinka standarte LST ISO 565 [5.4] R20 tikslaus sieto numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 80 mm. c) Pro D akučių dydžio sieta prabyrančių dalelių procentas gali viršyti 99 %, tačiau tokiu atveju gamintojas turi deklaruoti tipinę granulimetrinę sudėtį. d) Nesurištiesiems mišiniams, kurių D mažesnis nei 63 mm.			

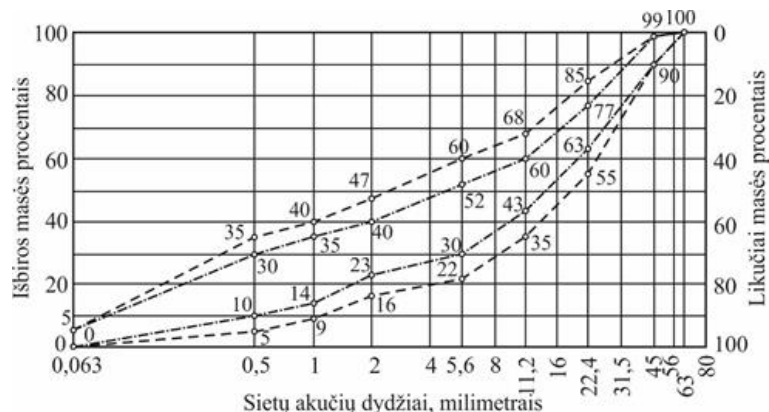
Granulimetrinė sudėtis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatyta nesurištųjų mišinių, naudojamų ŽPS ir SPS įrengti, granulimetrinė sudėtis turi atitikti 9 lentelėje pateiktus reikalavimus, atitinkančius G_B kategoriją pagal standartą LST EN 13285.

9 lentelė. Reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mišinys	Pro sieta (mm) prabyrančių dalelių kiekis, masės %										
		0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	
1.	0/45	Bendrieji reikalavimai	5–35	9–40	16–47	NR	22–60	NR	35–68	NR	55–85	NR
		Reikalavimai gamintojui	10–30	14–35	23–40	NR	30–52	NR	43–60	NR	63–77	NR

Bendrieji reikalavimai: bendrosios granulimetrinės sudėties ribos (pagal standarto LST EN 13285 A priedą).
 Reikalavimai gamintojui: gamintojo deklaruojamos granulimetrinės sudėties ribos (pagal standarto LST EN 13285 A priedą).

Nesurištųjų mišinių, skirtų ŽPS ir SPS, granulimetrinės sudėties ribos pavaizduotos žemiau pateiktam paveikslėlyje.



Nesurištasis mišinys 0/45, skirtas ŽPS ir SPS

Be atitinkamų bendrųjų granulimetrinės sudėties ribų, pateiktų 9 lentelėje, mažiausiai 90 % partijų granulimetrinė sudėtis, įvertinta per šešių mėnesių produkcijos gamybos kontrolės laikotarpį, turi atitikti 11 ir 12 lentelėje pateikiamus reikalavimus, siekiant užtikrinti gamybos proceso ir mišinio granulimetrinės sudėties pastovumą.

Nesurištųjų mišinių, skirtų DK 0,1 klasės dangos konstrukcijos ŽPS ir SPS bei mažo eismo intensyvumo kelių supaprastintos dangų konstrukcijos SPS gamybai naudojant perdirbtus užpildus, granulimetrinei sudėčiai galima taikyti G_c ir OC 80 kategorijų reikalavimus pagal standartą LST EN 13285.

11 lentelė. Reikalavimai atskirų partijų granulimetrinėms sudėtimis – palyginimas su gamintojo deklaruojama verte

Nesurištasis mišinys	Palyginimas su tiekėjo deklaruojama verte									
	Leistinieji nuokrypiai pro sieta (mm) prabyrančių dalelių kiekiui, masės %									
	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5
0/45	±5	±5	±7	–	±8	–	±8	–	±8	

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	36	65	0

12 lentelė. Reikalavimai partijų granulimetrinėms sudėtims – skirtumai tarp pro kiekvieną sietą prabyrančių dalelių kiekių

Nesurištasis mišinys	Skirtumas tarp pro sietus (mm) prabyrančių dalelių kiekių, masės %							
	Tarp 2 mm ir 1 mm	Tarp 4 mm ir 2 mm	Tarp 5,6 mm ir 2 mm	Tarp 8 mm ir 4 mm	Tarp 11,2 mm ir 5,6 mm	Tarp 16 mm ir 8 mm	Tarp 22,4 mm ir 11,2 mm	Tarp 31,5 mm ir 16 mm
0/45	4–15	–	7–20	–	10–25	–	10–25	–

Vandens kiekis. Vandens kiekis nesurištuosiuose mišiniuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam. Bendruoju atveju vandens kiekis neturi sudaryti mažiau kaip 90 % pagal standartą LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio.

Įrengto pagrindo sluoksnio deformacijos modulis Ev_2 turi būti ne mažesnis kaip 120 MPa. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti TRA SBR 19 V skyriaus II skirsnio keliamus reikalavimus taip pat turi tenkinti medžiagai keliamus reikalavimus.

Sutankinimo rodikliui DPr ir deformacijos moduliui EV2 taikomi šie reikalavimai:

Sutankinimo rodiklis DPr turi būti ≥ 103 %.

SPS ir ŽPS sluoksnio sutankinimo rodiklis DPr gali būti įvertintas netiesiogiai, t. y. pagal deformacijos modulių santykį EV_2/EV_1 , nustatytą pagal standartą LST 1360-5 [6.24] taikant statinio apkrovimo plokšte bandymą. Esant reikalaujamai sutankinimo rodiklio DPr ≥ 103 % vertei, deformacijos modulių santykio EV_2/EV_1 vertė turi būti $\leq 2,2$;

Priklausomai nuo taikomos konkrečios dangos konstrukcijos pagal kelių projektavimo taisykles KPT SDK 19 [6.7] SPS ir ŽPS deformacijos modulio Ev_2 vertė DK 0,3–DK 0,1 klasės ir mažo eismo intensyvumo kelių supaprastintų dangų konstrukcijų atveju turi būti ne mažesnė kaip 120 MPa

14.2.2. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)

AŠAS apatinei daliai gali būti naudojami gruntai pagal standartą LST 1331 – ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP.

AŠAS viršutinei daliai gali būti naudojami gruntai pagal standartą LST 1331 – ŽG, ŽP.

1 lentelė. Gruntų klasifikacija

Pagrindinė grupė	Apibrėžtis ir pavadinimas				
	Dalelių matmenys (mm) ir kiekis (masės %)		Grunto grupė	Grunto grupės žymuo	
	Dalelių skersmuo $\leq 0,063$ mm	Dalelių skersmuo ≤ 2 mm			
Stambiagrūdis gruntas	≤ 5 masės %	< 60 masės %	Žvyras	Blogos sanklodos žvyras: $C_u < 6$, C_c - bet koks	ŽB
				Geros sanklodos žvyras: $C_u \geq 6$, C_c nuo 1 iki 3	ŽG
				Periodinės sanklodos žvyras: $C_u \geq 6$, $C_c < 1$ arba > 3	ŽP
		≥ 60 masės %	Smėlis	Blogos sanklodos smėlis: $C_u < 6$, C_c - bet koks	SB
				Geros sanklodos smėlis: $C_u \geq 6$, C_c nuo 1 iki 3	SG
				Periodinės sanklodos smėlis: $C_u \geq 6$, $C_c < 1$ arba > 3	SP
Įvairiagrūdis gruntas	Nuo 5 masės % iki 15* masės %	< 60 masės %	Žvyro ir dulkio mišinys	Mažai dulkingas žvyras: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių $\leq 0,063$ mm	ŽD
			Žvyro ir molio mišinys	Mažai molingas žvyras: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių $\leq 0,063$ mm	ŽM

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	37	65	0

		≥ 60 masės %	Smėlio ir dulkių mišinys	Mažai dulkingas smėlis: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių ≤ 0,063 mm	SD
			Smėlio ir molio mišinys	Mažai molingas smėlis: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių ≤ 0,063 mm	SM

Pastaba:
 C_u – rūšiavimo koeficientas, kuris apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$
 čia d_{60} ir d_{10} – dalelių dydis (mm), kurių grunte yra atitinkamai mažiau kaip 60 masės % ir 10 masės %.
 C_c – sanklodos rodiklis, kuris apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$C_c = \frac{d_{30}^2}{d_{10} \times d_{60}}$$
 čia d_{10} , d_{30} ir d_{60} – dalelių dydis (mm), kurių grunte yra atitinkamai mažiau kaip 10 masės %, 30 masės % ir 60 masės %.
 *) Pagal standartą LST 1331 [5.15] įvairiagrūdį gruntą gali sudaryti nuo 5 masės % iki 40 masės % dalelių, kurių skersmuo ≤ 0,063 mm, tačiau šiame apraše nurodytas intervalas apima tik gruntų grupes, kurios gali būti naudojamos PSBR įrengimui.

Atsparumas šalčiui. Pagal TRA SBR 19 VI sk. II skirsnį nesurištajam mišiniui su atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidarančiais pelenais ir šlaku nustatomas atsparumas šaldymui ir atšildymui.

Po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo bendras pradinis (prieš šaldymo ir atšildymo bandymą) dalelių < 0,063 mm kiekis bei po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo susidariusių papildomų dalelių < 0,063 mm kiekis, t. y. jų suma (bendroji masė), turi būti ne didesnis nei 9 masės %.

Smulkiųjų dalelių kiekis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas smulkiųjų dalelių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti 2 lentelėje pateiktus reikalavimus.

2 lentelė. Reikalavimai didžiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sietą prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija UF
≤ 5	UF 5
≤ 3	UF 3 ^{*)}

^{*)} UF 3 kategorija reikalaujama, kai nustatyta, kad gruntinio vandens lygis gali pakilti iki žemės sankasos viršaus.

Pagal standartą LST 1360.1 nustatytas smulkiųjų dalelių < 0,063 mm didžiausias kiekis gruntuose turi būti ≤ 5 masės %.

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytam mažiausiam smulkiųjų dalelių < 0,063 mm kiekiui nesurištuosiuose mišiniuose reikalavimai nėra keliami.

3 lentelė. Reikalavimai mažiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sietą prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija LF
Nėra reikalavimo	LF NR

Pagal standartą LST 1360.1 nustatytam mažiausiam smulkiųjų dalelių < 0,063 mm kiekiui gruntuose reikalavimai nėra keliami.

Stambesniųjų dalelių kiekis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti 4 lentelėje pateiktus reikalavimus.

4 lentelė. Reikalavimai stambesniųjų dalelių kiekiui nesurištuosiuose mišiniuose

Prabyrančių dalelių kiekis, masės %			Kategorija OC
2D	1,4D ^{a)}	D ^{b)}	
–	100	90–99	OC 90

^{a)} Jei sietų akučių dydžiai 1,4D ir 2D neatitinka standarto LST ISO 565 [5.4] R20 tikslių sietų numerių, tai pagal akučių dydį turi būti pasirinktas artimiausias gretimas didesnis sietas.

Išnašos ^{a)} pavyzdys Nr. 1: nesurištojo mišinio, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 22,4 mm, sieto akutės dydis

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	38	65	0

1,4D yra 31,5 mm. Atsižvelgiant į tai, kad $1,4 \times 22,4 = 31,36$ ir neatitinka standarte LST ISO 565 [5.4] R20 tikslaus sieto numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 31,5 mm.

Išnašos ^{a)} pavyzdys Nr. 2: nesurištojo mišinio, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 22,4 mm, sieto akutės dydis 2D yra 45 mm. Atsižvelgiant į tai, kad $2 \times 22,4 = 44,8$ ir neatitinka standarte LST ISO 565 [5.4] R20 tikslaus sieto numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 45 mm.

^{b)} Pro D akučių dydžio sietą prabyrančių dalelių procentas gali viršyti 99 %, tačiau tokiu atveju gamintojas turi deklaruoti tipinę granulimetrinę sudėtį.

Pagal standartą LST 1360.1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis gruntuose negali būti didesnis nei 63 mm.

Granulimetrinė sudėtis. Pagal standartą LST EN 933-1 [5.7] nustatyta nesurištųjų mišinių, naudojamų AŠAS viršutinei 20 cm storio daliai įrengti, granulimetrinė sudėtis turi atitikti 5 lentelėje pateiktus reikalavimus, atitinkančius Gv kategoriją pagal standartą LST EN 13285 [5.10]. Nesurištųjų mišinių bei gruntų, naudojamų AŠAS apatinei daliai ir ŠNS įrengti, granulimetrinei sudėčiai reikalavimai nėra keliami.

5 lentelė. Reikalavimai nesurištųjų mišinių granulimetrinei sudėčiai

Nesurištasis mišinys	Pro sietą (mm) prabyrančių dalelių kiekis, masės %									
	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5
0/5	15-75	NR	47-87	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
0/8	NR	15-75	NR	47-87	NR	NR	NR	NR	NR	NR
0/11	NR	15-75	NR	NR	47-87	NR	NR	NR	NR	NR
0/16	NR	15-75	NR	NR	NR	47-87	NR	NR	NR	NR
0/22	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	47-87	NR	NR	NR
0/32	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	47-87	NR	NR
0/45	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	NR	47-87	NR
0/56	NR	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	NR	47-87
0/63	NR	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	NR	47-87

Gruntų, naudojamų AŠAS įrengti, dalelių, prabyrančių pro 0,063 mm ir 2 mm sietus, kiekiui keliami reikalavimai nurodyti 1 lentelėje.

Pralaidumas vandeniui. AŠAS mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST EN ISO 17892-11 turi būti ne mažesnis kaip $1,0 \times 10^{-5}$ m/s, o deformacijos modulis $E_{v2} \geq 80$ MPa.

Vandens kiekis nesurištuosiuose mišiniuose ir gruntuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam. Bendroju atveju vandens kiekis neturi sudaryti mažiau kaip 90 % pagal standartą LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio.

6 Lentelė. Mažiausi nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų AŠAS sluoksniams, sutankinimo rodiklio DPr reikalavimai

Sluoksniu pavadinimas	Nesurištieji mišiniai ir gruntai pagal TRA SBR 19 [6.9]	Sutankinimo rodiklis D_{Pr} , %
		Dangų konstrukcijų klasės
		DK 0,1 ¹⁾
1. AŠAS viršutinė 20 cm storio dalis	0/5 užpildai, nuo 0/5 iki 0/63 nesurištieji mišiniai ir gruntai, kurių grupė ŽG ir ŽP	100
2. AŠAS apatinė dalis	nuo 0/2 iki 0/5 užpildai, nuo 0/5 iki 0/63 nesurištieji mišiniai ir gruntai, kurių grupė ŽG, ŽP, ŽB, SG, SP ir SB	100

¹⁾ taip pat taikoma mažo eismo intensyvumo supaprastintoms dangų konstrukcijoms ir pėsčiųjų ir dviračių takų dangų konstrukcijoms.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	39	65	0

Vadovaujantis JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėmis“ AŠAS sutankinimo rodiklis D_{Pr} gali būti įvertintas netiesiogiai, t. y. pagal deformacijos modulių santykį E_{V2}/E_{V1} , nustatytą pagal standartą LST 1360-5 taikant statinio apkrovimo plokšte bandymą. Esant reikalaujamai sutankinimo rodiklio $D_{Pr} \geq 103$ % vertei, esant reikalaujamai sutankinimo rodiklio $D_{Pr} \geq 100$ % vertei, DK 0,1¹⁾ dangų konstrukcijoms deformacijos modulių santykio E_{V2}/E_{V1} vertė turi būti $\leq 2,5$.

Priklausomai nuo taikomos konkrečios dangos konstrukcijos pagal kelių projektavimo taisyklės KPT SDK 19 [6.7] AŠAS deformacijos modulio E_{V2} vertė DK 0,1 klasės ir mažo eismo intensyvumo kelių supaprastintų dangų konstrukcijų atveju turi būti ne mažesnė kaip 80 MPa

14.2.1. Nesurištieji mišiniai kelkraščiams

Kelkraščio konstrukcija sudaryta iš viršutinio sluoksnio – 7,0cm, o SPS pratęsiamas iki šlaito.

Kelkraščio viršutiniams sluoksniui įrengti naudojami skaldažolės mišiniai iš stambiųjų užpildų, atitinkančių trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio kategoriją $C_{90/3}$ (pagal TRA UŽPILDAI 19), fr. 11/22 85% ir 15% dirvožemio.

Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių, įskaitant visiškai ir iš dalies trupintąsias ar skaldytąsias daleles bei visiškai apvaliąsias daleles, santykinis kiekis stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje turi būti nustatytas pagal standartą LST EN 933-5, ir atitikti $C_{90/3}$ kategoriją, nurodytą lentelėje.

Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių (įskaitant visiškai ir iš dalies trupintąsias ar skaldytąsias daleles bei visiškai apvaliąsias daleles) santykinio kiekio stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje kategorijos

Visiškai trupintųjų ar skaldytųjų dalelių kiekis, masės %	Visiškai ir iš dalies trupintųjų ar skaldytųjų dalelių kiekis, masės %	Visiškai apvaliųjų dalelių kiekis, masės %	Kategorija C
–	90–100	0–3	$C_{90/3}$

Smulkiųjų dalelių kiekis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytą smulkiųjų dalelių $< 0,063$ mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti lentelėje pateiktus reikalavimus.

Reikalavimai didžiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sietą prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija UF
≤ 15	UF 15

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytą smulkiųjų dalelių $< 0,063$ mm mažiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti lentelėje pateiktus reikalavimus vienai iš kategorijų.

Reikalavimai mažiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sietą prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija LF
≥ 4	LF 4

Stambesniųjų dalelių kiekis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti pateiktus reikalavimus.

Reikalavimai stambesniųjų dalelių kiekiui

Prabyrančių dalelių kiekis, masės %		Kategorija OC
1,4 D^a	D^b	OC
100	90–99	OC 90

^{a)} Jei sietų akučių dydžiai 1,4D ir 2D neatitinka standarto LST ISO 565 [5.4] R20 tikslų sietų numerių, tai pagal akučių dydį turi būti pasirinktas artimiausias gretimas didesnis sietas.

Išnašos ^{a)} pavyzdys Nr. 1: nesurištojo mišinio, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 22,4 mm, sieto akutės dydis 1,4D yra 31,5 mm. Atsižvelgiant į tai, kad $1,4 \times 22,4 = 31,36$ ir neatitinka standarte LST ISO 565 [5.4] R20 tikslaus sieto numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 31,5 mm.

Išnašos ^{a)} pavyzdys Nr. 2: nesurištojo mišinio, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 22,4 mm, sieto akutės dydis 2D yra 45 mm. Atsižvelgiant į tai, kad $2 \times 22,4 = 44,8$ ir neatitinka standarte LST ISO 565 [5.4] R20 tikslaus sieto numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 45 mm.

^{b)} Pro D akučių dydžio sietą prabyrančių dalelių procentas gali viršyti 99 %, tačiau tokiu atveju gamintojas turi deklaruoti tipinę granulimetrinę sudėtį.

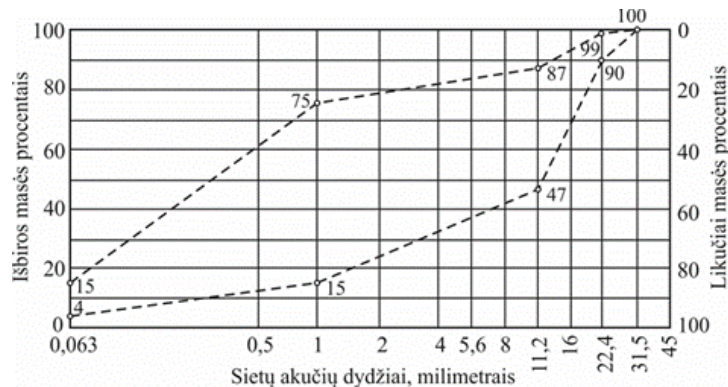
	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	40	65	0

Granulimetrinė sudėtis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatyta nesurištųjų mišinių, naudojamų dangos sluoksniams be rišiklių, granulimetrinė sudėtis turi atitikti pateiktus reikalavimus, atitinkančius G_v kategoriją pagal standartą LST EN 13285.

Reikalavimai granulimetrinei sudėčiai.

Nesurištasis mišinys	Pro sietą (mm) prabyrančių dalelių kiekis, masės %								
	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	
0/22	NR	15–75	NR	NR	NR	NR	NR	47–87	NR

Nesurištųjų mišinių, skirtų sluoksniams be rišiklių, granulimetrinės sudėties ribos pavaizduotos žemiau pateiktame paveiksle.



Nesurištasis mišinys 0/22

14.3. Darbų atlikimas

Nesurištųjų mineralinių medžiagų ir gruntų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami laikantis JT SBR 19 reikalavimų.

Sluoksnius be rišiklių galima rengti žiemą tik tada, kai taikomos specialios sluoksnio įrengimo ir apsaugos priemonės. Sluoksnius be rišiklių draudžiama rengti ant sušalusio esamo posluoksnio.

Nesurištieji mišiniai ir gruntai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija).

Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mišinys ar gruntas turi būti tinkamo drėgnio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas.

Kiekvienas sluoksnis be rišiklių turi būti taip įrengtas, kad jo kokybę nusakančios savybės kiek galima būtų visur vienodos ir tenkintų sluoksniui keliamus reikalavimus.

Įrengiant sluoksnį, turi būti nuosekliai atliekami šiam darbui priklausantys procesai. Be to, darbams atlikti turi būti naudojamas reikalingų mechanizmų kiekis ir derinys.

Sluoksniai be rišiklių turi būti taip įrengti, kad atitiktų projekcinę padėtį (aukščius, išilginį ir skersinį profilius).

Projektuojant pagrindo sluoksnius be rišklio (PSBR) visais atvejais taikoma taisyklė, kad parenkamo nesurištojo mišinio ar grunto stambiausio grūdėlio dydis D negali būti didesnis nei $1/2,5$ sluoksnio be rišiklių storio.

14.3.1. Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)

SPS įrengti naudojamiems nesurištiesiems mišiniams taikomi techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 reikalavimai.

SPS naudojami frezuoto asfalto ir nesurištųjų mineralinių medžiagų 22/45 mišinys (30%+70%)

SPS turi būti taip įrengtas ir sutankintas, kad laikomosios gebos ir sutankinimo savybės būtų kuo vienodesnės. Be to, nesurištieji mišiniai turi būti taip iškraunami ir paklojami, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija). Laikinas nesurištųjų mišinių sandėliavimas darbų zonoje nerekomenduojamas. Nesurištasis mišinys turi būti optimalaus drėgnio, parinkto remiantis tinkamumo bandymu, kad mišinį klojant ir tankinant būtų pasiektas reikalaujamas sluoksnio sutankinimo rodiklis.

Įrengiant pagrindo sluoksnį, nesurištąjį mišinį rekomenduojama kloti klotuvu arba greideriu, kurie turi įrengtą automatinę sluoksnio aukščio reguliavimą sistemą.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	41	65	0

Atsižvelgiant į mažiausią klojamo sluoksnio storį, kuris turi būti ne plonesnis kaip sluoksnio medžiagos stambiausio grūdėlio dydis $D \times 2,5$, ir priklausomai nuo klojimui ir tankinimui naudojamų mechanizmų, nesurištasis mišinys gali būti klojamas keliais sluoksniais.

Sluoksnio profilio aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm. Jei dėl AŠAS, ŠNS, SPS ir ŽPS sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip $+2,0$ cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu;

Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5$ % (absoliut.).

Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodytų pločių daugiau kaip -10 cm.

Matuojant sluoksnio nelygumus skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio linioje neturi būti didesnės kaip 20 mm.

Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 2,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 2,0 cm storio suma;

Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.

14.3.2. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)

Skyrius parengtas pagal JT SBR 19 VII skyriaus reikalavimus.

AŠAS turi būti taip suformuoti ir įrengti, kad įrengimo ir naudojimo metu nepriekaištingai atliktų vandens nuleidimo funkciją. Iškasų ruožuose šie sluoksniai turi siekti šoninius vandens nuleidimo įrenginius (griovio šlaitus) arba drenažus, o pylimų ruožuose – drenažus arba šlaitus. Aukštis nuo kelio griovio dugno iki ŠNS apačios turi būti ne mažesnis kaip 0,2 m.

AŠAS turi būti taip įrengti ir sutankinti, kad jų laikomosios gebos ir sutankinimo savybės būtų kuo vienodesnės. Be to, nesurištieji mišiniai arba gruntai turi būti taip išpilami ir paskleidžiami, kad neišsiskirstytų frakcijomis (neįvyktų segregacija). Tinkamumo bandymais turi būti nustatytas toks nesurištųjų mišinių arba gruntų drėgnis, kad įrengus ir sutankinus sluoksnį būtų galima pasiekti reikalaujamą sutankinimo rodiklį.

Sluoksnio profilio aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm. Jei dėl AŠAS sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip $+2,0$ cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5$ % (absoliut.).

Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodytų pločių daugiau kaip $\pm 10,0$ cm.

Matuojant sluoksnio nelygumus skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio linioje turi būti ne didesnės kaip 30 mm.

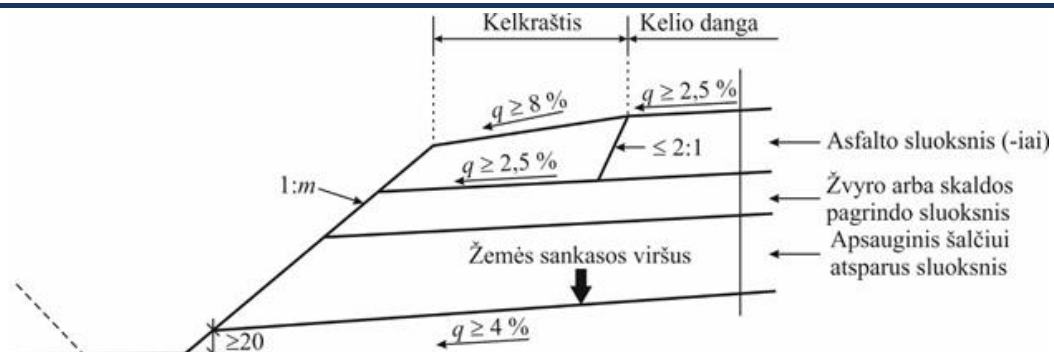
Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma;

Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.

14.3.1. Kelkraščio sluoksnis

Įrengiant kelkraščio viršutinį sluoksnį, kai kelkraščio projektinis plotis $\leq 1,00$ m, tai AŠAS, ŠNS, SPS ir ŽPS projektuojamas iki šlaito, kaip nurodyta paveiksle.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	42	65	0



6 pav. Asfalto dangos konstrukcija ant SPS arba ŽPS, kai SPS arba ŽPS pratęstas iki šlaito (matmenys cm)

Kelkraščių viršutinės dalies įrengimui naudojamiems nesurištiesiems mišiniams taikomi techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 reikalavimai.

Kelkraščio viršutinio sluoksnio nesurištieji mišiniai ir gruntai turi būti taip iškraunami ir paklojami, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija). Laikinas nesurištųjų mišinių sandėliavimas darbų zonoje nerekomenduojamas. Kelkraščio viršutinio sluoksnio nesurištasis mišinys turi būti optimalaus drėgnio, parinkto remiantis tinkamumo bandymu, kad mišinį klojant ir tankinant būtų pasiektas reikalaujamas sluoksnio sutankinimo rodiklis.

Kelkraščio viršutinio sluoksnio skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5\%$ (absoliut.).

Iš nesurištojo mišinio įrengto ir sutankinto kelkraščio viršutinio sluoksnio paviršius ties dangos ir kelkraščio briauna naudojant dirvožemį turi būti $-3,0$ cm žemesnis už dangos paviršių. Leistinis nuokrypis nuo nurodyto aukščio turi būti ne didesnis kaip $\pm 1,0$ cm.

Įrengto kelkraščio viršutinio sluoksnio plotis neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodyto pločio daugiau kaip $-5,0$ cm ir $+10$ cm.

14.3.2. Bandymai

14.3.3. Tinkamumo bandymai

Tinkamumo bandymai ir kokybės kontrolė turi būti vykdomi atsižvelgiant į techninių reikalavimų aprašą TRA UŽPILDAI 19 ir TRA SBR 19 nuostatas.

Tinkamumo bandymus sudaro tokie bandymai, kuriais įrodomas užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų tinkamumas numatyta naudojimo paskirčiai, atitinkančiai projekto (sutarties) reikalavimus.

Rangovas, prieš pradėdamas darbus, turi pats įsitikinti ir užsakovui įrodyti numatytą naudoti užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų tinkamumą. Užpildų ir nesurištųjų mišinių tinkamumui įrodyti turi būti pateikta eksploatacinių savybių deklaracija ir, jeigu reikia, bandymų protokolai. Gruntų tinkamumui įrodyti turi būti pateikti bandymų protokolai.

Keičiantis nesurištųjų mišinių, užpildų ir gruntų rūšims bei savybėms, tinkamumas turi būti įrodomas pakartotinai. Išskirtiniais atvejais gali reikėti atlikti detalesnius tinkamumo bandymus.

14.3.4. Vidinės kontrolės bandymai

Vidinės kontrolės bandymus sudaro tokie bandymai, kuriuos atlieka rangovas arba jo įgaliotinis, kad būtų užtikrinama nesurištųjų mišinių ir gruntų savybių bei atliktų darbų atitiktis projekte (sutartyje) nurodytiems reikalavimams.

Rangovas turi atlikti vidinės kontrolės bandymus reikalaujama tikslumu ir apimtimi. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto (sutarties) reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos.

Užsakovui ar techniniam prižiūrėtojui pareikalavus, būtina pateikti vidinės kontrolės bandymų rezultatus.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	43	65	0

14.3.5. Kontroliniai bandymai

Kontroliniai bandymai yra užsakovo bandymai, kuriais nustatoma, ar užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų savybės ir užbaigti darbai atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Šių bandymų rezultatai yra darbų priėmimo pagrindas.

Ėminių ėmimą ir bandymus, kuriuos galima atlikti sluoksnio įrengimo ruože, atlieka užsakovas, techninis prižiūrėtojas arba užsakovo paskirta nepriklausoma akredituota bandymų laboratorija. Rangovas privalo sudaryti sąlygas ėminių paėmimui ir bandymų atlikimui.

Kontrolinius bandymus atlieka užsakovo paskirta nepriklausoma akredituota bandymų laboratorija.

14.4. Standartai

LST 1361.7:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas.
LST 1361.10:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas.
LST 1361.12:1996	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas.
LST CEN ISO/TS 17892-11:2005	Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2004)

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

14.5. Statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.

15. Stabilizuoto pagrindo konstrukcija

Gruntų sustiprinimas atliekamas kelio ar kitos eismo vietos žemės sankasos viršutinėje zonoje. Gruntų sustiprinimas padidina laikomąją gebą ir pravažiuojamumą bei užtikrina dangos konstrukcijos atsparumą šalčiui.

Tikslius sluoksnių storius ir vietas žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose. Stabilizuoti sankasos grunta turi būti įrengiami laikantis „Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai“ MN GPSR 12 VII skyriaus reikalavimų.

Gruntų tinkamumas apdoroti, priklausomai nuo naudojamo rišiklio, įrodomas ir nustatomas remiantis tinkamumo bandymais. Numatomi apdoroti grunta turi būti homogeniški.

Gruntų grupių ir rišiklių derinimas gali duoti skirtingus rezultatus, priklausančius nuo atskirų gruntų grupių tinkamumo. Todėl vertinant tinkamumą, visada turi būti atsižvelgiama į rišiklį.

Gruntų grupių (pagal LST 1331) ir rišiklių tinkamumo sustiprinimui ir pagerinimui apžvalga pateikta MN GPSR 12 2 priede.

15.1. Grunta

Toliau nurodyti grunta pagal LST 1331, atliekant gruntų sustiprinimą ar pagerinimą ir naudojant įprastinius metodus bei įrenginius, paprastai yra apdirbami be specialaus paruošimo:

- ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP grupių stambiagrūdžiai grunta, kurių stambiausios dalelės dydis yra 63 mm;
- ŽD, ŽM, SD, SM grupių įvairiagrūdžiai grunta;
- ŽD0, ŽM0, SD0, SM0 grupių įvairiagrūdžiai grunta;
- DL, DV, DR, ML, MV grupių smulkiagrūdžiai grunta.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	44	65	0

15.2. Rišikliai

Darbus atliekantis rangovas privalo organizuoti tinkamumo bandymų atlikimą. Tinkamumo bandymai turi būti atliekami akredituotoje arba atestuotoje laboratorijoje. Rangovas pateikia tinkamumo bandymais nustatytą rišiklio kiekį, tuo prisiimdamas atsakomybę už tiesimo darbų kokybę.

15.2.1. Rišiklių rūšys

Gruntams apdoroti naudojami šie rišikliai:

- Portlandcementas 32,5 arba 42,5 klasės pagal standartą LST EN 197-1 „Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“;
- hidraulinis kelių rišiklis pagal standartą LST L ENV 13282 „Hidrauliniai kelių rišikliai. Sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“;

Hidraulinis rišiklis beveik visais atvejais yra tinkamas stambiagrūdžiams ir įvairiagrūdžiams gruntams pagal standartą LST 1331, išskyrus smulkiagrūdžius gruntus, jeigu jų neįmanoma sumulkinginti įprastiniais metodais ir homogeniškai sumaišyti. Įvairiagrūdžiams ir smulkiagrūdžiams gruntams stiprinti hidrauliniiais rišikliais gali prireikti papildomai naudoti specialiuosius priedus (pvz., jonų mainus gerinančius priedus).

Jonų mainus gerinantis preparatas. Skystas koncentruotas preparatas originaliose gamyklinėse pakuotėse, kurį prieš naudojant reikia praskiesti vandeniu pagal pateiktą instrukciją.

Hidrauliniai rišikliai mažai veikia optimalaus vandens kiekio pagal Proktorą pokytį ir natūralaus vandens kiekio mažėjimą. Tačiau gruntų ir rišiklio mišinių laikomoji geba ir atsparumas oro sąlygoms, panaudojus pakankamą rišiklio kiekį, labai pagerėja.

15.3. Vanduo

Pridedamas vanduo negali turėti jokių kenksmingų medžiagų (pvz., prireikus bandymai atliekami pagal standartą DIN 4030-1) ir kitų sąlygų, kurios neigiamai veikia gruntų apdorojimą. Gamtoje randamas vanduo paprastai yra tinkamas naudoti. Esant abejonėms, vandens poveikis nustatomas tinkamumo bandymų metu.

15.4. Gruntų ir rišiklio mišinys

Pagal MN GSPR 12 nurodymus gruntų ir rišiklio mišinį sudaro: gruntai, rišiklis ir vanduo. Mišinio sudėtis priklausomai nuo naudojimo paskirties nustatoma tinkamumo bandymu metu. Rišiklio kiekis parenkamas toks, kad būtų įvykdomi įrengimo taisyklių JT ŽS 17 reikalavimai.

Papildomų medžiagų (pvz., lakiųjų pelenų, akmenų dulkių) pridėjimas gali būti tikslingas siekiant pagerinti gruntų ir rišiklio mišinio tankinimo savybes.

Papildomai prie reikalavimų, nurodytų įrengimo taisyklėse JT ŽS 17, hidrauliniiais rišikliais sustiprinant gruntus, rišiklio kiekis galutiniame mišinyje, skaičiuojant nuo sausojo tankio, neturi būti mažesnis negu 4 masės %. Naudojant šį mažiausią rišiklio kiekį geros sanklodos žvyru ir tinkamumo bandymų metu nustatant reikalingą rišiklio kiekį, gali būti viršytas reikalaujamas gniuždomasis stipris. Jei šis mažiausias rišiklio kiekis neišlaikomas, tai statybvietės sąlygomis nėra užtikrinamas gruntų sustiprinimo homogeniškumas.

Gruntui pagerinti reikalingas rišiklio kiekis nustatomas tinkamumo bandymų metu. Jei naudojamos papildomos medžiagos, tai tokiu atveju jų veikimas įrodomas tinkamumo bandymų metu.

15.4.1. Bandymai prieš pradėdant darbus

Tinkamumo bandymai, vidinės kontrolės bandymai ir kontroliniai bandymai atliekami pagal galiojančius norminius dokumentus (žr. įrengimo taisyklių JT ŽS 17 VII skyrių).

Bandymus, skirtus nustatyti gruntų ar kelių tiesimo medžiagų principinį tinkamumą, organizuoja Užsakovas arba Rangovas. Tinkamumo bandymai suteikia informaciją apie vandens, rišiklio rūšį ir kiekį, papildomų medžiagų kiekį, numatytų naudoti gruntų bei gruntų ir rišiklių mišinių tinkamumą ir naudingumą naudoti.

Gruntų sustiprinimui reikalingo rišiklio rūšies ir jo kiekio orientacinės vertės, priklausomai nuo grunto grupės pateiktos metodinėse nurodymuose MN GSPR 12.

1 lentelė. Gruntų sustiprinimui reikalingo rišiklio rūšies ir jo kiekio orientacinės vertės, priklausomai nuo grunto grupės

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	45	65	0

	Rišklio rūšis Gruntų grupė	Rišklio kiekis masės %				
		Maltos negesintos kalkės pagal LST EN 459-1	Gesintos kalkės pagal LST EN 459-1	Cementas pagal LST EN 197-1	Hidr. kelių riškliai pagal LST L ENV 13282	Rišklių mišinys
Gruntų sustiprinimas	Stambiagrūdžiai gruntai (ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP)	-	-	3–7	3–7	3–7
	Įvairiagrūdžiai gruntai (ŽD, ŽM, SD, SM, ŽD ₀ , ŽM ₀ , SD ₀ , SM ₀)	4–6 ¹⁾	4–8 ¹⁾	4–12	4–12	4–12
	Smulkiagrūdžiai gruntai (DL, ML, DV, DR, MV, MR)	4–6	4–8	7–16	7–16	4–16
	Dirbtinės mineralinės medžiagos	-	-	5–12	5–12	5–12
	RC statybinės medžiagos	-	-	4–10	4–10	4–10
¹⁾ Tik esant pakankamai dideliame reaktyviųjų dalelių gruntuose kiekiui ²⁾ Skliausteliuose nurodytos vertės yra skirtos kvalifikuotam gruntų pagerinimui Pastaba. Įvairiagrūdžiams ir smulkiagrūdžiams gruntams stiprinti hidrauliniiais riškliais gali prireikti papildomai naudoti specialiuosius priedus (pvz., jonų mainus gerinančius priedus).						

Gruntų sustiprinimo hidrauliniiais riškliais tinkamumo bandymai atliekami pagal bandymo nurodymus BN GSR 12. Reakcijos laikas nuo rišklio įmaišymo iki tankinimo turi atitikti statybvietės sąlygas.

Gruntų sustiprinimo rišklių mišiniais, priklausomai nuo atskirų komponentų sudėties, tinkamumo bandymai atliekami pagal bandymo nurodymus BN GSR 12. Reakcijos laikas nuo rišklio įmaišymo iki tankinimo gali būti priderintas prie statybvietės sąlygų.

15.4.2. Stabilizuotam gruntui taikomi reikalavimai

Stabilizuojamam gruntui taikomi reikalavimai

Eil. Nr.	Cementu ir jonų mainus gerinančiu preparatu stabilizuojamų gruntų fizikinės ir mechaninės savybės	Vienetas	Techninių rodiklių vertės	
			Žemės sankasos viršutinis sluoksnis	Apatinis pagrindo sluoksnis
1.	Atsparumas gniuždymui (R) - R3 arba Rm7 - Rm28	MPa	≥0,3 ≥0,4	0,6÷1,0 1,0÷1,5
2.	Jautris šalčiui (užšaldymo ir atšildymo ciklai)	Ciklų skaičius	≥ 3	≥ 7
3.	Smėlio rodiklis (SR) atlikus užšaldymo ir atšildymo ciklus	-	≥ 35	≥ 35
4.	Brinkimas (b)	%	≤ 1	≤ 0,5
5.	to atsparumo rodiklis (CBR) po 14 dienų laikymo drėgnoje aplinkoje ir 14 parų mirkymo	%	≥ 25	≥ 40

15.4.3. Oro sąlygos darbams atlikti

Statybos metu turi būti užtikrintas tinkamas vandens nuleidimas ir drenavimas tam, kad stovintis ar tekantis vanduo nepadarytų žalos.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	46	65	0

Jeigu dėl kritulių tinkamam sutankinimui nurodytas gruntų vandens kiekis viršijamas ir todėl gruntų ir rišiklio mišinio negalima tinkamai sutankinti, darbai turi būti nutraukiami tokiam laikui, kol gruntai tinkamai išdžiūs.

Esant smarkiems krituliams darbai turi būti sustabdomi.

Esant lengviems krituliams, sklaidžių rišiklių įmaišymas turi būti atliekamas kuo skubiau po paskleidimo, kad būtų išvengta rišiklio perdrėkimo ir sulipimo į gumulus. Be to, esantys gumulai atliekant maišymą, turi būti pakankamai susmulkinėti. Naudojant hidrofobinius cementus paprastai gumulai nesusidaro.

Esant stipriam vėjui, sklaidžių rišiklių skleidimas sustabdomas, jeigu nupučiama tiek rišiklio, kad tai tampa kenksminga aplinkai arba kelia pavojų eismo dalyviams.

Kai gruntų ir oro temperatūra yra žemesnė negu +5°C, pagal galimybes gruntų sustiprinimas ir kvalifikuotas gruntų pagerinimas neturėtų būti atliekamas. Jei, esant temperatūrai žemesnei negu +5°C, reikia atlikti gruntų apdorojimą, tai darbų apraše reikia numatyti papildomas apsaugines priemones. Tokiu atveju reikia atsižvelgti į tai, kad gruntų ir rišiklio mišinio temperatūra kuo ilgiau, o mažiausiai 3 paras, nekristų žemiau +5°C. Prireikus, kaip apsauginė priemonė, ant apdoroto sluoksnio gali būti įrengiamas kitas sluoksnis.

Sušalusių gruntų apdorojimas yra neleidžiamas. Jeigu yra numatomas šalčio poveikis, turi būti užtikrintas tinkamas vandens nuleidimas (drenavimas), kad būtų išvengta sustiprintų gruntų peršalimo vandeniu persotintoje būklėje.

Gruntų sustiprinimas ir kvalifikuotas gruntų pagerinimas panaudojant statybines kalkes turi būti atliekamas mažiausiai 2 mėnesiai prieš sluoksnio peršalimą. Kitu atveju, išskyrus jeigu laukiama poveikio tik nedideliame gylyje, reikia imtis apsaugos priemonių prieš šalčio poveikį (pvz., įrengti visą dangos konstrukciją).

Esant oro temperatūrai aukštesnei negu +25°C arba intensyviai saulės spinduliavimui, vandens kiekis nustatomas toks, kad mišinių tankinimo metu būtų optimalus vandens kiekis.

Reikalavimai oro sąlygoms gali skirtis priklausomai nuo darbų įrengimo technologijos.

16. Asfalto dangos

16.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 (toliau – TRA UŽPILDAI 19), Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašo TRA ASFALTAS 08 (toliau (TRA ASFALTAS 08), Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklių JT ASFALTAS 08 (toliau – JT ASFALTAS 08), Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 08/15 (toliau – TRA BITUMAS 08/14), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje pateikti reikalavimai asfalto dangų medžiagoms ir jų mišiniams, mišinių paruošimui, dangų paklojimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

16.2. Medžiagos ir jų mišiniai

16.2.1. Mineralinės medžiagos

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti aprašo MN MAS 15 reikalavimus ir MN MAS 15 1 priede pateiktus reikalavimus pagal asfalto rūšį bei tipą.

Užpildų savybės ir kategorijos			
Naudojimo sritis Eksploatacinė savybė	SA base	SA surf	Paviršiaus apdaras ant sluoksnio be rišiklių
Medžiagos petrografinis aprašymas	Deklaruojama		
Dalelių sausasis tankis	Deklaruojama		
<i>Stambusis ir smulkusis užpildas arba užpildų mišinys</i>			
Granulimetrinė sudėtis			

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	47	65	0

Užpildų savybės ir kategorijos			
Naudojimo sritis Eksploatacinė savybė	SA base	SA surf	Paviršiaus apdaras ant sluoksnio be riškių
užpildo stambumas pagal	G _F 85 (18 eilutė), G _A 85 (24 eilutė), G _C 90/10 (19 eilutė), G _C 90/20 (20–23, 25 eilutė), G _C 85/20 (30 eilutė)		G _F 85 (18 eilutė), G _A 85 (24 eilutė), G _C 90/10 (19 eilutė), G _C 90/20 (20–22, 25 eilutė) G _C 85/20 (30 eilutė)
stambųjų užpildų mišinys pagal	G _A 85 (kai $d = 0$ ir $D \geq 8$) G _C 90/20 G _{20/15} ; G _{20/17,5}		–
granulimetrinės sudėties nuokrypiai pagal	G _{TCNR}		
Smulkiųjų dalelių kiekis pagal	0/2 ir 0/5 – f_{16} , 2/5 ir stambesnėms – f_4	0/2 ir 0/5 – f_{16} , nuo 2/5 iki 8/11 – f_4 , 8/16 ir stambesnėms – f_2	0/2 ir 0/5 – f_{16} , nuo 2/5 iki 8/11 – f_2 , 8/16 ir stambesnėms – f_1
Smulkiųjų dalelių kokybė pagal 8 lentelę	M _B F ₁₀		
Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių forma	S _I ₅₀ arba F _I ₅₀	I ₃₀ arba F _I ₃₀	S _I ₂₀ arba F _I ₂₀
Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje	C _{50/30}		C _{90/1} ; C _{50/30}
Smulkiojo užpildo ir užpildų mišinio birumo koeficientas	E _{CS} 30		
Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trupinimui	LA ₂₅ arba SZ ₂₂ ; LA ₃₀ arba SZ ₂₆		LA ₂₀ arba SZ ₁₈ ; LA ₂₅ arba SZ ₂₂
Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas poliravimui	–	PSV ₄₄	PSV ₄₄ PSV _{deklaruojama} , ne mažiau kaip 48
Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas dėvėjimuisi	M _{DE} 15		–
Vandens įmirkio vertė	W _{cm} 0,5 arba WA ₂₄ 1		
Atsparumas šaldymui ir atšildymui	F ₄		F ₁
Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio suderinamumas su bituminiais riškiais	Deklaruojama		
Stambiosios organinės priemaišos	m _{LPC} 0,10		
Mikroužpildas			
Granulimetrinė sudėtis			
Kenksmingos smulkiosios dalelės	Deklaruojama		–

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	48	65	0

Užpildų savybės ir kategorijos			
Naudojimo sritis Eksploatacinė savybė	SA base	SA surf	Paviršiaus apdaras ant sluoksnio be rišiklių
Vandens kiekis	≤ 1 %		
Sauso sutankinto mikroužpildo tuštymėtumas (<i>Rigden</i>)	$V_{28/45}$; $V_{44/55}$		
„Delta žiedo ir rutulio“ rodiklis	$\Delta_{R\&B}8/25$; $\Delta_{R\&B}25$		
Tirpumas vandenyje	WS_{10}		
Jautrumas vandeniui	Deklaruojama		
Kalčio karbonato kiekis	CC_{70} ; CC_{80} ; CC_{90}		
Kalčio hidroksido kiekis	Ka_{10} ; Ka_{20} ; Ka_{25}		

Mikro užpildo sudėtyje neturi būti kenksmingo kiekio organinių ir brinkstančių sudedamųjų dalių. Asfalto sluoksnio iš minkštojo asfalto mišinio gamybai galima naudoti tik natūralios kilmės (natūralaus akmens) mikro užpildą. Ne MN MAS 15 1 priede nurodytų, minkštojo asfalto mišiniams galioja 6-8 lentelėse pateikti reikalavimai asfalto mišiniams pagal jų rūšį ir tipą.

Stambioji mineralinė medžiaga, neatitinkanti atsparumo poliruojamumui MN MAS 15 6-8 lentelėse nurodytų reikalavimų, gali būti naudojama, jei bendrame mineralinių medžiagų mišinyje 9 matematinė (skaičiuojamoji) atsparumo poliruojamumui vertė atitinka reikalaujamą. Matematinė PSV vertė gali būti apskaičiuojama pagal naudotų skirtingų stambiųjų mineralinių medžiagų masių dalių santykį ir jų PSV vertes. Dalimis maišyti galima tik stambiausias mineralines medžiagas, kurių atsparumo poliruojamumui kategorija yra ne žemesnė kaip PSV44. Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos gamintojas taip pat privalo pateikti informaciją apie tos pačios rūšies uolienos stambiosios mineralinės medžiagos atsparumo smūgiams (SZ) vertę. Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos SZ vertė turi atitikti stambiosios mineralinės medžiagos SZ vertei keliamus reikalavimus.

Kai yra nepastovūs įvairių smulkiųjų mineralinių medžiagų aptakumo (birumo) koeficiento nustatymo rezultatai, rekomenduojama vadovautis MN MAS 15 6 priede pateiktomis vertėmis.

16.2.2. Rišamosios medžiagos

Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591:2009 ir aprašo TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus. Natūralus asfaltas turi atitikti standarto LST EN 13108-4:2006 B priedo reikalavimus. Esminiai kelių bitumo reikalavimai yra pateikti MN MAS 15 4 priede.

16.2.3. Priedai

Gali būti naudojami tik tie priedai, apie kuriuos yra sukaupta pakankama teigiama patirtis. Priedų rūšis ir savybės turi būti deklaruotos.

16.2.4. Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti MN MAS 15 reikalavimus. Granulimetrinės sudėties normavimui pagrindinis sietų komplektas ir papildomas 1-asis sietų komplektas su akučių dydžiais: 0,063; 0,125; 2,0; 5,6; 8,0; 11,2; 16,0; 22,4; 31,5 mm. Granulimetrinės sudėties kreivė turi būti sklaidi.

Tarp mineralinės medžiagos ir rišiklio turi būti pakankamas suderinamumas ir sukibimas (adhezija). MN MAS 15 6–8 lentelėse pateiktas mažiausias rišiklio kiekis remiasi mineralinių medžiagų mišinio tariamoju dalelių tankiu, kuris yra $2,650 \text{ Mg/m}^3$. Norint nustatyti atitinkamą koreguotą mažiausią rišiklio kiekį, jis turi būti padaugintas iš koeficiento α , kuris priklauso nuo naudojamų mineralinių medžiagų mišinio tariamojo dalelių tankio ρ_a :

$$\alpha = \frac{2,650}{\rho_a}; \text{Tariamasis dalelių tankis } \rho_a \text{ nustatomas pagal standartą LST EN 1097-6.}$$

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	49	65	0

16.2.5. Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio SA-16-d-V6000 Tipas C

Asfalto viršutinio sluoksnio mišinys (SA-16-d-V600 Tipas C) susideda iš tolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo.

Asfalto viršutinis sluoksnis turi atitikti MN MAS 15 7 lentelėje keliamus reikalavimus.

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	SA 16-d-V6000 tipas C
Medžiagos Mineralinės medžiagos: aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas atsparumas trupinimui bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2 Rišiklis, rūšis ir markė	C SZ/LA	s	$C_{50/30}$ SZ_{22}/LA_{25} ≥ 30 V6000
Asfalto mišinio sudėtis Mineralinių medžiagų mišinys: išbiros per sietus 31,5 mm 22,4 mm 16 mm 11,2 mm 8 mm 4 mm 2 mm 1 mm 0,5 mm 0,25 mm 0,063 mm Mažiausias rišiklio kiekis Didžiausias rišiklio kiekis		masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės %	- 100 86–99 66–95 - 34–58 21–41 13–29 - 4–12 2–8 $B_{min-opt}$ B_{max} $B_{min 4,5}$ -
Asfalto mišinys Mažiausias oro tuštymų kiekis Didžiausias oro tuštymų kiekis Mažiausias netiesioginio tempiamojo stiprio santykis		V_{min} V_{max} <i>ITSR</i>	$V_{min 4,0}$ $V_{max 9,0}$ <i>ITSR</i> ₆₀

16.2.6. Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas

Mineralinės medžiagos turi būti sandėliuojamos pagal frakcijas ir uolienos rūšis bei saugomos nuo užteršimo. Mikroužpildas turi būti sandėliuojamas sausiai. Mineralinės medžiagos turi būti tiekiamos ir dozuojamos atskirai frakcijomis pagal masę arba tūrį.

Rišiklio pašildymo įrenginiai turi būti suprojektuoti ir sureguliuoti taip, kad rišiklis nebūtų perkaitinamas. Maksimali leistina rišiklio temperatūra laikymo talpoje nurodyta lentelėje:

Rišiklis	Žymėjimas	Maksimali temperatūra, °C
Kelių bitumas	V 6000	145

Rišiklis dozuojamas apskaičiuotomis masės arba tūrio dalimis. Dozuojant pagal tūrį reikia atsižvelgti į rišiklio tankį, kai yra atitinkama dozavimo temperatūra, nurodytą MN MAS 15 5 priede.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	50	65	0

Asfalto mišinių temperatūra priklauso nuo rišiklio rūšies ir mišinio sudėties. Maksimali asfalto mišinio temperatūra, nurodyta lentelėje, negali būti viršyta.

Rišiklio rūšis ir markė	Minkštasis asfaltas (SA), tipas C
V 6000	100–120
Pastaba. Minimalios ribinės vertės galioja klojimo vietoje iškrautam mišiniui, maksimalios ribinės vertės galioja iš maišytuvo į kaupiamąjį bunkerį iškraunamam mišiniui	

Smulkioji ir stambioji mineralinės medžiagos džiovinimo būgne turi būti išdžiovinamos ir įkaitinamos tiek, kad, pridėjus mikroužpildo ir, kai numatyta, naudoto asfalto granulių, būtų pasiekta reikiama temperatūra. Prireikus mikroužpildas ir naudoto asfalto granulės gali būti pakaitinami.

Dulkių rinktuvuose sukauptos mineralinės medžiagos gali būti grąžinamos, tačiau ne daugiau, negu numatyta mišinio projektinėje sudėtyje.

Medžiagos turi būti sumaišomos mechanizuotai maišyklėse.

Maišymo procesas ir trukmė turi būti parenkami taip, kad visos mineralinės medžiagos visiškai ir tolygiai pasidengtų rišikliu ir kad priedai pasiskirstytų vienodai, – tai užtikrintų homogeniško mišinio gamybą.

Sandėliuojant mišinį kaupiamajame bunkeryje, reikia sekti, kad mišinyje neatsirastų žalingų pokyčių (susisluoksniavimo, perkaitimo ir pan.).

16.2.7. Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės

Transportuojant asfalto mišinį būtina laikytis JT ASFALTAS 08 VI skyriaus V skirsnio keliamų reikalavimų.

Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi 4 lentelėje nurodytų asfalto mišinių temperatūrų °C. Asfalto mišinys transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūrą palaikantys kėbulai ar talpos ir kt.

16.2.8. Asfalto klotuvai

Asfalto mišiniams kloti naudojami klotuvai, kuriais galima pakloti projekte nurodytų parametrų kelio dangą. Kiekvienas klotuvas turi turėti automatinį lygio matuoklį dangos išilginio profilio išlaikymui, nepaisant sluoksnio storio pokyčių. Klotuvo paskleidimo ir lyginimo plokštė turi būti šildoma (dujomis ar elektra) ir turėti vibracinę tankinimo sija, užtikrinančią tolygų mišinio tankinimą visame sluoksnio plotyje.

16.2.9. Tankinimo mechanizmai

Reikiamam sluoksnio tankiui pasiekti turi būti naudojami tinkamos techninės būklės savaeigiai valciniai plentvoliai, savaeigiai pneumatiniai volai arba vibrovolai. Valcinių plentvolių volai turi būti laistomi tokiu vandens kiekiu, kad prie jų neliptų tankinamas mišinys ir vanduo nebėgtų ant kelio dangos paviršiaus. Pneumatinio volo visų padangų slėgis turi būti vienodas. Turi būti bent vienas atsarginis volas. Dangos vietose, kuriose volai negali būti panaudoti (pvz., kanalizacijos šuliniai), turi būti tankinama rankiniais mechaniniais ar vibraciniais tankintuvais.

16.2.10. Klojimo sąlygos

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Asfalto pagrindo ir asfalto pagrindo - dangos sluoksniai, paprastai, esant žemesnei kaip -3°C oro temperatūrai, nėra įrengiami.

16.2.11. Klojimas ir tankinimas

Klojant ir tankinant asfalto sluoksnius būtina vadovautis JT ASFALTAS 08 XI skyriuje pateiktais reikalavimais.

Klojant asfaltą į klotuvą patenkančio asfalto temperatūra turi būti tokia kokia nurodyta 4 lentelėje.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	51	65	0

Volų rūšį, svorį ir skaičių reikia parinkti atsižvelgiant į klotuvo našumą, sluoksnio storį, asfalto mišinio rūšį, taip pat ir į oro sąlygas, metų laiką, vietovės sąlygas. Skaldos ir mastikos asfalto mišiniams, pažymėtiems S raide, tankinti turi būti naudojami sunkieji statiniai volai ir/arba atitinkamai vibruojantys dinaminiai volai. Tuomet vibracinis tankinimas gali būti atliekamas tik esant pakankamai aukštai mišinio temperatūrai (mažiausiai 100 °C) ir tik po statinio volo pritankinimo. Volai turi būti naudojami taip, kad neatsirastų išliekančių įspaudų, nelygumų ar įtrūkių (plyšių).

16.2.12.Siūlės

Įrengiant daugiasluoksnes dangų konstrukcijas, atskirų sluoksnių siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 15 cm. Ši nuostata negalioja kompaktiško asfalto dangoms (KAD). Jeigu siūlės perstumti neįmanoma, tai turi būti numatoma įrengti ištisinę sandarintą siūlę. Sluoksnius klojant juostomis, atitinkamomis priemonėmis reikia, kad užtikrintų tolygią, sandarią ir tankią išilginės siūlės sujungtį. Išilginės siūlės neturi būti išdėstytos rato važiavimo vietoje arba dangos ženklinimo srityje.

Jeigu klojant asfalto viršutinius ir apatinius sluoksnius darbai yra nutraukiami, tai paprastai iki 3 m pakloto sluoksnio ilgio yra pašalinama. Nelygūs išsikišimai per visą sluoksnio storį pašalinami, suformuojant taisyklingą briauną. Briauna tolygiai užtepama arba apipurškiama karštu kelių bitumu, karštu polimerais modifikuotu bitumu arba bituminiu rišikliu, siekiant užtikrinti nepriekaištingą sujungtį (skersinę siūlę) tarp abiejų dalių. Atskirų sluoksnių ar dalinių sluoksnių skersinės siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 2 m.

Jau įrengto sluoksnio briauna turi būti tinkamo profilio, tolygiai sutankinta ir be plyšių. Siūlės šonas turi būti įžulnios vertikalios, formos. Išilginės siūlės įrengiamos metodu „karštas prie šalto“.

16.2.13.Prijungtys ir sandarintos siūlės

Viršutinio sluoksnio voluojamojo asfalto prijungtys prie gretimų elementų įrengiamos kaip sandarintos siūlės. Skaldos sluoksnių prijungtys įrengiamos kaip sandarintos siūlės. Išilginės sandarintos siūlės neturi būti išdėstytos rato važiavimo vietoje arba dangos ženklinimo srityje.

Sandarintos siūlės gali būti įrengiamos panaudojant sandariklio juostas. Siūlių sandariklio juostos turi atitikti galiojančius techninių reikalavimų normatyvinius dokumentus.

Sandarintų siūlių įrengimo darbai atliekami pagal galiojančius normatyvinius dokumentus.

16.2.14.Briaunų formavimas

Jeigu asfalto viršutinis klojamas tarp tokio pat aukščio apvadų (pvz., betono apvadų, betono detalių apvadų), tuomet šių sluoksnių viršaus aukštis turi būti didesnis už apvado aukštį nuo 0,5 iki 1,0 cm. Vienšlaičio nuolydžio dangos atveju tai galioja tik žemesnei briaunai.

16.3.Bandymai

16.3.1. Tipo bandymai

Siekiant įrodyti atitiktį turi būti atliekamas kiekvienos projektinės sudėties mišinio tipo bandymas. Tipo bandymas apima reprezentatyviųjų ėminių išsamius bandymus, kad būtų nustatytas tam tikro asfalto mišinio tipo tinkamumas. Tipo bandymas atliekamas prieš pirmąjį panaudojimą.

Asfalto mišinių gamybai naudojant medžiagas, kurių savybių atitiktį techniniams reikalavimams yra nustatęs tiekėjas, iš naujo šių savybių įvertinti nereikia, jeigu šių medžiagų tinkamumas nesikeičia arba toliau šiame apraše nenurodoma kitaip.

Mišinio tipo bandymo ataskaita gali būti susieta tik su viena projektine sudėtimi ir galioja ne ilgiau kaip 5 metus.

16.3.2. Bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal seriją standartų LST EN 12697. Savybės įrodomos bandant laboratorijoje pagal standartą LST EN 12697-35 ir pagal laboratorinę projektinę sudėtį pagamintą asfalto mišinį.

Naudojamų medžiagų (mineralinių medžiagų, bitumo ir t.t.) kitoms savybėms patvirtinti galima naudoti bandymų rezultatus, gautus tiekėjui vykdant vidinę gamybos kontrolę ir atitikties įvertinimą.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	52	65	0

Naudojamų medžiagų bandymams atlikti taikomi atitinkamuose techninių reikalavimų aprašuose nurodyti bandymo metodai.

Medžiagų bandymai atliekant tipo bandymą

Bandymų sritis	Asfalto mišinio rūšis	Bandymo metodas	SA, tipas C	SA, tipas S	SA _b , tipas S
Mineralinės medžiagos					
CE ženklavimas (juo remiantis pateikiami šie duomenys – <i>SZ/LA, PSV, SI, C, F</i>)		-	+	+	+
granulimetrinė sudėtis		LST EN 933-1	+	+	+
tariamasis dalelių tankis		LST EN 1097-6	+	+	+
bendras aptakumo (birumo) koeficientas		LST EN 933-6	+	+	+
frakcijai 0,063/2					
Naudoto asfalto granulės					
granulimetrinė sudėtis		LST EN 12697-2	+	+	+
rišklio kiekis		LST EN 12697-1	+	+	+
kinematinė klampa		LST EN 12595	+	+	+
asfalto granuliu didžiausias tankis		LST EN 12697-5	+	+	+
bendras aptakumo (birumo) koeficientas		LST EN 933-6	+	+	+
frakcijai 0,063/2					
Riškis					
kinematinė klampa esant 60° temperatūrai		LST EN 12595	+	+	+
Priedai					
rūšis		-	+	+	+
Sudėties parinkimas					
skaičiuojamoji granulimetrinė sudėtis		-	+	+	+
mineralinių medžiagų mišinio tariamasis dalelių tankis		skaičiuojant arba pagal LST EN 1097-6	+	+	+
mažiausio rišklio kiekio skaičiavimas		-		+	+
optimalaus rišklio kiekio skaičiavimas		-	+		
rišklio kiekio parinkimas		-	+	+	+
priedų kiekio parinkimas		-	+	+	+
Asfalto mišinio maišymas laboratorijoje		LST EN 12697-35	+	+	+
Bandinių paruošimas					
Maršalo bandiniai (2 × 50 smūgių)		LST EN 12697-30	+	+	+
Asfalto mišinių / bandinių bandymas					
didžiausias tankis		LST EN 12697-5	+	+ ¹⁾	+
tūrinis tankis		LST EN 12697-6	+	+ ¹⁾	+
oro tuštymių kiekis		LST EN 12697-8	+	+ ¹⁾	+
netiesioginio tempiamojo stiprio santykis		LST EN 12697-23	+	+	+

¹⁾ Tik informacijos kaupimo tikslais

16.3.3. Vidinė gamybos kontrolė

Vidinė gamybos kontrolė (VGK) vykdoma pagal standartą LST EN 13108-21.

Standarto LST EN 13108-21 reikalavimai įgyvendinami pagal 10 lentelėje nurodytus standartus ir standartų taikymo dokumentus (techninių reikalavimų aprašus ir metodinius nurodymus).

10 lentelė. Standarto LST EN 13108-21 įgyvendinimo dokumentai

Standartas	Taikymo dokumentas
LST EN 12591	TRA BITUMAS 08/14
LST EN 12697-1, -2; -5, -6, -8, -23, -28, -30, ir 35 dalys	-

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	53	65	0

LST EN 13043	TRA UŽPILDAI 19
LST EN 13108-3	MN MAS 15
LST EN 13108-8	TRA NAG 09

Vykdamas vidinę gamybos kontrolę (VGK), remiantis standarto LST EN 13108-21 A.3 priedu, turi būti nustatyta darbo atitikties pakopa pagal pavienio rezultato metodą. Lygiai ir mažiausias granulimetrinės sudėties ir rišiklio kiekio bandymo dažnumas nurodyti 11 lentelėje.

11 lentelė. Mažiausias bandymo dažnumas vykdamas vidinę gamybos kontrolę pagal standarto LST EN 13108-21 A priedą.

Asfalto mišinys		Lygis		Dažnumas, bandymas/tonų; bandoma pagal gamyklos darbo atitikties pakopas	
A		B		C	
SA _b (asfalto pagrindo sluoksniams)	Z	2000	1000	500	
SA (asfalto viršutiniams sluoksniams)	Y	1000	500	250	

Asfalto mišinių charakteristikų papildomi bandymai atliekami pagal standarto LST EN 13108-21 D priedą. Lygiai ir mažiausias bandymo dažnumas nurodyti 12 lentelėje.

12 lentelė. Mažiausias bandymo dažnumas vykdamas vidinę gamybos kontrolę pagal standarto LST EN 13108-21 D priedą.

Asfalto mišinys	Lygis	Dažnumas, bandymas/tonų
SA _b (asfalto pagrindo sluoksniams)	B	5000
SA (asfalto viršutiniams sluoksniams)	C	3000

16.4. Leistini nuokrypiai

Metodiniuose nurodymuose MN MAS 15 nurodyti leistinieji nuokrypiai ir ribinės vertės apima bandymų rezultatų išsibarstymą dėl ėminių ėmimo, bandymų neapibrėžties, bandymų pakartojamumo, taip pat darbų atlikimo, jeigu tam tikrais atvejais netaikomos kitos taisyklės.

Iš asfalto mišinio ekstrahuoto ir regeneruoto rišiklio kinematinė klampa neturi viršyti 14 lentelėje nurodytų ribinių verčių.

14 lentelė. Iš asfalto mišinio ekstrahuoto ir regeneruoto rišiklio kinematinės klamos ribinės vertės

Minkštojo kelių bitumo markė	Kinematinė klampa esant 60°C, mm ² /s
V 12 000	8000–16 000
V 6000	4000–8000
V 3000	2000–4000

Kiekvieno iš asfalto mišinio sluoksnio paimto ėminio (reprezentatyvaus ėminio) rišiklio kiekis ir visų ėminių rezultatų aritmetinis vidurkis negali nukrypti nuo projekcinės vertės daugiau, negu 15 lentelėje nurodyti leistinieji nuokrypiai. Į papildomų kontrolinių bandymų rezultatus šiuo atveju neatsižvelgiama.

Nustatomas ir vertinamas kiekvieno sluoksnio rišiklio kiekis.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	54	65	0

15 lentelė. Rišklio kiekio atskirosios vertės ir jų aritmetinio vidurkio leistinieji nuokrypiai masės (%)

Bandymų rezultatų skaičius	1	2	3–9	≥ 10
SA _b	± 0,60	± 0,55	± 0,50	± 0,40
SA	± 0,50	± 0,45	± 0,40	± 0,35

Kiekvieno iš asfalto ar išimties atveju iš pakloto sluoksnio mišinio paimto ėminio (reprezentatyvaus ėminio) granulimetrinė sudėtis ir visų ėminių rezultatų aritmetinis vidurkis negali nukrypti nuo projekcinės vertės daugiau, negu 16–19 lentelėse nurodyti leistinieji nuokrypiai. Į papildomų kontrolinių bandymų rezultatus šiuo atveju neatsižvelgiama.

Nustatoma ir vertinama kiekvieno sluoksnio granulimetrinė sudėtis.

16 lentelė. Dalelių, mažesnių kaip 0,063 mm, kiekio atskirosios vertės ir jų aritmetinio vidurkio leistinieji nuokrypiai masės (%)

Bandymų rezultatų skaičius	1	2	3–9	≥ 10
SA _b	+ 7,0 – 3,0	+ 6,7 – 2,7	+ 6,4 – 2,4	+ 6,1 – 2,1
SA	± 3,0	± 2,7	± 2,4	± 2,1

17 lentelė. Smulkiosios mineralinės medžiagos (0,063–2 mm) kiekio atskirosios vertės ir jų aritmetinio vidurkio leistinieji nuokrypiai masės (%)

Bandymų rezultatų skaičius	1	2	3–9	≥ 10
SA _b , SA	± 8,0	± 6,1	± 5,0	± 4,1

18 lentelė. Stambiosios mineralinės medžiagos (> 2 mm) kiekio atskirosios vertės ir jų aritmetinio vidurkio leistinieji nuokrypiai masės (%)

Bandymų rezultatų skaičius	1	2	9–19	≥ 20
SA _b	± 9,0	± 6,8	± 5,5	± 4,5
SA	± 8,0	± 6,1	± 5,0	± 4,1

19 lentelė. Stambiausios mineralinės medžiagos kiekio atskirosios vertės ir jų aritmetinio vidurkio leistinieji nuokrypiai masės (%)

Bandymų rezultatų skaičius	1	2	9–19	≥ 20
SA _b	± 8,0	± 6,1	± 5,0	± 4,1
SA	± 5,0	± 4,0	± 3,4	± 2,9

Kiekvieno iš asfalto mišinio paimto ėminio (reprezentatyvaus ėminio). Maršalo bandinio oro tuštymių kiekis neturi nukrypti nuo nurodytų ribinių verčių daugiau kaip 2,0 tūrio % (absoliut.).

Jeigu tinkamumo įrodymo duomenų apie naudotas medžiagas ir projekcinę asfalto mišinio sudėtį nėra, tuo atveju kontrolinių bandymų duomenys vertinami tiesiogiai pagal metodinių nurodymų MN MAS 15 6–8 lentelėse nurodytus reikalavimus. Nurodytos ribos neturi būti viršytos ar nepasiektos.

Mechanizuotai klotuvu paklotų asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, darbų priėmimo metu neturi viršyti 20 lentelėje nurodytų verčių.

Garantinio laikotarpio metu asfalto viršutinio sluoksnio paviršiaus lygumas, matuojant prošvaisas skersine kryptimi 3 m ilgio liniuote, neturi viršyti 7,0 mm vertinamosios vertės. Šios vertinamosios vertės viršijimas dar nėra defekto įrodymas. Kiekvienu tokiu atveju užsakovas turi įrodyti rangovo atsakomybę ir pareigą pašalinti defektą.

Paviršiaus nelygumai, neviršijantys ribinių verčių, tačiau išsidėstę reguliariais trumpais atstumais, o ne laipsniškai pereinantys, taip pat laikomi defektais.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	55	65	0

20 lentelė. Sluoksnių, paklotų mechanizuotai* klotuvu, lygumo ribinės vertės

Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm		
Posluoksniu, ant kurio klojama, aprašas	Asfalto pagrindo sluoksniai	Asfalto viršutiniai sluoksniai
1. Sluoksnis be riškių	≤ 12	≤ 8
2. Riškiais surištas sluoksnis, kurio lygumui leidžiamos ≥ 6 mm prošvaisos	≤ 10	≤ 6
2. Asfalto sluoksnis, kurio lygumui leidžiamos ≤ 6 mm prošvaisos	–	≤ 4

*) kitais atvejais matuojant dangos paviršiaus lygumą, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote gali būti ne didesnės kaip 10 mm.

Pakloto sluoksniu nuokrypiai nuo projekcinio pločio neturi būti didesni kaip –5 cm ir +10 cm. Briaunos linija turi būti vizualiai sklaidi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga.

Pakloto sluoksniu mažesniu storio arba svorio nuokrypis negali viršyti 21 lentelėje nurodytų ribinių verčių.

Nustatant sluoksniu storio ar svorio vidurkio vertę paprastai remiamasi viso ploto duomenimis. Tačiau užsakovas (statytojas) ar techninis prižiūrėtojas, vykdydamas kontrolę, turi teisę vertinti ir atskiras ploto dalis. Tuo atveju atskira ploto dalis turi atitikti mažiausiai 1 dienos darbą ir jai yra taikomi tie patys reikalavimai kaip ir visam plotui.

Sluoksniu storis yra viso ploto atskirųjų sluoksniu storio verčių vidurkis.

Asfalto pagrindu sluoksniu viršaus aukščių nuokrypiai nuo projekcinių aukščių neturi būti didesni kaip ±3,0cm.

Asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projekcinio) neturi būti didesnis negu ±0,5 %.

21 lentelė. Sluoksniu storio ar sluoksniu svorio nuokrypių ribinės vertės

Taikymas	Pakloto mažesniu sluoksniu storio ar svorio nuokrypio ribinės vertės		
	Asfalto viršutinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu	Asfalto viršutinis sluoksnis	Asfalto pagrindo sluoksnis
1. Sluoksniu storio ¹⁾ ar svorio vidurkio vertei 1.1. didesnių kaip 6000 m ² plotų arba didesnių kaip 1000 m ² plotų, esančių gyvenvietėse ir su bordiūrais sustiprintomis briaunomis, bei asfalto viršutinių sluoksniu, kai klojama daugiau kaip 50 kg/m ² 1.2. mažų plotų bei asfalto viršutinių sluoksniu, kai klojama iki 50 kg/m ²	-	≤ 10 %	≤ 10 %
	-	≤ 15 %	≤ 15 %
2. Sluoksniu storio atskirajai vertei	≤ 15 %	≤ 15 %	≤ 15 %

¹⁾ Skaičiuojant paklotų asfalto pagrindu ir viršutinio sluoksniu storio vidurkio vertes, atmetamos tokios pakloto sluoksniu storio vertės, kurios daugiau kaip 20 % didesnės už projektines.

16.5. Darbų priėmimas

16.5.1. Darbų priėmimo terminai

Užbaigtus darbus užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi priimti ne vėliau kaip per 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	56	65	0

Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus medžiagų, medžiagų mišinių bandymus arba paslėptų darbų aktų.

16.5.2. Priešlaikinis naudojimas

Užsakovas turi teisę darbą, darbo dalį priimti naudoti anksčiau sutartyje numatyto termino, tačiau užsakovas apie tokį savo sprendimą turi pranešti rangovui. Reikalingos priemonės turi būti suderintos raštu.

Jeigu rangovas prašo priimti darbus anksčiau sutartyje numatyto termino, užsakovui dėl darbų priėmimo galioja 15 darbo dienų terminas.

Jeigu tam tikros darbų dalys naudojamos tolesniems įrengimo darbams, tuomet jų priimti kaip užbaigtų darbų negalima.

16.5.3. Ribinių verčių ir leistinųjų nuokrypių viršijimas (nepasiekimas)

Jeigu priimant darbus nustatomi nurodytų ribinių verčių ar leistinųjų nuokrypių viršijimai (nepasiekimai), tai laikoma defektu, kurį rangovas turi pašalinti, arba už defektus gali būti taikomos išskaitos. Nustačius kitus šiose taisyklėse neaprašytus defektus, už kuriuos išskaitos netaikomos, jie turi būti pašalinti.

16.6. Standartai

LST EN 12592:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tirpumo nustatymas.
LST EN 12593:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Trapumo temperatūros pagal Frasą nustatymas.
LST EN 12594:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tiriamųjų ėminių paruošimas.
LST EN 12595:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kinematinės klampos nustatymas.
LST EN 12596:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Dinaminės klampos nustatymas vakuuminiu kapiliaru.
LST EN 12606-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 1 dalis. Distiliavimo metodas.
LST EN 12606-2:2000	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 2 dalis. Ekstrahavimo metodas.
LST EN 12607-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 1 dalis. RTFOT metodas.
LST EN 12607-2:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 2 dalis. TFOT metodas.
LST EN 12607-3:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 3 dalis. RFT metodas.
LST EN 12697-3:2013	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 3 dalis. Bitumo regeneravimas sukioju garintuvu.
LST EN 12697-4:2015	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 4 dalis. Bitumo regeneravimas. Frakcionavimo kolona.
LST EN 12697-10:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas.
LST EN 12697-10:2002/AC:2007	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas.
LST EN 12697-13+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 13 dalis. Temperatūros matavimas.
LST EN 12697-14+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 14 dalis.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	57	65	0

	Vandens kiekis.
LST EN 12697-27:2017	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 27 dalis. Ėminių ėmimas
LST EN 12697-28:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 28 dalis. Ėminių paruošimas rišklio kiekiui, vandens kiekiui ir granulimetrinei sudėčiai nustatyti.
LST EN ISO 2592:2017	Nafta ir panašūs produktai. Pliūpsnio ir užsiliepsnojimo temperatūrų nustatymas. Clevelando atviro tiglio metodas (ISO 2592:2017)
LST EN ISO 3838:2004	Žalia nafta ir skystieji arba kietieji naftos produktai. Tankio arba santykinio tankio nustatymas. Piknometro su kapiliariniu kamšteliu ir graduoto dvikapiliarinio piknometro metodai (ISO 3838:2004).
LST EN ISO 9864:2005	Geosintetika. Geotekstilė ir su geotekstile susijusių gaminių plotinio tankio nustatymo metodas (ISO 9864:2005).

17. Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas

Siūlių, prijungčių įrengimas ir briaunų formavimas turi atitikti JT ASFALTAS 24 X skyriaus reikalavimus.

Asfalto dangos viršutinio sluoksnio siūlių sandarinimui naudojama bitumo masė.

Sandarintos siūlės (pvz.: asfalto viršutinio sluoksnio ir betono ar granito bordiūro kontakto vietoje) gali būti įrengiamos panaudojant siūlių sandariklius arba bitumines siūlių sandariklio juostas.

Sandarintų siūlių įrengimas ir medžiagų charakteristikos pateiktos Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklėse JT SS 17 (toliau – JT SS 17) ir Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų apraše TRA SS 15 (toliau – TRA SS 15), taip pat vadovautis gamintojo rekomendacijomis.

Projekte numatyta asfalto viršutinio sluoksnio ir betono bordiūro kontakto vietoje naudoti bitumines siūlių sandariklio juostas, kurios turi atitikti TRA SS 15, 7 lentelės „bituminių siūlių sandariklių techniniai reikalavimai“ nurodytus reikalavimus. Taip pat prie bituminių siūlių sandariklių juostų tiekiami gruntai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA SS 15 reikalavimus.

Svarbu: bituminės siūlių sandariklių juostos yra Europos standartų nereglamentuojami produktai.

Pastaba. Sandarintoms siūlėms įrengti gali būti naudojamos ir kitos medžiagos pagal TRA SS 15 ir JT SS 17 norminių dokumentų reikalavimus. Papildomos išlaidos alternatyvioms priemonėms projekte nenumatytos, jas rangovas įsivertina pats.

Išilginių ir skersinių prijungčių sandarintų siūlių plotis turi būti:

- mažiausiai 10 mm, kai sluoksnio storis iki 2,5 cm;
- mažiausiai 15 mm, kai sluoksnio storis daugiau kaip 2,5 cm.

Sandarintos siūlės gylis $\geq 3,0$ cm, kai sluoksnio storis daugiau kaip 3,0 cm, arba per visa sluoksnio storį, kai sluoksnio storis mažesnis.

Sandarintų siūlių bandymai, darbų priėmimas, defektų šalinimas ir kiti kokybę, bei kontrolę užtikrinantys reikalavimai nurodyti įrengimo taisyklėse JT SS 17.

18. Pralaidos

18.1. Plastikinės pralaidos

Pralaidų vamzdžiams iš plastikų (PP, HDPE) naudojami iki 12 m ilgio Europos Sąjungos šalyse sertifikuoti apvalaus skerspjūvio gaminiai. Projekte naudojamos 0,4 m skersmens pralaidos.

Konstrukcijos montavimas ir užpylimas turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus.

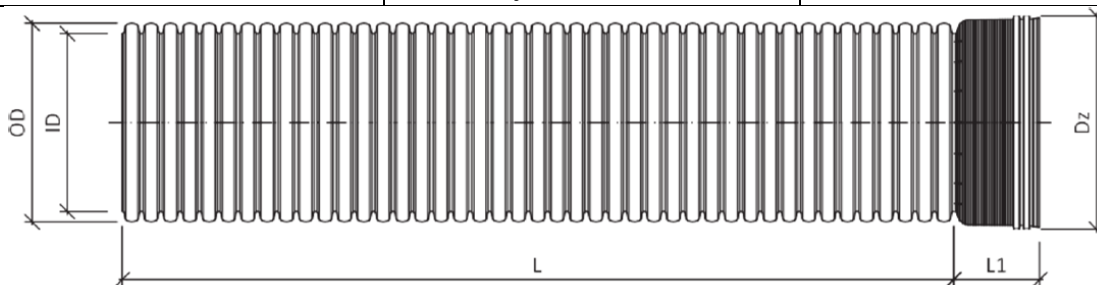
Vandens pralaidoms apsaugoti nuo transporto apkrovų poveikio užpilamo grunto sluoksnio storis nuo pralaidos viršaus aukščiausio taško iki kelio dangos viršaus turi būti: I_v-III_v kategorijos keliuose bei tipinės nuovažos ir jvažose - 0,4m.

Draudžiama konstrukcijas kloti ant akmenuoto (uolėto) pagrindo. Elementų paviršius turi būti be įbrėžimų ir pažeidimų.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	58	65	0

Plastikinių pralaidų techniniai parametrai ne prastesni, nei:

Parametrai	Savybės	Standartai
Vamzdžio tipas	(vidus lygus, išorė gofruota)	LST EN 13476-3
Žaliava	PP (polipropilenas)	
Atsparumas smūgiams	H50 ≥ 1000 mm prie -10°C arba TIR ≤ 10 % prie 0°C	LST EN ISO 11173 LST EN ISO 3127
Matmenų tikslumas	DN/ID 200/198; 300/297; 400/397; 500/497; 600/597; 800/793; 1000/988 mm	LST EN ISO 3126
Sujungimų (su tarpinėmis) sandarumas	Sujungimas sandarus	LST EN 13259
Žiedinis standumas	Atitinka SN8 klasę (≥ 8 kN/m ²)	LST EN ISO 9969
Atsparumas kaitinimui	Pakitimų nėra prie 150±2 °C	LST ISO 12091
Žiedo lankstumas	Pažeidimų nėra prie 30 % deformacijos	LST EN ISO 13968



DN/ID, mm	ID, mm	OD, mm	Dz, mm	L1, mm	L, mm
200	198 ±1%	227 ±1%	255 ±1%	130	6000
300	297 ±1%	340 ±1%	380 ±1%	165	6000
400	397 ±1%	453 ±1%	490 ±1%	190	6000
500	497 ±1%	567 ±1%	610 ±1%	220	6000
600	597 ±1%	682 ±1%	730 ±1%	230	6000
800	793 ±1%	907 ±1%	960 ±1%	310	6000
1000	988 ±1%	1130 ±1%	1192 ±1%	385	6000

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.

Pralaidos išilginis nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,2 % ir ne didesnis kaip 2 %.

- Pralaidoms saugus naudojimo laikas turi būti – 30 metų;
- Vandens pralaidoms apsaugoti nuo transporto neigiamo poveikio, grunto sluoksnio storis nuo pralaidos viršaus aukščiausio taško iki kelio dangos viršaus turi būti ne mažesnis kaip 0,4 m ir ne didesnis kaip 9,0 m;
- Sujungimai turi būti moviniai su guminiais žiedais;
- Plastikinės polipropileno vandens pralaidos turi atitikti EN 13476-3 arba lygiaverčio reikalavimus.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	59	65	0

- Pralaidos turi būti užpilamos ne storesniais kaip 15 cm storio nurodytos kokybės smulkesnių dalelių už tarpą tarp pralaidos bangų grunto sluoksniais, simetriškai iš abiejų pralaidos pusių, sutankinant kiekvieną sluoksnį ne mažiau kaip 97 % (pagal Proktorą).

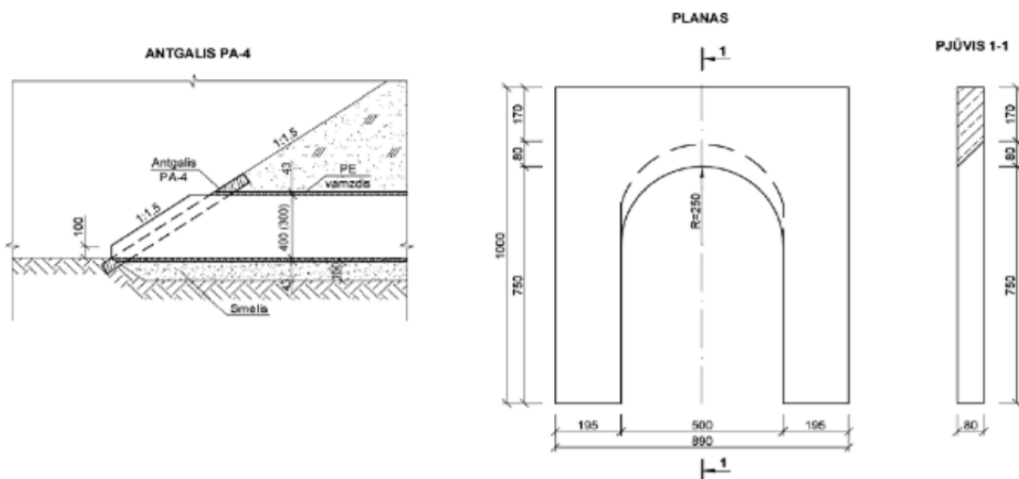
18.2. Gelžbetoninės pralaidos

- Vamzdžių gamyba ir naudojamos medžiagos turi atitikti standartų LST 1330:2000, LST 1341:1994, LST 1398.1:1995, LST 1398.3:1995, LST 1398.4:1995, LST ISO 1920:1995, INI 1455:1996 ir kitų galiojančių standartų, turinčių nuorodas minėtuose standartuose, reikalavimus. Gali būti taikomos ir kitos techninės normos ir standartai, užtikrinantys ne žemesnę kokybę. Turi būti pateikta kiekvieno vamzdžio pagaminimo data, vamzdžio tipas ir nurodytas gamintojas.
- Vamzdžiai, vamzdžių antgaliai ir movos turi būti klojami ant betono arba grunto pamatų. Vamzdžių tipai (nurodant ir gamintojus) pateikiami „Lietuvos informaciniame statybų kataloge“ BGG-97 „Betono ir gelžbetonio gaminiai“.
- Tiekėjas turi nurodyti vandens pralaidų sekcijų tinkamumą automobilių keliams ir jų taikymo sąlygas (pamatai, leidžiamos laikinos ir nuolatinės apkrovos, didžiausi ir mažiausi užpilamų gruntų sluoksniai).
- Įrengiant gelžbetonines pralaidas vadovautis statybos taisyklėmis „Automobilių kelių apvalių gelžbetoninių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ (ST 8871063.01:2002).
- Vandens pralaidoms apsaugoti nuo transporto neigiamo poveikio užpilamo grunto sluoksnio storis nuo pralaidos viršaus iki kelio dangos viršaus turi būti ne mažesnis kaip 0,8 m.
- Pralaidoms naudojamos 2,5 m, 5,0 m ilgio movinės sekcijos.
- Įtekamojo antgalio dugno altitudė visais atvejais turi būti aukštesnė už pralaidos dugno altitudę statybinės pakylos taške.
- Užsakovui leidus, pralaidų pamatų blokai, antgalių portaliniai ir sparniniai blokai gali būti rengiami iš monolitinio gelžbetonio.

18.3. Antgaliai PA

Pralaidoms įrengiamų antgalių ašys išdėstomos statmenai griovio išilginei ašiai, neatsižvelgiant į griovio ir kelio susikirtimo kampą.

Antgaliai PA-4 mažo skersmens pralaidoms iš plastikinių 300 mm ir 400 mm skersmens vamzdžių taikomi šlaitiniai PA-4 tipo antgaliai. Jie formuojami pagal sankasos šlaitą. Šių vamzdžių galai gali būti nupjauti įstrižai pagal sankasos šlaitą arba paliekami su statmenu pjūviu.



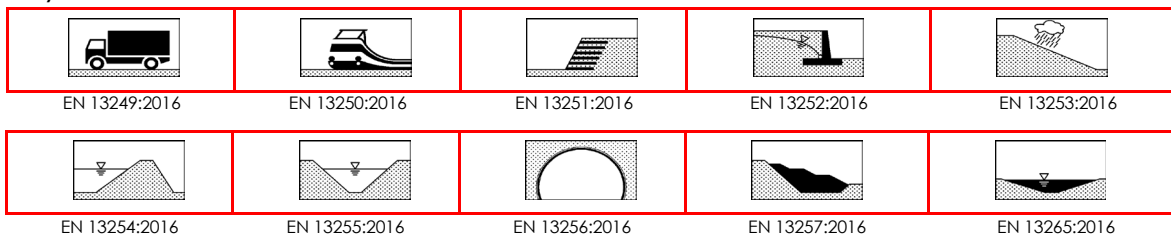
PASTABOS: 1. Antgalis PA-4 taikomas PE 0,3 m ir 0,4 m skersmens vamzdžių pralaidoms.
2. Tarpas tarp vamzdžių ir antgalio užmonlitinamas betonu C12/15.

Pralaidos antgalis PA-4

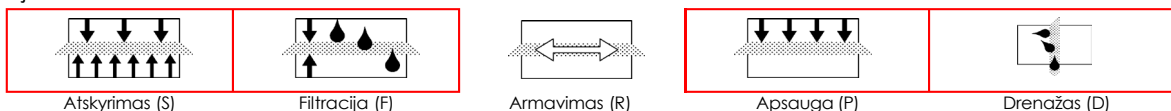
	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	60	65	0

19. Geotekstilė

Taikymas:



Funkcija:



Taikomos apibėžtos piktogramos

Pagrindinės charakteristikos	Eksplotacinės savybės	Paklaidos	Testui naudotas standartas
Stipris tempiant išilgai	25 kN/m	-3,25 kN/m	EN ISO 10319
Stipris tempiant skersai	25 kN/m	-3,25 kN/m	EN ISO 10319
pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai	50 %	+/- 11,5 %	EN ISO 10319
pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai skersai	55 %	+/- 12,65 %	EN ISO 10319
Atsparumas statiniam pradūrimui (CBR)	4,3 kN	-0,43 kN	EN ISO 12236
Atsparumas dinaminiam pradūrimui (kūgio metimas)	12 mm	+3 mm	EN ISO 13433
Asaugos efektyvumas (300 kPa)	n.p.d.	n.p.d.	EN 13719
Pradūrimas piramide	270 N	-54 N	EN 14574
Pralaidumas statmeniui plokštumai (Vlh50)	45 l/m2s	-14 l/m2s	EN ISO 11058
Vandens tėkmės kiekis plokštumoje esant 20 kPa slėgiui	3,5x10 ⁻⁶ m ² /s	-1,0x10 ⁻⁶ m ² /s	EN ISO 12958
Charakteringasis poros dydis (O90)	0,07 mm	+/- 0,021 mm	EN ISO 12956
Prognozuojamas minimalus ilgaamžiškumas metais, kai produktas naudojamas natūraliuose gruntuose, kurių 4 < pH < 9 ir temperatūra <25°C	≥ 100		Taikoma programa standartas: Priedas B
Maksimalus leistinas laikas tarp geosintetikos įrengimo ir uždengimo	2 savaitės		EN 12224
0	0		

19.1. Geotekstilės savybės

6. Lentelė

Savybės	Bandymo metodas	Vertės (min/maks įvertinus paklaidas)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	≥ 270 g/m ²
Stipris tempiant išilgai	LST EN ISO 10319	≥ 21 kN/m
skersai		≥ 21 kN/m
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai	LST EN ISO 10319	≥ 35 %
skersai		≥ 40 %
Atsparumas statiniam pradūrimui	LST EN ISO 12236	≥ 3,85 kN
Atsparumas dinaminiam prakirtimui	LST EN ISO 13433	≤ 15 mm
Būdingasis kiaurymės matmuo	LST EN ISO 12596	0,04 mm ≤ O ₉₀ ≤ 0,11mm
Pralaidumas vandeniui plokštumai statmena kryptimi	LST EN ISO 11058	≥ 30 l/m ² s
Medžiagos žaliava	---	Polipropilenas (PP)
Ilgaamžiškumas	LST EN 13249 B priedas	Atspari mažiausiai 100 metų natūraliuose gruntuose, kurių pH reikšmė yra tarp 4 ir 9 bei gunto temperatūra <25°C.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	61	65	0

20. Veja

Žemės plotai ir šlaitai sutvirtinami užpilant 10 cm storio dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir užsėjant. Veja atstatoma ir įrengiama atlikus dangos įrengimo darbus. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas.

Vejos žolės mišinys turi būti parenkamas pagal žemės rūšį arba aplinką. Parinkus ir pasėjus žolių mišinį, jeigu nėra specialių pardavėjo reikalavimų žemės paruošimui, tręšimui ir auginimui, augalų paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. Užaugusi dekoratyvinė veja pjaunama, kai ji pasiekia 5-7 cm aukščio. Žolė pirmą kartą pjaunama, patrumpinant ją tik 1,5-2 cm. Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga, priklausomai nuo oro sąlygų ir vejos rūšies. Intensyviai veją šienaujant, būtina tręšti. Vejos priežiūra, tręšimas, laistymas, purškimas chemikalais, parenkamas konkrečiai, pagal vejos paskirtį.

21. Kelio ženklai

21.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Kelių eismo taisyklių (toliau – KET), Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklių ĮT VŽ 14 (toliau – ĮT VŽ 14), Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklių PĮT KŽA 08 (toliau – PĮT KŽA 08), Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklių, Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklių ĮT ŽM 12 (toliau – ĮT ŽM 12), Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašo TRA VŽ 12 (toliau – TRA VŽ 12), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio ženklų atramų, skydų ir horizontaliojo ženklinimo medžiagoms, įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

21.2. Medžiagos

21.2.1. Kelio ženklų atramos

Kelio ženklų atramos, jų pamatai ir naudojamos medžiagos turi atitikti PĮT KŽA 08 reikalavimus.

KŽA naudojami PVS turi atitikti S 235 klasės (norminis stipris tempiant $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$, skaičiuojamasis stipris $f_{sy} = 215 \text{ N/mm}^2$) plieno kokybės reikalavimus. Plieno rūšiai ir matmenims parinkti galioja standartas LST EN 10219-2.

Plieninių gaminių tinkamumui nustatyti gamintojas arba tiekėjas privalo turėti tinkamumo suvirinti pagal standartą LST EN 10219-1 detalų įrodymą.

Plieninės apkabos parenkamos pagal standartą LST EN 1090-2. Jos turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus arba turi būti parenkamos iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno.

Aliumininių apkabų medžiaga turi būti parenkama pagal standarto LST EN 485 1, 2, 3, 4 dalis.

Juostinės kabės ir tamprieji užspaudimo elementai turi būti parenkami pagal standartą LST EN 1090-2. Jie turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus arba juos reikia parinkti iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno.

Apkaboms laikyti ir skydeliams fiksuoti naudojami varžtai bei veržlės turi būti iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno.

Plieniniai atramų elementai, jeigu jie yra iš rūdijančio plieno, turi būti apcinkuojami karštu būdu pagal standarto LST EN ISO 1461 reikalavimus.

Atramų pamatas (AP) turi užtikrinti KŽA stabilumą. AP turi būti įgilinamas ne mažiau kaip 0,75 m, be to, kai atrama montuojama, pamatą betonuojant vietoje, PVS statomas į betoną arba – naudojant surenkamą pamatą – į surenkamo pamato ertmę, padarytą įstatyti PVS. Pagal aplinkos sąlygų kvalifikaciją XF2 AP naudojamo betono stiprio gniuždant klasė turi būti ne žemesnė kaip C25/30, atsparumo šalčiui markė F50. Standartiniai AP matmenys nurodyti 1 lentelėje.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	62	65	0

AP naudojami ne mažesnių matmenų už nurodytus 1 lentelėje. Pamatų matmenys nustatyti, esant nepalankioms gruntų grupėms (nerišliems gruntams). Esant rišliems gruntams, pamatų įgilinimas gali būti sumažintas 0,05 m. Pamato mažiausias skersmuo yra 0,25 m.

1 lentelė. Atramų pamatų (AP) matmenys

Plieninių vamzdinių stulpelių (PVS) skersmuo ir sienutės storis, mm	Nerišlūs gruntai	
	Mažiausi matmenys: skersmuo ir aukštis, m	Pamato tipas
76,1/2,9; 88,9/3,2	0,30 x 0,85	C

Atramoms naudojant didesnio skersmens PVS, monolitiniai pamatai, kaip ir surenkami pamatai, turi būti statškai apskaičiuoti.

KŽA naudojamų PVS skersmenys, sienučių storiai nurodyti 2 lentelėje.

2 lentelė. Plieninių vamzdinių stulpelių (PVS) skersmenys ir sienučių storiai

Skersmuo, mm	Sienutės storis, mm
76,1	2,9
* naudojant šio skersmens PVS atramų įrengimui, jos turi būti atitveriamos apsauginiais atitvarais	

KŽA pastatymas, komponuojant sujungimus, turi būti tinkamai apskaičiuotas statiško ir konstruktyvumo atžvilgiu. Saugioms atramoms naudojami PVS gali būti ne didesnio kaip 89 mm skersmens ir 3,2 mm sienutės storio.

KŽA naudojant didesnių kaip 89/3,2 mm matmenų PVS, jos turi būti atitveriamos apsauginiais atitvarais.

Individualaus projektavimo informacinių kelio ženklų atramos, pamatai ir naudojamos medžiagos turi atitikti PĮT KŽA 08 VI skyrių.

Plieninių vamzdinių stulpelių (PVS), naudojamų ženklų skydų atramoms, matmenys apskaičiuoti taikant rekomenduojamą pastatymo aukštį (PA), lygų 1500 mm (taisyklės KVŽT). Taikant kitokį PA, tačiau ne didesni kaip 1700 mm, vertikalių PVS ilgis padidinamas arba sumažinamas atitinkamu skirtumu, o pasparų ilgiams apskaičiuoti (mažinant ar didinant) šiam skirtumui taikomas koeficientas 0,85. PVS skersmenys, sienučių storiai ir pamatų matmenys paliekami tokie patys. Taikant PA, didesni nei 1700 mm, PVS ir pamatų matmenys reikia apskaičiuoti iš naujo.

21.2.2. Kelio ženklų skydai

Standartinių nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų ir individualiai projektuojamų kelio ženklų dydis parenkamas pagal „Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklių nurodymus“ – 0 grupės (žiūrėti brėžinius), o eksploatacinės savybės pagal TRA VŽ 12 aprašą. Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

Įrengiant ženklus šalia kelio, atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto turi būti 0,50–2,00 m (ne gyvenvietėse rekomenduojamas atstumas – 1,00 m).

Neleidžiama ženklų įrengti arčiau kaip 1 m nuo aukštosios įtampos elektros laidų, taip pat kabinti jų virš važiuojamosios dalies aukštosios įtampos linijos apsaugos zonoje.

Šalia kelio (važiuojamosios dalies) įrengiamų ženklų plokštuma turi būti statmena kelio (juostos) ašiai arba pasukta ne didesniu kaip 15° kampu į važiuojamąją dalį, kad ženklas būtų geriau matomas vairuotojams. Važiuojamojoje dalyje ženklai įrengiami kiek galima statmeniu kelio ašiai kampu.

21.3. Darbų atlikimas

21.3.1. Kelio ženklai

Kelio ženklų atramų tvirtinimas, apačios gabaritas, plieninių vamzdžių stulpelių diametras, sienelės storis ir kelio ženklo skydo tvirtinimas prie atramos parenkamas vadovaujantis PĮT KŽA 08.

21.4. Bandymai ir darbų priėmimas

21.4.1. Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	63	65	0

Kelio ženklus ir eismo reguliavimo priemonės pristato specializuoti gamintojai. Visos medžiagos laikomos dengtose ir sausose saugyklose.

21.4.2. Kontrolė ir kontroliniai bandymai

Kelio ženklų kontrolinius bandymus atlieka įgaliojimus turinčios institucijos, bandymai turi atitikti JT ŽM 12 bei TRA VŽ 12 reikalavimus. Kelio ženklų matomumas dienos ir nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais.

21.4.3. Priėmimas ir matavimai

Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų atitikimas Projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t.t.) ištaisomi rangovo sąskaita. Darbai priimami pagal JT VŽ 14 keliamus reikalavimus.

21.4.4. Standartai

LST 1424:2001/A1:2003	EN	Kelių ženklinimo medžiagos. Įmaišomieji stiklo rutuliukai
LST 1436:2007+A1:2009	EN	Kelių ženklinimo medžiagos. Kelių naudotojams skirtos kelio horizontaliojo ženklinimo ženklų charakteristikos
LST EN 1463-2:2002		Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji atspindintys kelių įdėklai. 2 dalis. Bandymų kelyje reikalavimai
LST EN 1790:2014		Kelių ženklinimo medžiagos. Gamykliniai kelių ženklinimo elementai
LST EN 1871:2002		Kelių ženklinimo medžiagos. Fizikinės savybės
LST EN 12352:2006		Eismo kontrolės įranga. Įspėjamieji saugos šviesos įtaisai
LST EN 12767:2008		Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai
LST EN 12899-1:2008		Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

21.4.5. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
PJT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės.

22. Statybos užbaigimas

22.1. Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti

Priduodant projekto darbus, Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, paslėptų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiurai.


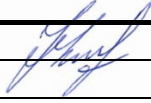
22.2. Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	64	65	0

Statybos darbų priėmimo tvarka nustatoma 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“.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-57_KR_TDP_BD.S_BTS	65	65	0

SUVESTINIS DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas	
			Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinio remonto aprašas	
30952	PV	J. Mickūnas		Projekto dalis
27107	PDV	J. Mickūnas		Bendroji, susisiekimo dalis
				Dokumento pavadinimas
				Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis
				Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo
	Alytaus rajono savivaldybė			P24-57_KR_TDP_BD.S_SDKŽ
				Lapas
				1
				Lapų
				4

Raudonikių g				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Techninė ch-ka
1	Paruošiamieji ir ardymo darbai			
2	Kelio ašinės linijos ir kelio juostos nužymėjimas	km	0,760	TS-1
3	Asfaltbetonio dangos frezavimas freza be automatinio su tiesioginiu pakrovimu	m ² /t	9,00/3	TS-8
4	Statybinių atliekų išvežimas			
5	Statybinio laužo (asfalto drožlių) pakrovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu	t	3,00	TS-1
6	Žemės darbai			
7	Esamo Dirvožemio nukasimas 0,40 m ³ k.t. ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius, hvid=0,10m (darbas sąvartoje)	m ³	245,00	TS-10
	Esamo Dirvožemio nukasimas 0,40 m ³ k.t. ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius, hvid=0,10m ir išvežimas iki 10km atstumu	m ³	85	TS-10
8	Žvyro dangos konstrukcijos kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir vežiojimas iki 10 km atstumu (įskaitant nuovažas) (grunto išvežimas)	m ³	800,00	TS-10
11	Grunto sutankinimas, kai tankinamo sluoksnio storis 30 cm (Sankasos tankinimas)	m ³	1650,00	TS-10
12	Sankasos planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	5000,00	TS-10
13	Sankasos planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	500,00	TS-10
14	Kelio griovių kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir vežiojimas iki 10 km atstumu	m ³	430,00	TS-10
15	Šlaitų planiravimas mechanizuotai	m ²	2000,00	TS-10
16	Šlaitų planiravimas rankiniu būdu	m ²	450,00	TS-10
17	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole (dirvožemis naudojamas iš esamo nukasto augalinio grunto) (Šlaitai)	m ²	2000,00	TS-20
18	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu rankiniu būdu, užsėjant žole (Šlaitai)	m ²	450,00	TS-20
19	Griovio dugno tvirtinimas 22/45 skalda 10cm mechanizuotai	m ²	300	TS-14
20	Griovio dugno tvirtinimas 22/45 skalda 10cm rankiniu būdu	m ²	20	TS-14
21	Dangų konstrukcijų įrengimas			
22	Važiuojamosios dalies įrengimas			
23	Asfalto pagrindo dangos sluoksnis AC 16 PD h=6,0 cm.	m ²	3550,00	TS-16
24	Siūlės įrengimas karštas prie šalto	m	810,00	TS-17
25	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medž. Mišinio fr. 0/45, h=15cm	m ²	5300,00	TS-14
26	Hidrauliniiais rišikliais ir jonų mainus gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sl. h= 0,3 m,	m ³	1500	TS-15

P24-57_KR_TDP_BD.S_SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

27	Grunto užpylimas ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM	m ³	170	TS-14
28	Kelkraščio plotų tvirtinimas dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole (dirvožemis naudojamas iš esamo nukasto augalinio grunto) h=0,03m	m ²	1550,00	TS-20
29	Pažvyravimas	m ²	80,00	TS-14
30	Nuovažų įrengimas			
31	Asfalto pagrindo dangos sluoksnis AC 16 PD h-6 cm.	m ²	100,00	TS-16
32	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medž. mišinio fr. 0/45, h=15cm	m ²	100,00	TS-14
33	Hidrauliniiais riškiais ir jonų mainus gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sl. h= 0,3 m,	m ³	30,00	TS-15
34	Vandens nuvedimas			
35	Pralaidos			
36	Duobių iškasimas plastikinių pralaidų įrengimui mechanizuotai	m ³	126,00	TS-10
37	Duobių iškasimas plastikinių pralaidų įrengimui rankiniu būdu	m ³	4,00	TS-10
38	Iškasto grunto išvežimas 10 km atstumu.	m ³	130,00	TS-10
39	Duobių dugno planiravimas rankiniu būdu	m ²	70,00	TS-10
40	Smėlio pagrindo sluoksnio įrengimas plastikinėms pralaidoms	m ³	10,00	TS-14
41	0,6m skersmens plastikinių gofruotų pralaidų įrengimas	m	11,00	TS-18
42	0,4m skersmens plastikinių gofruotų pralaidų įrengimas	m	32,00	TS-18
43	Plastikinių pralaidų įstrižojo antgalio PA-4P įrengimas	vnt.	8,00	TS-18
44	Plastikinių pralaidų užpylimas smėliu sutankinant rankiniu būdu	m ³	130	TS-14
45	Geotekstilė	m ²	260,0	TS-19
46	Kanalo valymas nuo sąnašų vienkaušiais ekskavatoriais, kai sąnašų sluoksnio storis virš 0,4m ir išvežimas	m ³	20,0	TS-10
47	Vandens praliadų antgalių demontavimas	m ³	2,0	TS-10
48	G/B 2,5m D1600 vamzdyno demontavimas(ištekamąjo)	vnt	2,0	TS-10
49	II gr. Grunto kasimas, pakrovimas ir išvežimas iki 10km atstumu užtūrų įrengimui	m ³	60,0	TS-10
50	II gr. Grunto pripylimas į maišus rankiniu būdu	m ³	60,0	TS-10
51	Laikinių užtūrų įrengimas paduodant medžiagas kranu	m ³	60,0	TS-10
52	Laikinių užtūrų išardymas paduodant medžiagas kranu	m ³	60,0	TS-10
53	Vandens pašalinimas išcentriniais siurbliais darbų metu	h	40,0	TS-10
54	II gr. Gruntu pralaidos D1600 užpylimas	m ³	20,0	TS-14
55	Smėlio pasluoksnio įrengimas po vamzdžiais tarpais, kai h-30cm, sutankinant vibropokštėmis, atvežant gruntą iki 10km atstumu	m ³	6,0	TS-14


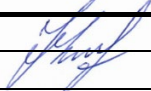
P24-57_KR_TDP_BD.S_SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

56	G/B 2,5m D1600 vamzdyno paklojimas trančėjone (įskaitant sujungimo detales)	vnt	2,0	TS-18
57	Portalinio bloko POD-16 įrengimas vietoje iš betono B12/15 ir armatūros	m ³	2,0	TS-18
58	Monolitinio bloko B12/15 montavimas	m ³	6,0	TS-18
59	Grunto planiravimas ir sutankinimas vibroplokšte ištelėjimo ir įtekėjimo dalies dugno, šlaito ir antgalio įrengimo vietoje	m ³	50,0	TS-10
60	Žvyro(dolomito) skalda 22/32 pagrindas h 10cm	m ³	4,0	TS-14
	Įrengiami sparniniai blokai SPB-16 D	vnt	2,0	TS-18
	Įrengiami sparniniai blokai SPB-16 K	vnt	2,0	TS-18
	Tašeliai įrengti antiseptiku	m	200,0	TS-10
	Skaldos įrengimas h-10cm	m ²	25,0	TS-14
	Žvyro skaldos įrengimas h-15cm	m ²	20,0	TS-14
	Monolitinio Betono išliejimas B12/15 h-10cm	m ²	40,0	TS-18
	skaldos įrengimas h-10cm	m ²	150,0	TS-14
	Blokų P-1 ant skaldos pagrindo h-10cm	m ²	150,0	TS-18
	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu rankiniu būdu, užsėjant žole (Šlaitai)	m ²	100,0	TS-20
	Vandens praliadų antgalių nušveitimas rankiniu būdu (Šepečiais)	m ²	4,0	TS-10
61	Vandens pralaidų antgalių pabetonavimas	m ³	0,5	TS-18
62	Kelio apstatymas ir saugaus eismo organizavimas			
63	Vertikalus ženklavimas			
64	Kelio ženklų viestiebių metalinių atramų pastatymas	vnt./m	7/30,13	TS-21
65	Kelio ženklų dvistiebių metalinių atramų pastatymas	vnt./m	1/6,7	TS-21
66	Kelio ženklų skydų ant viestiebių metalinių atramų sumontavimas	vnt./m ²	11/3,68	TS-21
67	Kelio ženklų skydų ant dvistiebių metalinių atramų sumontavimas	vnt./m ²	1/0,51	TS-21

P24-57_KR_TDP_BD.S_SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

Naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pagal techninio darbo projekto sudedamąsias dalis

Eilės Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Projekto dalies rengėjas	Nauduojama licencijuota programinė įranga
1	BD.S	Bendroji. Susisiekimo dalis (Bendrieji duomenys ir brėžiniai) (XX-Visi statiniai)	UAB „Geoinfra“	Microsoft 365 Business Geomap 2024, Autocad Civil 3D 2025.

0	2024	STATYBAI, KONKURSUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
Atestato Nr.			Projekto pavadinimas	
			Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinio remonto aprašas	
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis
27107	PDV	J. Mickūnas		Bendroji. Susisiekimo dalis
				Dokumento pavadinimas
				Laida
				Licencijų sąrašas
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas
	Alytaus rajono savivaldybė		P24-57_KR_TDP_BD.S_LS	Lapų
				1
				1

Eil. Nr.	Suderinimų data	Derinamo dokumento pavadinimas	Organizacijos pavadinimas	Pastabos
1.	2024-10-14	Kelio ir inžinerinių tinklų suvestinis planas	Žemės ūkio skyriaus vyriausiasis specialistas Mindaugas Petrikas	Suderinta
2.	2024-10-17	Sutikimas	Sklypo savininko	Sutikimas
3.	2024-10-28	Kelio ir inžinerinių tinklų suvestinis planas	AB „Elektros skirstymo operatorius“ Inžinierius Raimundas Vaisukevičius	Pritarta
4.	2024-10-25	Kelio ir inžinerinių tinklų suvestinis planas, Skersiniai profiliai	Komunalinio ūkio ir architektūros skyriaus vedėjas Algirdas Latvys	Suderinta
5.	2024-11-08	Pritarimas	AB Via Lietuva	Pritarta
6.	2024-11-08	Pritarimas	Alytaus rajono savivaldybės administracija Administracijos direktorius Vytas Arbačiauskas	Pritarta

0	2024	STATYBAI, KONKURSUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
Atestato Nr.			Projekto pavadinimas	
			Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinio remonto aprašas	
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis
27107	PDV	J. Mickūnas		
				Dokumento pavadinimas
				Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	
	Alytaus rajono savivaldybė		P24-57_KR_TDP_BD.S_PSS	
				Lapas
				1
				Lapų
				1




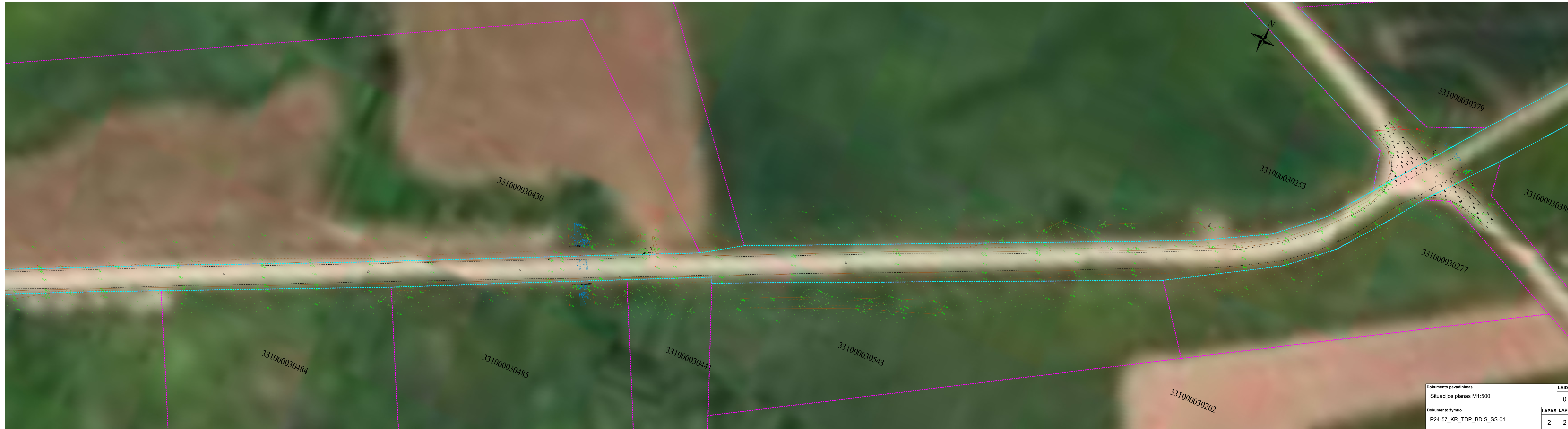
Sutartiniai žymėjimai

- Kelio Nr. 130 Kraunas-Prienai-Alytus sklypo riba
- Preliminarių sklypų ribos
- Raudonikių gatvės statinio riba

Pastabos

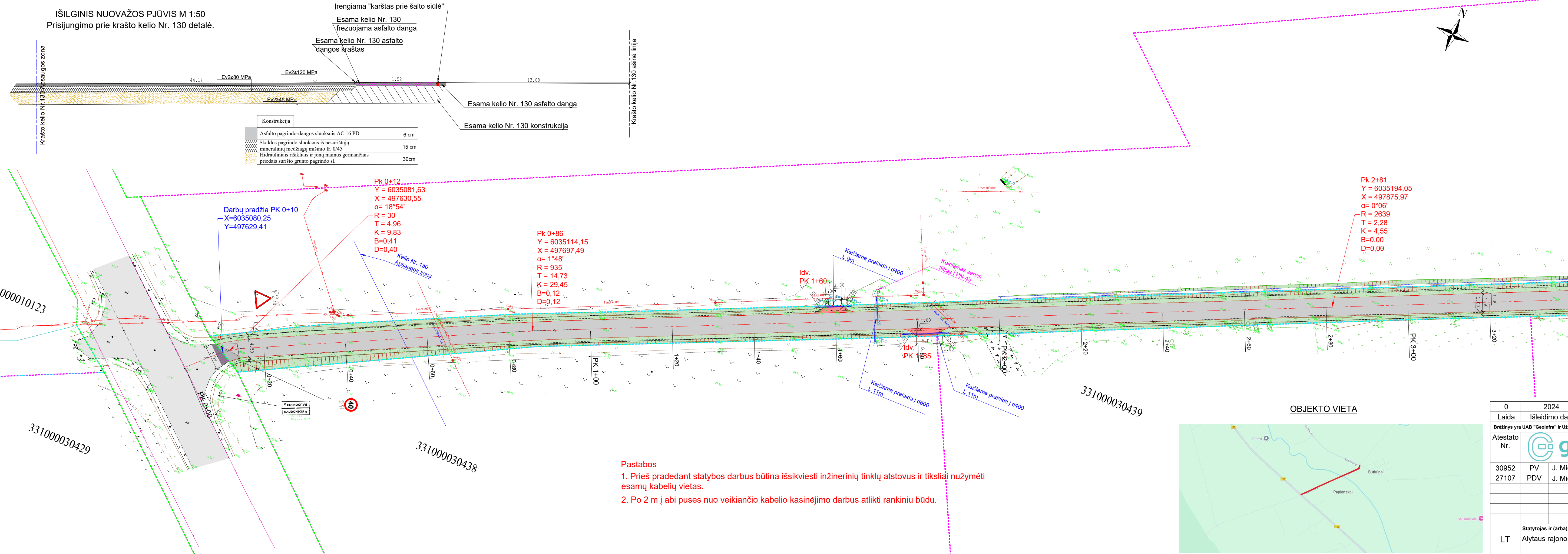
1. Prieš pradėdamas statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
2. Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUŽIAMA			
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinio remonto aprašas
30952	PV	J. Mickūnas	Statinio projekto dalis Bendroji/susisiekimo dalis
27107	PDV	J. Mickūnas	
Dokumento pavadinimas		LAIDA	
Situacijos planas M1:500		0	
Statytojas ir (arba) užsakovas:		Dokumento žymuo	
LT	Alytaus rajono savivaldybės administracija	P24-57_KR_TDP_BD.S_SS-01	LAPAS LAPŲ
		1	2



Dokumento pavadinimas	LAIDA	
Situacijos planas M1:500	0	
Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
P24-57_KR_TDP_BD.S_SS-01	2	2

IŠILGINIS NUOVAŽOS PJŪVIS M 1:50
Prisijungimo prie krašto kelio Nr. 130 detalė.



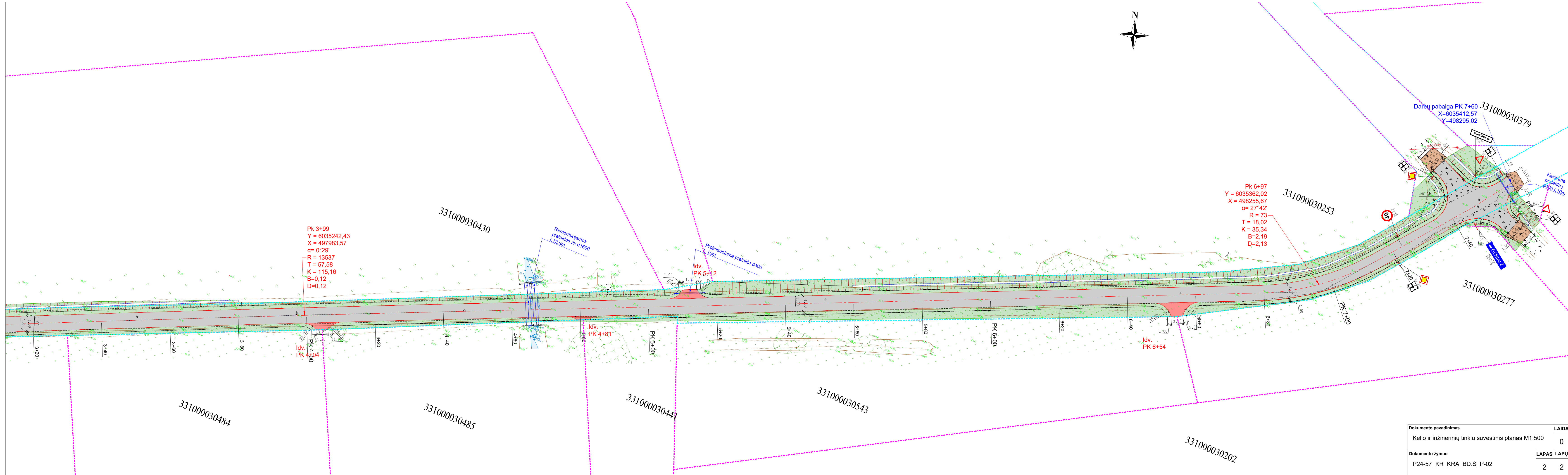
Konstrukcija	
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	6 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	15 cm
Hidrauliniai rišikliai ir jonų mainų gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sl.	30cm

- Sutartiniai žymėjimai
- Prisijungiama prie esamos asfalto dangos
 - Projektuojama asfalto danga
 - Projektuojamas kelkraštis
 - Projektuojama veja
 - Projektuojamos nuovažos
 - Projektuojamas pažyrvavimas
 - Projektuojamas asfalto kraštas
 - Projektuojamas kelkraščio kraštas
 - Projektuojamas vejos kraštas
 - Projektuojamas griovys
 - Perstatomas kelio ženklas
 - Perstatoma ženklų atrama
 - Kelio Nr. 163 apsaugos zona
 - Projektuojamas požeminis drenažo šulinys
 - Projektuojamas šlaitas 1:1.5 (tvirtinamas žole)
 - Naikinami objektai

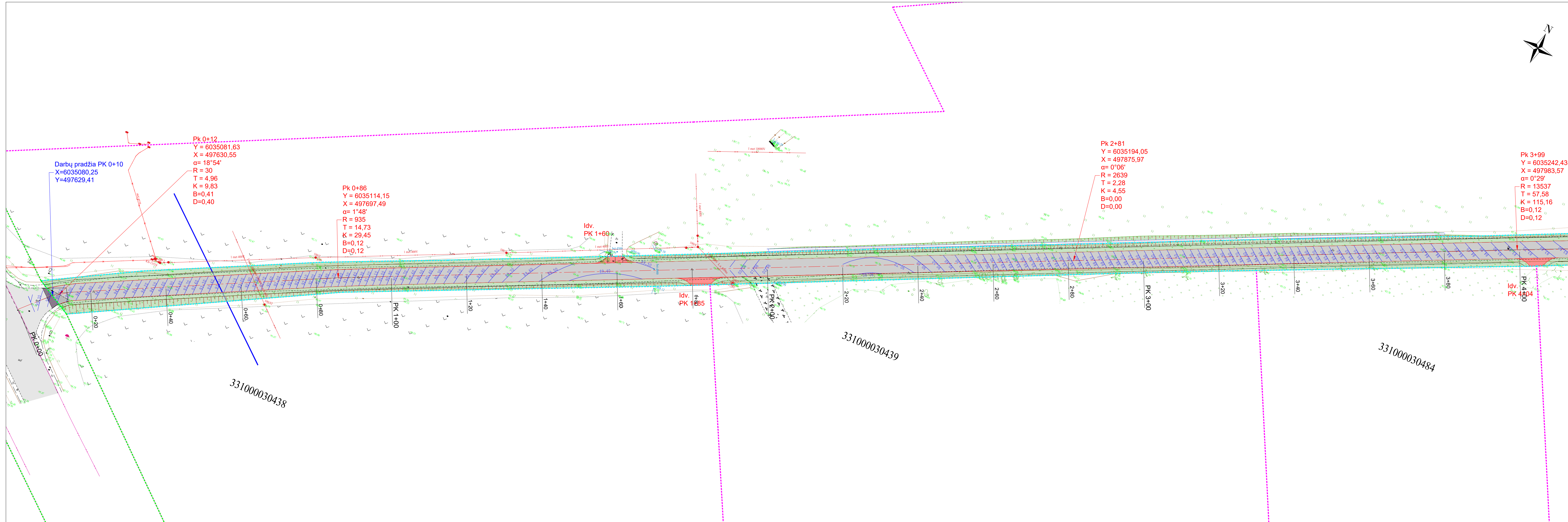
- Pastabos**
- Prieš pradėdant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
 - Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.



0		2024		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Bėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUŽIAMAI					
Atestato Nr.		Statinio projekto pavadinimas Vietinės reikšmės kelio AL1426 privačiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinio remonto aprašas			
30952	PV	J. Mickūnas	Statinio projekto dalis		
27107	PDV	J. Mickūnas	Bendroji/susisiekimo dalis		
Dokumento pavadinimas		Laida		0	
Kelio ir inžinerinių tinklų suvestinis planas M1:500		LAPAS		LAPŲ	
Statytojas ir (arba) užsakovas:		Dokumento žymuo		1 2	
LT Alytaus rajono savivaldybė		P24-57_KR_TDP_BD_S_P-02			



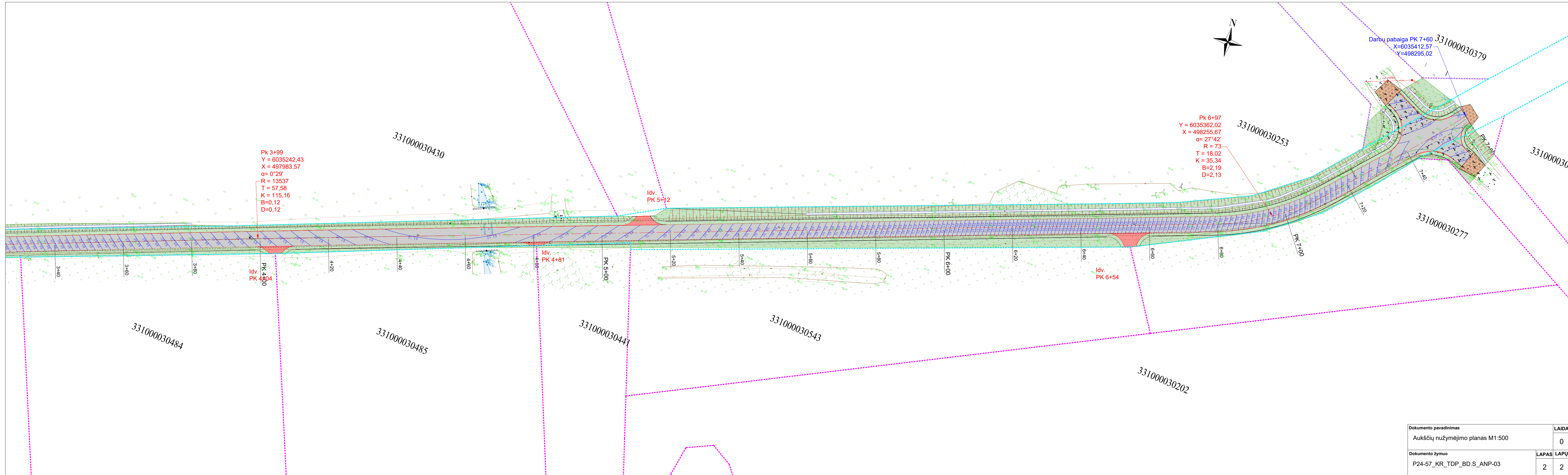
Dokumento pavadinimas	LAIDA	
Kelio ir inžinerinių tinklų suvestinis planas M1:500	0	
Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
P24-57_KR_KRA_BD.S_P-02	2	2



- Sutartiniai žymėjimai
- Prisijungiama prie esamos asfalto dangos
 - Projektuojama asfalto danga
 - Projektuojamas kelkraštis
 - Projektuojama veja
 - Projektuojamos nuvažos
 - Projektuojamas pažyrvavimas
 - Projektuojamas asfalto kraštis
 - Projektuojamas kelkraščio kraštis
 - Projektuojamas vejos kraštis
 - Projektuojamas griovys
 - Perstatomas kelio ženklas
 - Perstatoma ženklų atrama
 - Kelio Nr. 163 apsaugos zona
 - Projektuojamas požeminis drenažo šulinys
 - Projektuojamas šlaitas 1:1,5 (tvirtinamas žole)
 - Naikinami objektai

- Pastabos
1. Prieš pradėdant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
 2. Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.

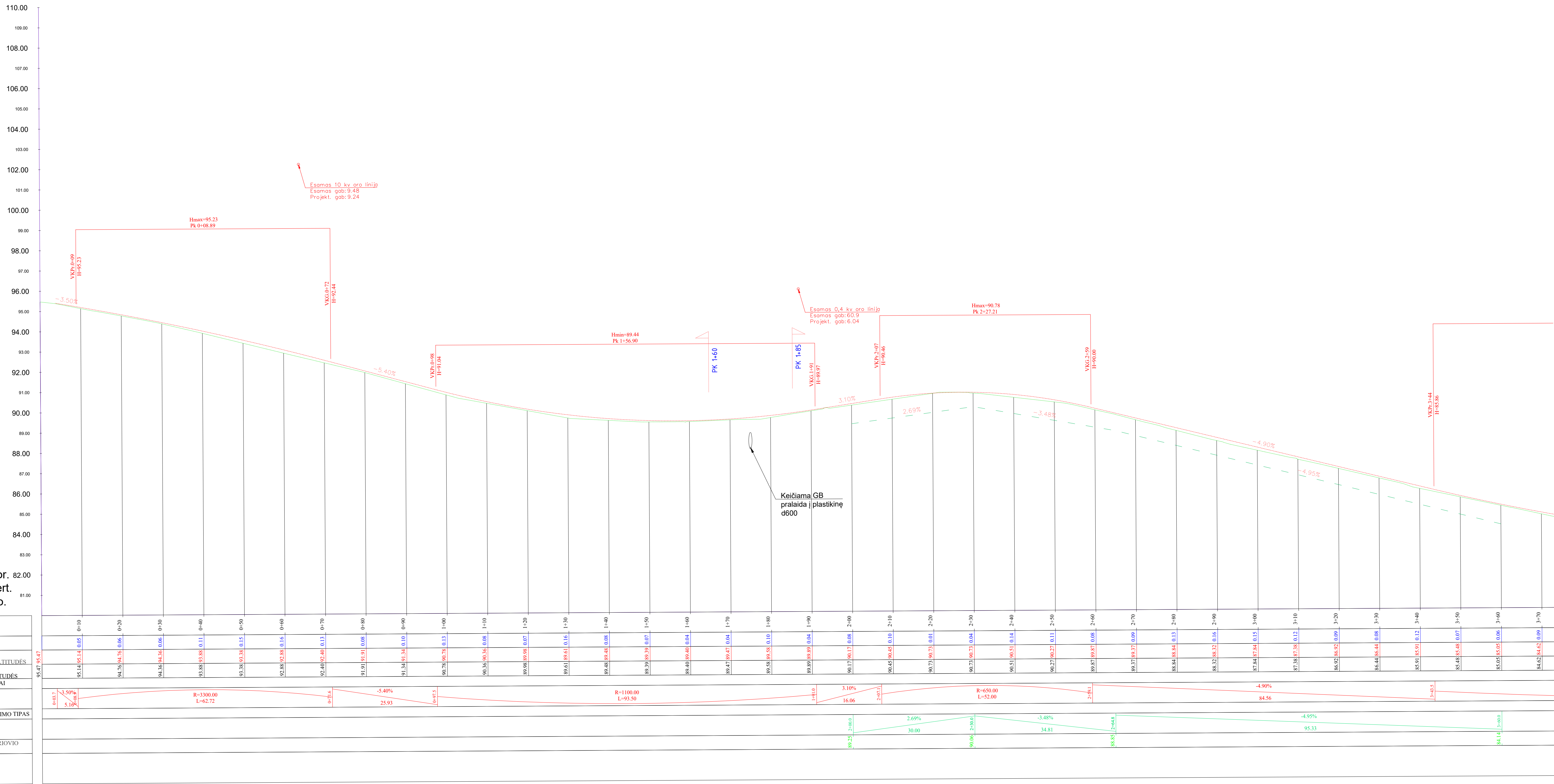
0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA			
Atestato Nr.		Statinio projekto pavadinimas Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinio remonto aprašas	
30952	PV	J. Mickūnas	Statinio projekto dalis
27107	PDV	J. Mickūnas	Bendroji/susisiekimo dalis
		Dokumento pavadinimas	LAIDA
		Aukščių nužymėjimo planas M1:500	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Alytaus rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo P24-57_KR_TDP_BD_S_ANP-03	LAPAS LAPŲ 1 2



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- - - Kelio ašies projekcinė linija vertikaloje plokštumoje
- Griovio dugnas
- Žemės paviršiaus linija
- Projektuojama nuvažą

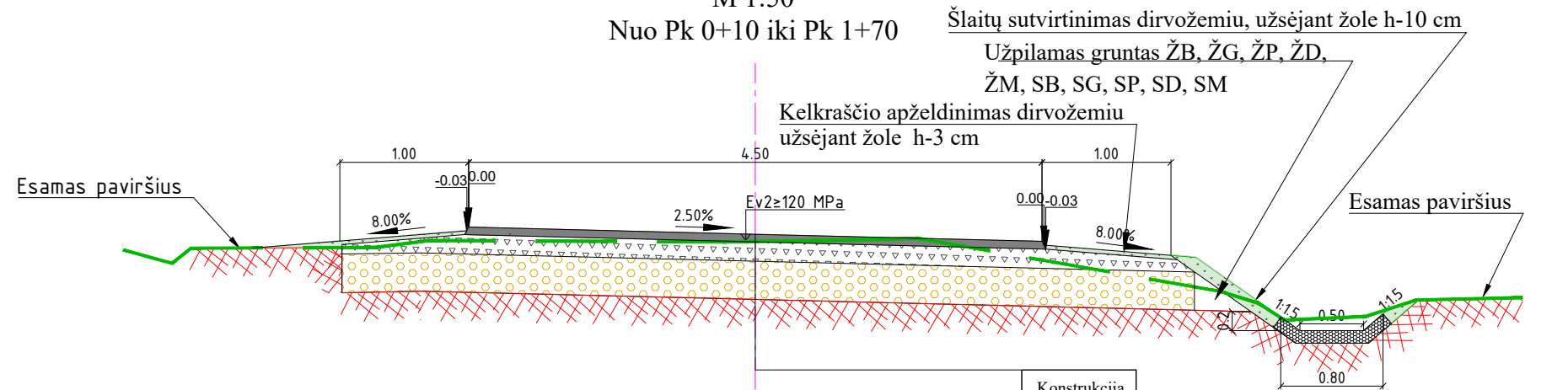
M 1:500 Hor.
M 1:100 Vert.
M 1:50 Geo.



PK+	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	1+00	1+10	1+20	1+30	1+40	1+50	1+60	1+70	1+80	1+90	2+00	2+10	2+20	2+30	2+40	2+60	2+70	2+80	2+90	3+00	3+10	3+20	3+30	3+40	3+50	3+60	3+70			
DARBU ŽYMĖS	PROJEKČINĖS KELIO AŠIES																																						
PROJEKČINIS IŠILGINIO PROFILIO ALIUTIDŲS	PROJEKČINĖS KELIO AŠIES																																						
ESAMO IŠILGINIO PROFILIO ALIUTIDŲS	ESAMO IŠILGINIO PROFILIO ALIUTIDŲS																																						
DANGOS KONSTRUKCIŲ TIPAI	DANGOS KONSTRUKCIŲ TIPAI																																						
VERTIKALI GEOMETRIJA	VERTIKALI GEOMETRIJA																																						
KAIRIOJO KELIO GRIOVIO SUTVIRTINIMO TIPAS	KAIRIOJO KELIO GRIOVIO SUTVIRTINIMO TIPAS																																						
KAIRIOJO KELIO GRIOVIO ILGIS (m) / NUOLYDIS (%)	KAIRIOJO KELIO GRIOVIO ILGIS (m) / NUOLYDIS (%)																																						
PROJEKČINIS KAIRIOJO KELIO GRIOVIO DUGNO ALIUTIDŲS	PROJEKČINIS KAIRIOJO KELIO GRIOVIO DUGNO ALIUTIDŲS																																						
TIESES IR KREIVĖS	TIESES IR KREIVĖS																																						

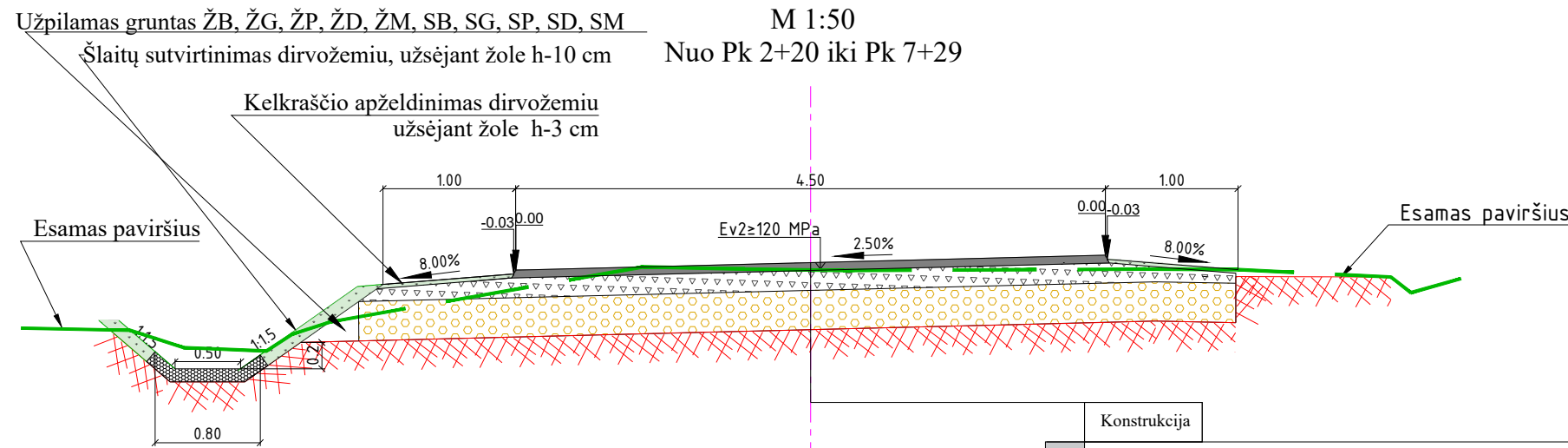
0	2024	STATYBAI. KONKURSUI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Bėžinyje yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamais objektais, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.			
Atestato Nr.		Statinio projekto pavadinimas	
30952	PV J. Mickūnas	Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruozo kapitalinio remonto aprašas	
27107	PDV J. Mickūnas	Statinio numeris ir pavadinimas	
		Bendroji. Susisiekimo dalis	
		Dokumento pavadinimas	
		Išilginis kelio profilis M1:500	
		LAPAS	LAPŲ
		1	2
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	
	Alytaus rajono savivaldybės administracija	P24-57_KR_TDP_BD_S_IP-04	

SKERSINIS PJŪVIS
M 1:50
Nuo Pk 0+10 iki Pk 1+70



Konstrukcija	
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	6 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	15 cm
Hidrauliniais rišikliais ir jonų mainus gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sl.	30 cm
Esamas gruntas	

SKERSINIS PJŪVIS
M 1:50
Nuo Pk 2+20 iki Pk 7+29



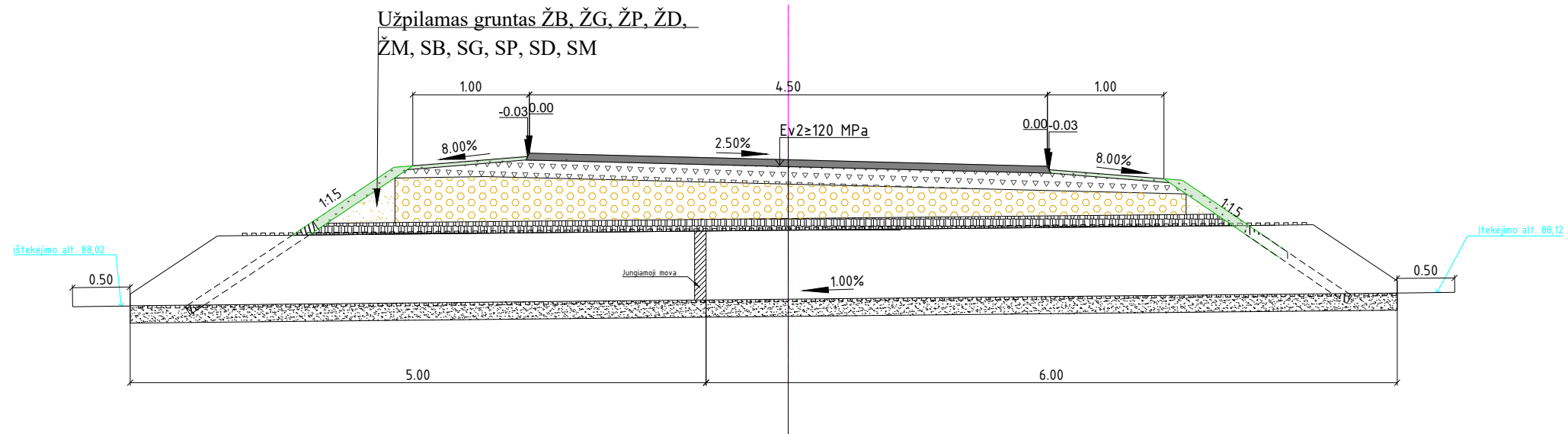
Konstrukcija	
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	6 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	15 cm
Hidrauliniais rišikliais ir jonų mainus gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sl.	30 cm
Esamas gruntas	






Pastabos

1. prieš aliekant pagrindo sluoksnio stabilizavimą žemės sankasos viršaus deformacijos modulis E_{v2} turi būti ne mažesnis kaip 45 MPa.
2. ŽS ($E = 45 \text{ MPa}$, D_{pr} pagal JT ŽS 17 196 punktą)

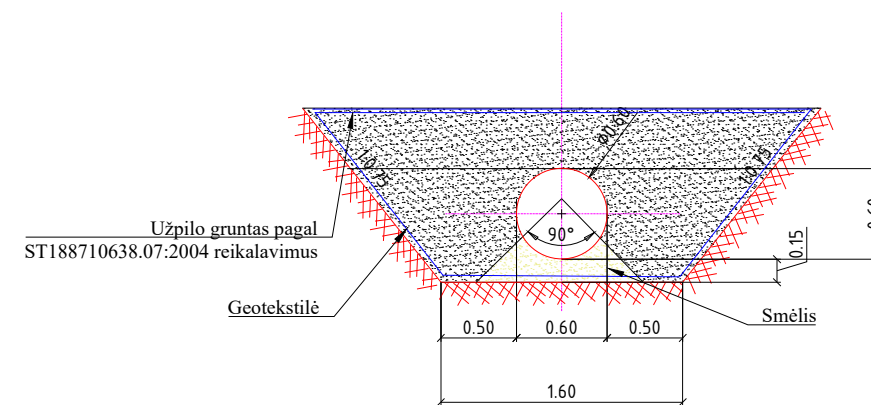
0	2024	STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.			
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas
30952	PV	J. Mickūnas	Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinio remonto aprašas
27107	PDV	J. Mickūnas	Statinio projekto dalis
			Bendroji. Susisiekiama dalis
			Dokumento pavadinimas
			Skersiniai profiliai M1:50
			Dokumento žymuo
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Alytaus rajono savivaldybė	P24-57_KR_TDP_BD.S_SP-03
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			7

SKERSINIS PJŪVIS
M 1:50 Pk 1+70



Konstrukcija	
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD 6cm
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagu mišinio fr. 0/45 15 cm
	Hidrauliniai rišikliai ir jonų mainus gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sl. 30 cm
	Gofruota plastikinė pralaida D600
	Smėlio pagrindo įrengiams po pralaidomis 15 cm

PRALAIIDOS D600
SKERSINIS PJŪVIS M
1:50



Pastabos

1. prieš aliekant pagrindo sluoksnio stabilizavimą žemės sankasos viršaus deformacijos modulis E_{v2} turi būti ne mažesnis kaip 45 MPa.
2. ŽS (E = 45 MPa, D_{pr} pagal JT ŽS 17 196 punktą)

Dokumento pavadinimas	LAIDA	
Skersiniai profiliai M1:50	0	
Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
P24-57_KR_KRA_BD.S_SP-03	2	7

HIDRAULINIAI PARAMETRAI

Rodiklis	Pralaidos skersmuo, m
Debitas Q, m ³ /s	2,50
Patv.	1,31
Horiz. h, m	
Kritinis gylis h _k , m	0,80
Ištekėjimo greitis v ištek, m/s	2,90

TVIRTINIMO BŪDAI

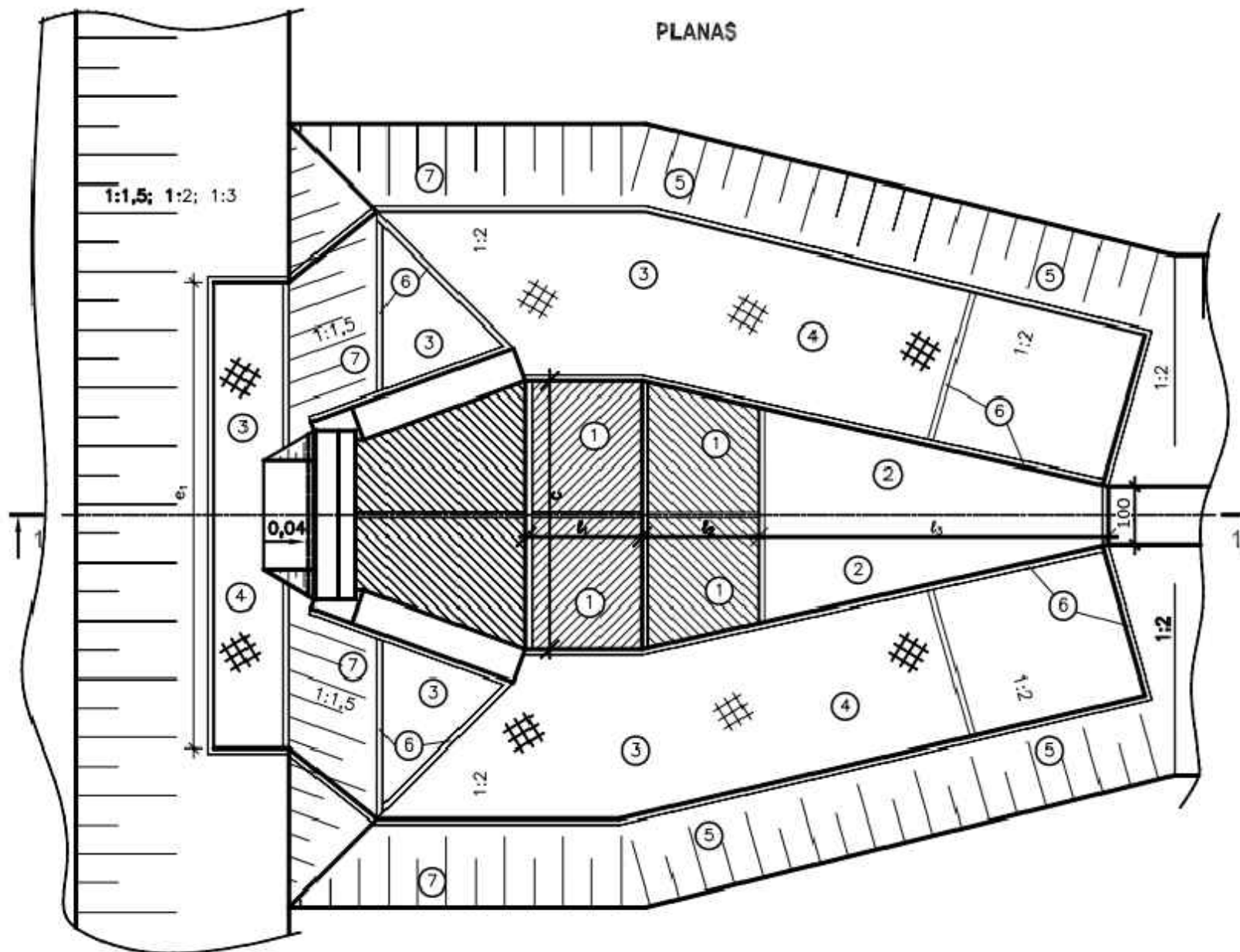
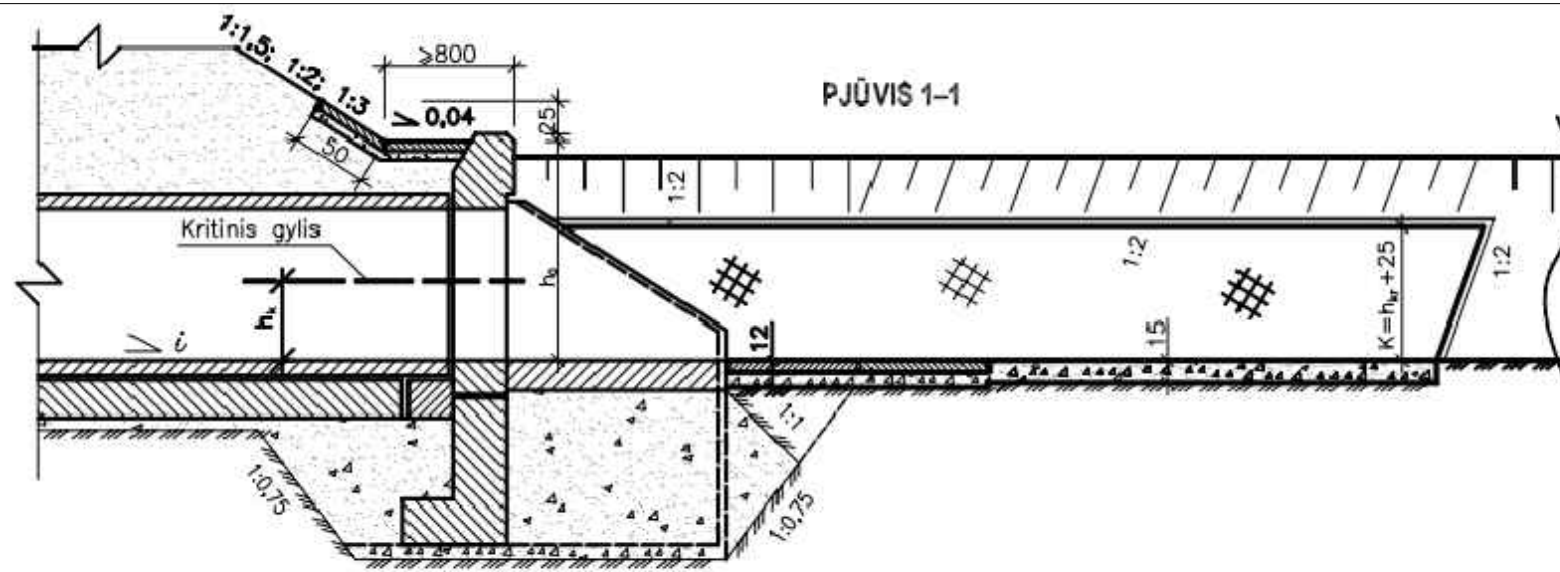
- ① – monolitinis betonas B12/15, h=12 cm, ant skaldos sluoksnio, h=10 cm;
- ② – žvyro (dolomito) skalda 22/32, h=15 cm;
- ③ – monolitinis betonas B12/15, h=8 cm, ant skaldos sluoksnio, h=10 cm; (II variantas);
- ④ – blokai P-1 ant skaldos sluoksnio, h=10 cm, (II variantas);
- ⑤ – dirvožemis apsėtas žole, h=10 cm;
- ⑥ – tašeliai impregnuoti antiseptiku;
- ⑦ – geosintetinis tinklas.

GEOMETRINIAI PARAMETRAI

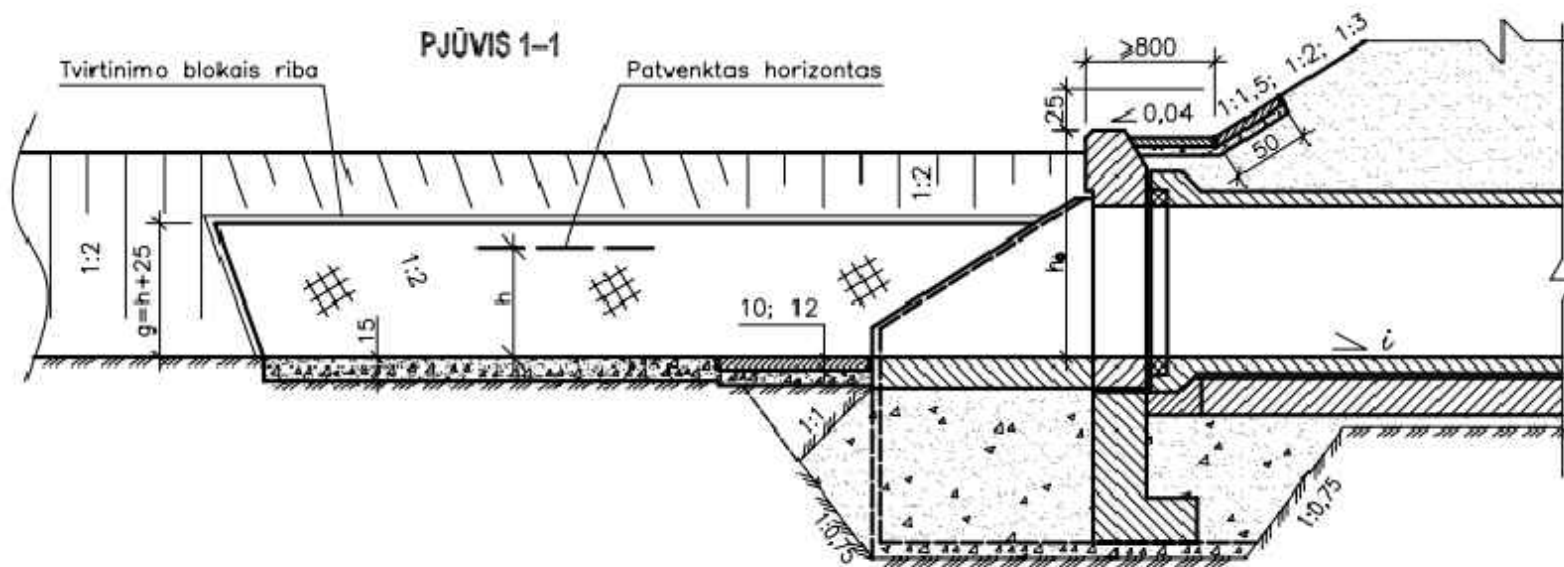
Pralaidos skersmuo dp, m	Debitas Q, m ³ /s	h ₀ , cm	c, cm	l ₁ , cm	l ₂ , cm	l ₃ , cm	e ₁ , cm	k=h _{kr} +25, cm
1,6	iki 4,00	213	590	100	100	300	666	127

PASTABOS:

1. Tvirtinimo detales žr. lapę Nr. 45
2. Tvirtinimo medžiagų kiekius žr. lapę Nr. 46
3. Tvirtinimai ties 2xØ1,6 m pralaida ir natūraliose lomose projektuojami individualiai.
4. Kelio griovio tvirtinimas ir vandens nuleidimas projektuojamas individualiai.
5. Šlaitų tvirtinimo geosintetiniu tinklu ir dirvožemiu apsėtu žole darbų kiekiai skaičiuojami individualiai, priklausomai nuo griovių gylis.
6. Matmenys duoti cm.



Dokumento pavadinimas		LAIDA
Skersiniai profiliai M1:50		0
Dokumento žymuo		LAPAS LAPŲ
P24-57_KR_KRA_BD.S_SP-03		3 7

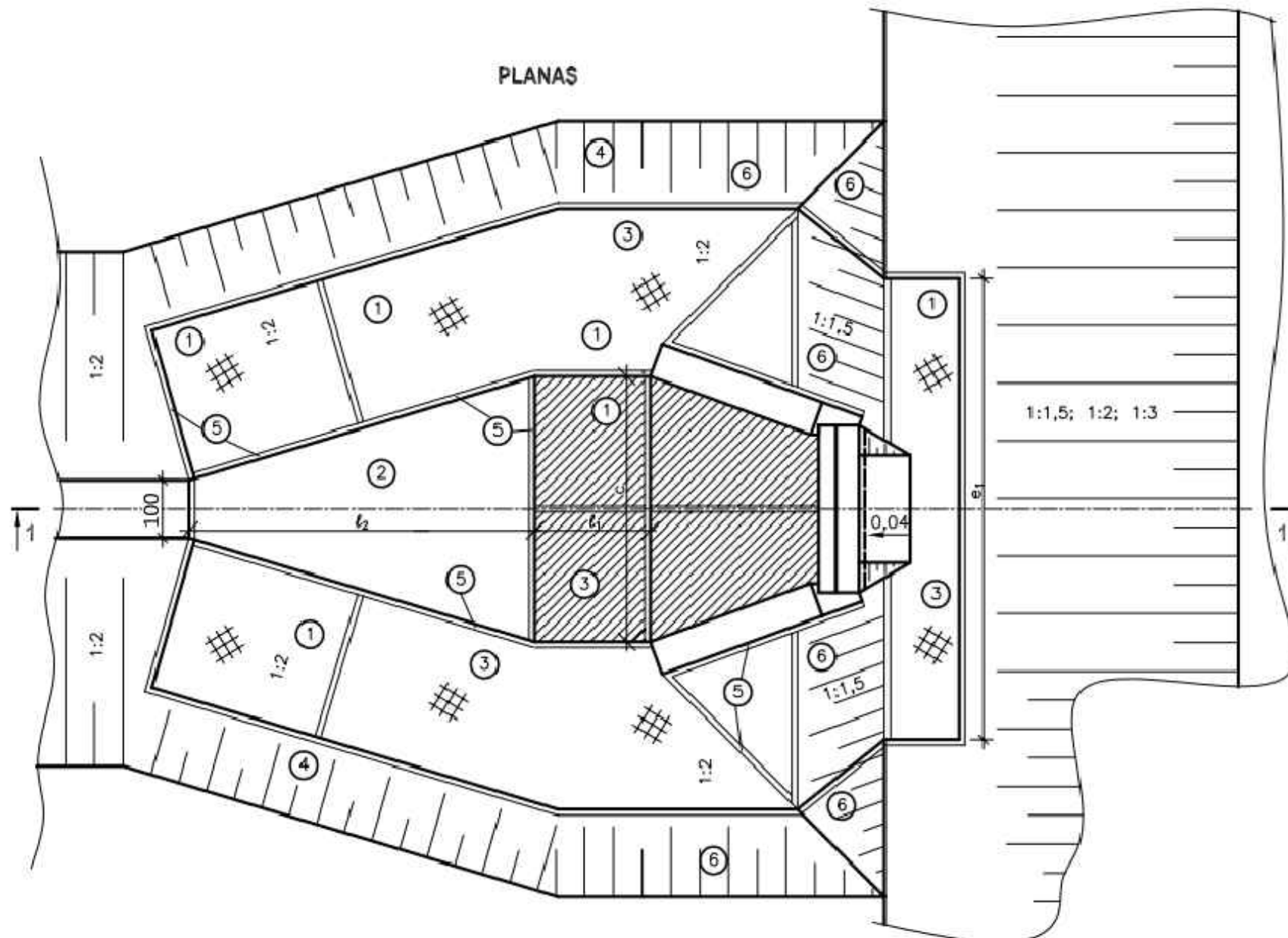


HIDRAULINIAI PARAMETRAI

Rodiklis	Pralaidos skersmuo, m
Debitas Q, m ³ /s	2,50
Patv. Horiz. h, m	1,31
Kritinis gylis hk, m	0,80
Ištekėjimo greitis v ištek, m/s	2,90

TVIRTINIMO BŪDAI

- ① – monolitinis betonas B12/15, h=8 cm, ant skaldos sluoksnio, h=10 cm, (I variantas);
- ② – žvyro (dolomito) skalda 22/32, h=15 cm;
- ③ – blokai P-1 ant skaldos sluoksnio, h=10 cm, (II variantas);
- ④ – dirvožemis apsėtas žole, h=10 cm;
- ⑤ – tašeliai impregnuoti antiseptiku;
- ⑥ – geosintetinis tinklas.



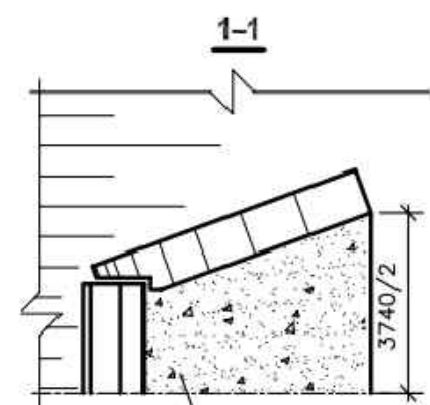
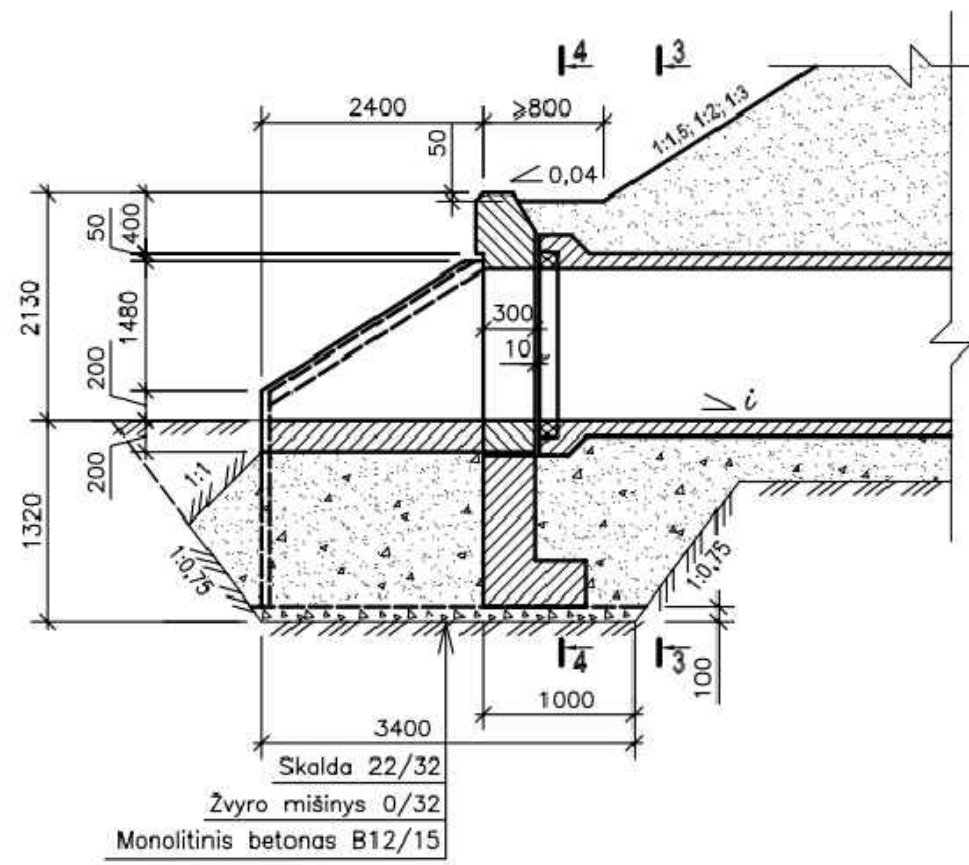
GEOMETRINIAI PARAMETRAI

Pralaidos skersmuo dp, m	Debitas Q, m ³ /s	h0, cm	c, cm	l1, cm	l2, cm	e1, cm	g=h+25, cm
1,6	iki 4,00	213	590	100	300	666	195

PASTABOS:

1. Tvirtinimo detales žr. lapę Nr. 45
2. Tvirtinimo medžiagų kiekius žr. lapę Nr. 46
3. Tvirtinimai ties 2xØ1,6 m pralaida ir natūraliose lomose projektuojami individualiai.
4. Kelio griovio tvirtinimas ir vandens nuleidimas projektuojamas individualiai.
5. Šlaitų tvirtinimo geosintetiniu tinklu ir dirvožemiu apsėtu žole darbų kiekiai skaičiuojami individualiai, priklausomai nuo griovių gylis.
6. Matmenys duoti cm.

Dokumento pavadinimas	LAIDA	
Skersiniai profiliai M1:50	0	
Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
P24-57_KR_KRA_BD.S_SP-03	4	7



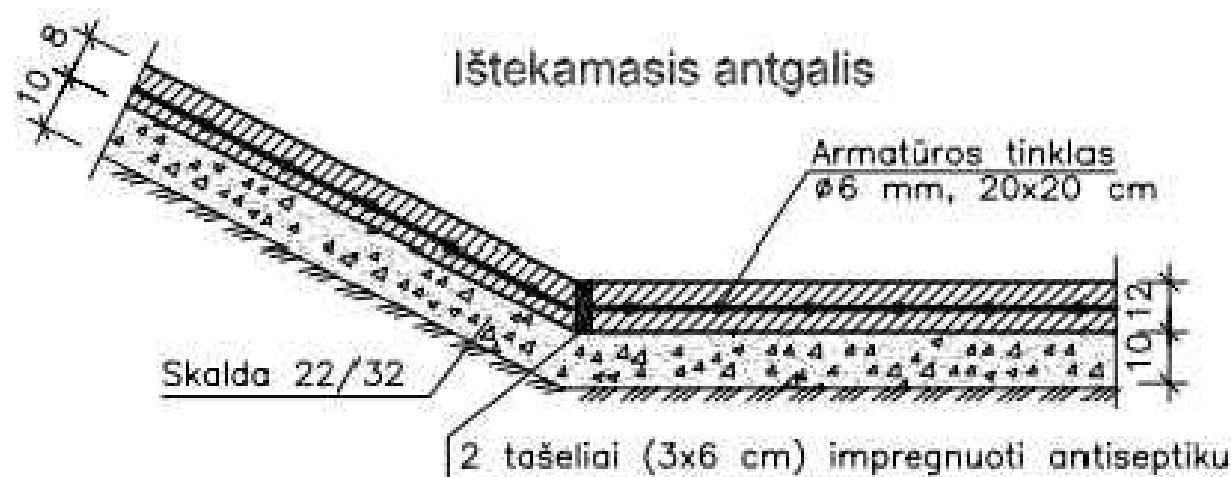
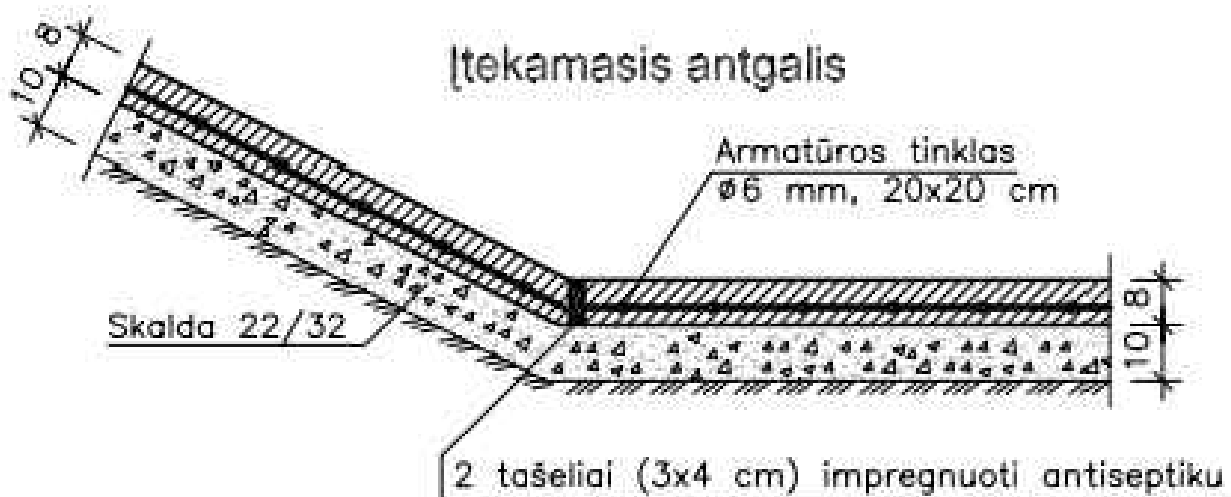
PASTABOS: Monolitinis betonas B12/15

1. Pralaidos sekcijos sienutės storis:
120 mm, kai $H < 6$ m;
140 mm, kai $H = 6-9$ m.
2. Matmenys duoti mm.

Dokumento pavadinimas		LADA
Skersiniai profiliai M1:50		0
Dokumento žymuo		LAPAS LAPŲ
P24-57_KR_KRA_BD.S_SP-03		5 7

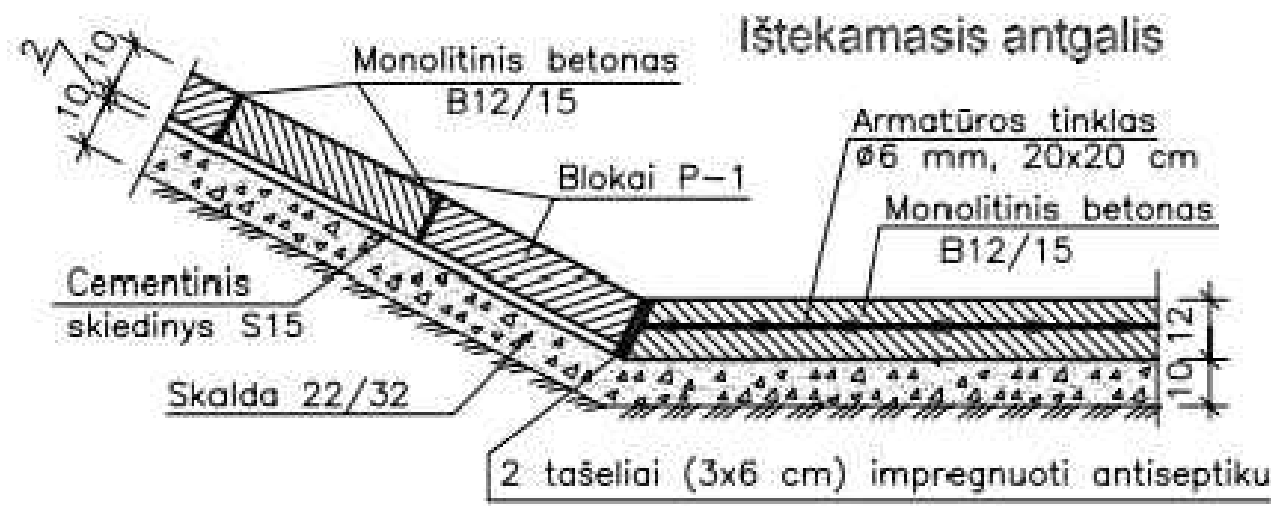
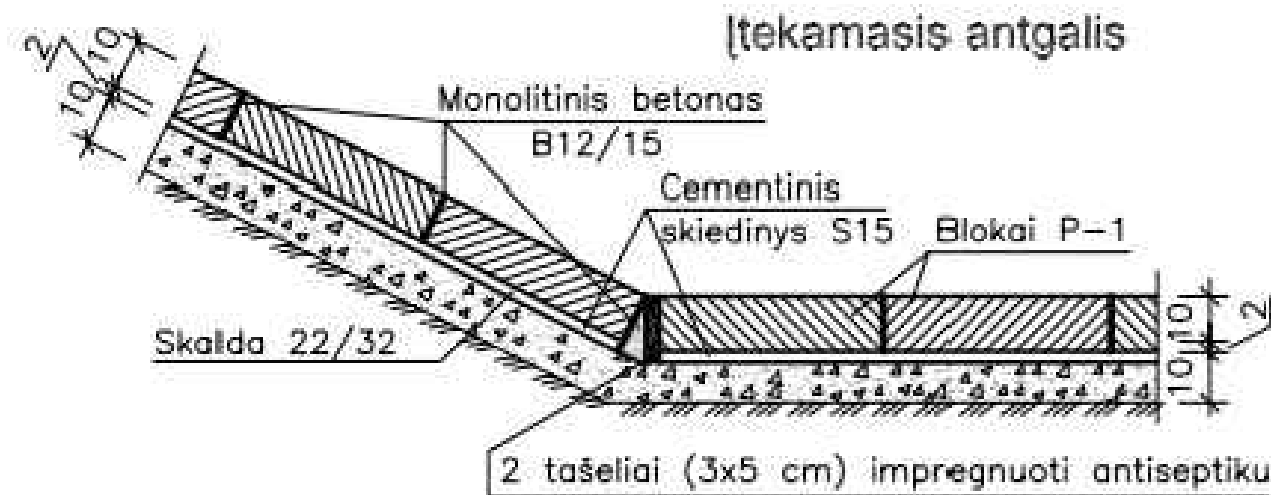
TVIRTINIMAS MONOLITINIŲ BETONU

I Variantas

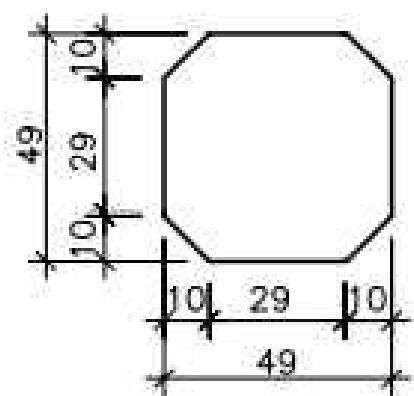


TVIRTINIMAS BLOKAIŠ P-1

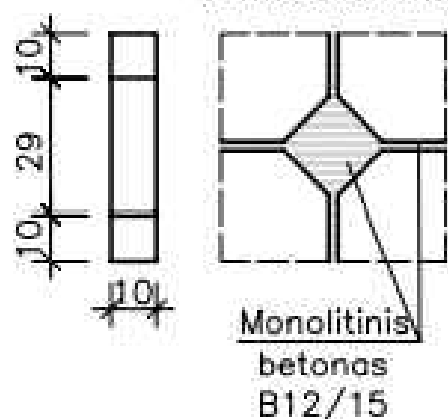
II Variantas



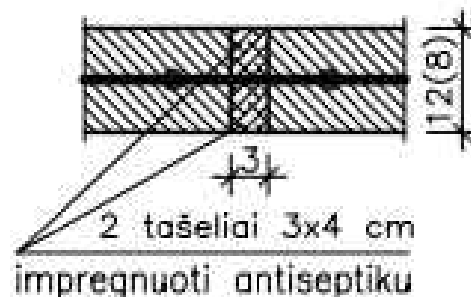
Blokas P-1



Bloky P-1
sumonolitinimas



Tašelio klojimo detalė



Betono markė	Betono kiekis, m ³		Bloko masė, kg
	1 blokui	1 m ² grandinio	
B12/15	0,022	0,088	55

PASTABOS:

1. Šlaitų tvirtinimo dirvožemiu apsėtu žole darbų kiekiai skaičiuojami individualiai, pagal griovio gylį.
2. Šlaitų tvirtinimui gali būti naudojama geosintetinė medžiaga su žolės sėklomis arba kita tinkama medžiaga.
3. Tašeliai prie armatūros tinklo tvirtinami viela.
4. Matmenys duoti cm.

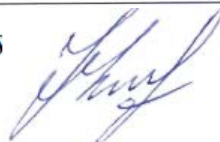
Dokumento pavadinimas	LAIDA	
Skersiniai profiliai M1:50	0	
Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
P24-57_KR_KRA_BD.S_SP-03	7	7

KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PRELIMINARI UŽDUOTIS

2024 m. liepos 17 d.

Alytus

1. STATYTOJAS:	Alytaus rajono savivaldybė, Pulko g. 21, LT-62133 Alytus, telefonas +370 315 55 530
2. UŽSAKOVAS:	Alytaus rajono savivaldybės administracija, Pulko g. 21, LT-62133 Alytus, telefonas +370 315 55 530
3. OBJEKTO PAVADINIMAS:	Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo kelio 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo kapitalinio remonto projektas
4. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARENGIMO ETAPAS:	Kapitalinio remonto projektas
5. STATINIO KATEGORIJA:	Inžinerinis statinys
6. STATYBOS RŪŠIS:	Kapitalinis remontas
7. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO DARBŲ APIMTYS	<ol style="list-style-type: none">1. Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo kelio 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas, (pradžia – sankryža su keliu Nr. 130, pabaiga -Sodžiaus g. ir Raudonikių g. sankryža).1.2. kelio remontuojamo ruožo ilgis – apie 750 m1.3. dangos konstrukcija pagal „Alytaus rajono savivaldybės mažo eismo intensyvumo vietinės reikšmės kelių ir gatvių dangos konstrukcijų parinkimo metodika“;1.4. naujų vandens pralaidų įrengimas nuovažose (pagal poreikį vandens surinkimui);1.5. per kelią senų vandens pralaidų keitimas naujomis ir kur reikalinga naujų įrengimas, antgalių įrengimas bei sutvirtinimas ties įtekamaisiais ir ištekamaisiais antgaliais sankasos ir griovio šlaitų, griovio dugno;1.6. griovių įrengimas;1.7. eismo organizavimo priemonių įrengimas;1.8. medžių, krūmų pašalinimas iš kelio juostos ribos;1.9. remontuojamos ir įrengiamos į visus sklypus nuovažos iki privačių sklypų ribos;1.10. nuovažų konstrukcija pagal „Alytaus rajono savivaldybės mažo eismo intensyvumo vietinės reikšmės kelių ir gatvių dangos konstrukcijų parinkimo metodika“;1.11. pagal poreikį elektros įrenginių iškėlimas, derinti su ESO;1.12. nuovažos derinimas su AB „Via LIETUVA“;1.13. topografinio plano parengimas;1.14. projekto vykdymo priežiūra;
8. RENGIANŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTĄ VADOVAUTIS ŠIAIS DOKUMENTAIS:	<ol style="list-style-type: none">1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;3. LST1516 „Statinio projektas. Bendrieji informavimo reikalavimai“;4. STR1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;



5. STR1.06.01:2016 „Statybos darbai, statinio statybos priežiūra“;
6. STR1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
7. KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
8. STR 2.06.04:2014 Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;
9. R36-01 „Automobilių kelių sankryžos“;
10. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17;
11. Mineralinėms medžiagoms taikomi techninių reikalavimų projekto TRA UŽPILDAI 19 ir TRA APM 10 reikalavimai;
12. Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19;
13. Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai MN MAS 15;
14. Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės KPT VNS 16;
15. IT ASFALTAS 24 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“;
16. Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;
17. ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“;
18. „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“;
19. Inžinerinių eismo saugą gerinančių priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos R ISEP 10;
20. Darbo vietų aptvėrimų automobilių keliuose instrukcija T DVAER 12.
21. Bituminei emulsijai gaminti naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 ir projekto TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus
22. Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių naudojamų sluoksniams be rišiklių techninių reikalavimų projektas TRA SBR 19.

9. STATINIO KAPITALINIO
REMONTO PROJEKTO
SUDĖTIES
SAVADAS:

Kapitalinio remonto projekto sudėtis turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus ir turėti bendrąją ir susisiekiimo (dangų, eismo organizavimo, išilginio ir skersinių profilių, nuovažų ir vandens pralaidų įrengimo brėžiniai), bei skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.

Papildomai privaloma parengti:

- Darbų kiekių žiniaraštis;
- Kapitalinio remonto projekto pataisymus pagal Užsakovo pastabas, pagal kapitalinio remonto projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymą;



- Užsakovo vardu (pagal įgaliojimą) prašymų parengimą, specialiųjų reikalavimų, reikalingų projektavimui sąlygų (jei jie būtini), derinimų, leidimų, sutikimų (jei jie būtini) ir kitų dokumentų gavimą; Prašymo Statybą leidžiančiam dokumentui gauti (pagal įgaliojimą) pateikimą IS „Infostatyba“; Statybą leidžiančio dokumento gavimą.

10. STATINIO PROJEKTO
EKSPERTIZĖ

Privaloma

11. KELIŲ SAUGUMO AUDITAS

Neprivaloma.

PATEIKIAMŲ PROJEKTO
EGZEMPLIORIŲ SKAIČIUS

Užsakovui projektuotojas pateikia 1 (vieną) parengto kapitalinio remonto projekto bendrąją ir susisiekimo dalį, 1 (vieną) skaičiuojamosios dalies, 1 (vieną) ESO dalies ir 1 (vieną) elektroninę projekto versiją CD formatu.

Parengė:

Komunalinio ūkio ir
architektūros skyriaus
vyr. specialistė
Indrė Mocevičienė

Schema:



KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2024-07-24 13:31:59

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2421093**
Registro tipas: **Statiniai**
Sudarymo data: **2020-02-17**
Teritorija: **Alytaus r. sav., Alytaus r. sav. teritorija**

2. Nekilnojamieji daiktai:

**Kelias (gatvė) - Kelias NR. AL1426, Privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo kelio 130
Kaunas- Prienai- Alytus**

2.1.

Unikalus daikto numeris: **4400-5401-6490**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kelių (gatvių)**
Žymėjimas plane: **1-49**
Statybos pradžios metai: **1972**
Statybos pabaigos metai: **1972**
Statinio kategorija: **II grupės nesudėtingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Ilgis: **1.40 km**
Plotas: **5960.00 kv. m**
Danga: **Žvyras**
Eismo juostų skaičius: **Viena**
Gatvės kategorija: **Pagalbinė**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **106000 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **75 %**
Atkuriamoji vertė: **26600 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės
nustatymo data: **2020-02-18**
Vidutinė rinkos vertė: **26600 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2020-02-18**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-02-18**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė
Savininkas: **ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111105936**
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-5401-6490, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2007-10-24 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. K-168**
2018-10-02 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. K-161
Įrašas galioja: **Nuo 2020-06-11**

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)
DAINIUS STANKEVIČIUS
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-5401-6490, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2017-10-19 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2579**
2020-02-18 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2020-06-04**

10.2.

Suformuotas naujas (daikto registravimas)
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-5401-6490, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2007-10-24 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. K-168**
2018-10-02 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. K-161
2020-02-18 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2020-06-04**

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

INDRĖ MOCEVIČIENĖ

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas **Justinas Mickūnas**



NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2024-07-24 13:31:59

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2421093**
Registro tipas: **Statiniai**
Sudarymo data: **2020-02-17**
Teritorija: **Alytaus r. sav., Alytaus r. sav. teritorija**

2. Nekilnojamieji daiktai:

**Kelias (gatvė) - Kelias NR. AL1426, Privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo kelio 130
Kaunas- Prienai- Alytus**

2.1.

Unikalus daikto numeris: **4400-5401-6490**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kelių (gatvių)**
Žymėjimas plane: **1-49**
Statybos pradžios metai: **1972**
Statybos pabaigos metai: **1972**
Statinio kategorija: **II grupės nesudėtingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Ilgis: **1.40 km**
Plotas: **5960.00 kv. m**
Danga: **Žvyras**
Eismo juostų skaičius: **Viena**
Gatvės kategorija: **Pagalbinė**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **106000 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **75 %**
Atkuriamoji vertė: **26600 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės
nustatymo data: **2020-02-18**
Vidutinė rinkos vertė: **26600 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2020-02-18**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-02-18**

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

4.1.

Nuosavybės teisė
Savininkas: **ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111105936**
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-5401-6490, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2007-10-24 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. K-168**
2018-10-02 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. K-161
Įrašas galioja: **Nuo 2020-06-11**

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)
DAINIUS STANKEVIČIUS
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-5401-6490, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2017-10-19 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2579**
2020-02-18 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2020-06-04**

10.2.

Suformuotas naujas (daikto registravimas)
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-5401-6490, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2007-10-24 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. K-168**
2018-10-02 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. K-161
2020-02-18 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2020-06-04**

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra**12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra****13. Kita informacija: įrašų nėra****14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra**

Dokumentą atspausdino

INDRĖ MOCEVIČIENĖ

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



geoinfra

UAB „Geoinfra“, Ažuolų g. 2, Tauragė; įmonės kodas 303234869
el. paštas info@geoinfra.lt; Mob. tel. 8 672 44 765

ĮSAKYMAS Nr. 24-28

Dėl paskyrimo projekto vadovu, projekto dalies vadovu, tiekėjo atstovu

2024 m. rugsėjo 2 d.

Tauragė

Vadovaudamasis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus III skirsnio 18 ir 22 punktais, objektui „***Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo kelio 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo kapitalinio remonto projektas***“ įsakau:

1. Projekto vadovu skirti projekto vadovą Justiną Mickūną, PV atestato Nr. 30952;
2. Susisiekimui projekto dalies vadovu skirti Justiną Mickūną. PDV atestato Nr. 27107;
3. Elektrotechninės projekto dalies vadovu skirti Rimantą Norvaišą, PDV atestato Nr. 30380;
4. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalies vadove skirti Audronę Rainienę, PDV atestato Nr. 32073;
5. Projekto tiekėjo atstovu skirti direktoriaus pavaduotoją Redą Rapolavičienę, suteikiant visus įgaliojimus, būtinus veikti pagal pirkimo sutartį.
6. Projekto vadovo veikla prasideda nuo jo paskyrimo vadovauti projektui dienos ir trunka iki statybos užbaigimo akto išdavimo dienos arba deklaracijos apie statybos užbaigimą pasirašymo dienos.

Direktorius

Justinas Mickūnas



ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS DIREKTORIUS

ĮSAKYMAS DĖL ĮGALIOJIMŲ SUTEIKIMO

2024 m. rugsėjo 10 d. Nr. K2-
Alytus

Vadovaudamiesi Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 36 straipsnio 6 dalies 2 punktu ir atsižvelgdami į 2024 m. rugsėjo 2 d. „Vietinės reikšmės kelio Nr. AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo kelio 130 Kaunas–Prienai–Alytus ruožo, kapitalinio projekto parengimo paslaugos“ sutartį Nr. SUT-891/CPO313921:

1. Į g a l i o j u UAB „Geoinfra“ (įm. kodas 303234869, buveinės adresas: Ažuolų g. 2, Tauragė) atstovauti Alytaus rajono savivaldybės administracijai visose valstybinėse ir privačiose įstaigose, įmonėse ir organizacijose, pateikiant prašymus, gaunant atsakymus, leidimus bei kitus reikalingus dokumentus, susijusius su Alytaus rajono savivaldybės administracijos vietinės reikšmės kelio AL1426 (privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo kelio 130 Kaunas–Prienai–Alytus ruožo) kapitalinio projekto parengimo paslauga, viešiniu, derinimu, tikrinimu, nurodant gavėją – Alytaus rajono savivaldybės administracija.

2. N u s t a t a u, kad šis įgaliojimas galioja iki 2024 m. gruodžio 31 d.

Administracijos direktorius

Vytas Arbačiauskas



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.30952

Justinas Mickūnas

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

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

KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

26399

Išduotas 2021 m. balandžio 19 d.
Pirmą kartą išduotas 2013 m. balandžio 16 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.27107

Justinas Mickūnas

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

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

Projekto dalys: sklypo sutvarkymas (sklypo planas), konstrukcijų, susisiekimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

26398

Išduotas 2021 m. balandžio 19 d.

Pirmą kartą išduotas 2011 m. kovo 29 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



ŽEMĖS GELMIŲ EKSPERTAI



UAB „Geoinžinerija“ Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029
Įm. k. 303106983; PVM mok. k. LT100007929219, buveinės adresas: M. Šleževičiaus g. 7-102, Vilnius LT- 06326
Tel.: +370 527 29215 Mob.: +370 6793 3234 El. Paštas: marius@geoinzinerija.lt

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

(I geotechninė kategorija)

UŽSAKOVAS: UAB "Geoinfra"

OBJEKTAS: Raudonikių gatvės atkarpa nuo Alytaus g. iki Sodžiaus g., Raudonikių k, Alytaus r. sav.

Tyrimų vadovė - Inž. geologė

Justina Taukinaitienė

Tech. direktorius

Saulius Gegieckas

GEOINŽINERIJA

KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre – 50959-2024

Tyrimų identifikavimo numeris įmonės registre – 24374

2024 m. LAPKRITIS, VILNIUS

TURINYS

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

TEKSTINIAI PRIEDAI

GRĖŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS	11
DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELE	12
TECHNINĖ UŽDUOTIS	13
ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS	15
LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES	17
GEOANALIZĖ LEIDIMAS	18
GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI.....	19

GRAFINIAI PRIEDAI

1.1 GEOTECHNINIŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖ LENTELE	
2.1 GRĖŽINIŲ GEOLOGINIAI-LITOLOGINIAI STULPELIAI IR ZONDAVIMO GRAFIKAI	
3.1– 3.3 INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS	
4.1 – 4.3 TOPO PLANAS SU GRĖŽINIŲ VIETOMIS M 1:500	
5.1 SUTARTINIŲ ŽENKLŲ LENTELE	

KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*



1. ĮVADAS

Pagal UAB „Geoinfra“ techninę užduotį UAB „Geoinžinerija“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029, išduotas 2020-07-01) 2024 metų rugsėjo mėnesį atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus remontuoti planuojamam Raudonikių gatvės atkarpai nuo Alytaus g. iki Sodžiaus g., Raudonikių k, Alytaus r. sav. Tyrimo objekto centro koordinatės yra $x - 6035252$, $y - 498005$.

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 pirmai 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. 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 klasifikacija“.

Atliktų darbų apimtys - 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 4 gręžiniai iki 3,00 – 5,00 metrų, geologinės - litologinės sandaros nustatymui kelio dangos konstrukcijai ir konstrukcijos gyliui nustatyti. Pakėlus gruntą kas 0,3 - 0,5 m (*tiriant kelio konstrukciją*), kas 1,0 - 1,5 m (*kitais atvejais*) buvo atliekamas gruntų atpažinimas ir aprašymas bei suardytos struktūros grunto mėginių paėmimas. Nesuardytos struktūros grunto mėginiai buvo paimti apgręžiamu gruntotraukiu. Kelio dangos konstrukcija buvo matuojama ir grunto ėminiai paimti gręžinio sienelėse.



1 pav. Lauko darbai

Grunto laboratoriniams tyrimams buvo paimti 2 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.

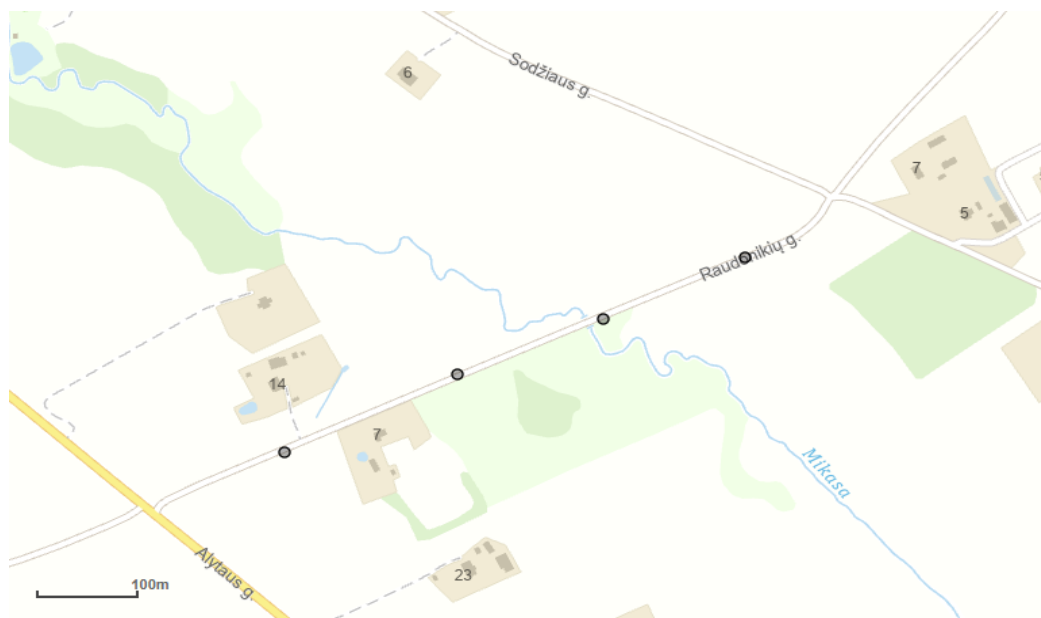
Pagal tyrimų duomenis sudaryti gręžinių geologiniai – litologiniai stulpeliai, gręžinių aprašymas, nubraižytas inžinerinis – geologinis pjūvis, sudaryta sutartinių ženklų ir geotechninių rodiklių suvestinė lentelė, parašyta ataskaita. Ataskaitą paruošė inž. geologė – tyrimų vadovė Justina Taukinaitienė.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

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 90,82 iki 83,10 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 7,72 m (2 pav.).

Tiriamas ruožas apsuptas dirbamų laukų, pavienių gyvenamųjų namų, ties Gr.3 prateka Mikasos upelis. Reljefas šiek tiek banguotas. Kelio būklė vidutinė, pastebimi nelygumai, įdubimai.

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas priklauso paskutinio apledėjimo amžiaus, Pabaltijo žemumų sričiai, Nemuno vidurupio plynaukštės rajonui, Balbieriškio limnoglacialinės lygumos mikrorajonui.



2 pav. Tyrimo vietos padėties schema

3. GEOLOGINĖ SANDARA

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

Iki 0,70 – 3,00 m gylio sutinkami antropogeniniai (t IV) dariniai, susidarę kelio tiesimo metu. Po jais slūgso kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai, susidarę slenkant ledynui, sutinkami iki pragręžto 3,00 – 5,00 m gylio.

Gruntų slūgsojimas detaliau pavaizduotas gręžinių stulpeliuose ir inžineriniame geologiniame pjūvyje (2.1 – 3.3 grafiniai priedai).

4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Antropogeniniai (t IV) dariniai:

(IGS-1) Planingai supiltas: maži dulkingas molingas smėlis. Sluoksniai sutikti visuose gręžiniuose iki 0,20 – 0,15 m gylio. Sluoksnio storis nuo 0,15 iki 0,20 m.

(IGS-2) Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis, standus. Sluoksniai sutikti visuose gręžiniuose iki 0,70 – 1,50 m gylio. Sluoksnio storis nuo 0,80 iki 1,35 m.

(IGS-3) Planingai supiltas: smėlingas vidutinio plastiškumo molis, tvirtas, su maža (2,2%) organinės medžiagos priemaiša. Sluoksniai sutikti didžiojoje dalyje gręžinių (išskyrus Gr.2) iki 2,00 - 3,00 m gylio. Sluoksnio storis nuo 1,00 iki 1,50 m.

Kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai:

(IGS-4) Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas. Sluoksniai sutikti didžiojoje dalyje gręžinių (išskyrus Gr.3) iki pragręžto 3,00 – 5,00 m gylio. Sluoksnio storis nuo 1,00 iki 2,30 m.

(IGS-5) Molingas smulkus smėlis. Sluoksnis sutiktas tik Gr.3 iki pragręžto 5,00 m gylio. Sluoksnio storis 2,00 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:

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

Savitasis sunkis γ apskaičiuojamas pagal formulę:

(1)

kur: ρ – gamtinis tankis;

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

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

Antropogeniniai (t IV) dariniai:

(IGS-1) Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis - gamtinis tankis $\rho = 1,80 \text{ Mg/m}^3$, poringumo koeficientas $e = 0,53$ vnt. d.

(IGS-2) Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis, standus.

(IGS-3) Planingai supiltas: smėlingas vidutinio plastiškumo molis, tvirtas, su maža (2,2%) organinės medžiagos priemaiša gamtinis tankis $\rho = 2,02 \text{ Mg/m}^3$, poringumo koeficientas $e = 0,63$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,39$ vnt. d.

Kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai:

(IGS-5) Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas.

(IGS-6) Molvingas smulkus smėlis.

6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

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

2024 metų rugsėjo mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo sutiktas Gr.3 ir Gr.4 1,00 – 3,00 m (80,11 – 89,82 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Podirvio vanduo sutinkamas Gr.3 ir Gr.4 1,00 – 1,50 m (81,61 – 89,82 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus, vanduo sutinkamas piltuose smulkiuosiuose gruntuose su vandeningais smėlio lęšiais.

Gruntinis vanduo sutiktas Gr.3 3,00 m gylyje (80,11 m abs. a.). Vanduo talpinasi kraštinių glacialinių darinių molingame smulkiame smėlyje. Vandeningo sluoksnio storis 2,00 m ir daugiau, nes nebuvo pasiekta apatinė vandenspara.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molingo grunto (žiūr. grafinius priedus) 0,00 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo.

7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Tyrinėtoje teritorijoje aktyvūs geologiniai procesai nepastebėti.

Tyrinėtoje teritorijoje praeityje vyko, vyksta ir ateityje numatomi žmogaus ūkinės veiklos geologiniai procesai.

Žmogaus ūkinės veiklos procesai ir reiškiniai susiję su reljefo pokyčiais. Tyrimų teritorijoje piltinis gruntas supiltas iki 0,70 – 3,00 m gylio.

Kitų aktyvių geologinių procesų nepastebėta.

8. REKONSTRUOJAMO KELIO ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS

Tyrinėto kelio konstrukcija susideda iš dangos, šalčiui atsparaus sluoksnio ir sankasos.

Dangą ir tuo pačiu šalčiui atsparų sluoksnį sudaro 15 – 20 cm storio mažai dulkingas molingas smėlis ([SD]).

Bendras dangos konstrukcijos storis yra nuo 15 iki 20 cm.

Pagal gruntų granulometrijos laboratorinius tyrimus mažai dulkingame molingame smėlyje ([SD]). žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 16 %. Dulquio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm yra 11,9 %, laboratorijoje nustatytas filtracijos koeficientas vidutiniškai yra $1,86 \cdot 10^{-5}$ m/s. Pagal šiuos parametrus gruntas priklauso šalčiui nejautrių F₂ klasei. F₂ sluoksnis nėra tinkamas naudoti kaip šalčiui nejautrus sluoksnis, bet galima naudoti kaip viršutinę sankasos dalį.

Kelio konstrukcijos gruntai pakloti ant kelio sankasos. Sankasą sudaro 50 – 135 cm smėlingas mažo plastiškumo molis, standus ([MD]), 100 – 150 cm storio smėlingas vidutinio plastiškumo molis, tvirtas, su maža (2,2%) organinės medžiagos priemaiša ([MV]).

KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*



9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas priklauso paskutinio apledėjimo amžiaus, Pabaltijo žemumų sričiai, Nemuno vidurupio plynaukštės rajonui, Balbieriškio limnoglacialinės lygumos mikrorajonui.
2. Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV), kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai.
3. Atsižvelgiant į genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes tyrimų plote išskirti 6 inžineriniai geologiniai sluoksniai. Antropogeninius darinius sudaro rupieji gruntai (IGS-1), taip pat smulkieji gruntai (IGS-2,3,4) sutikti iki 0,70 – 3,00 m gylio. Po jais susiklostę kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai sudaryti iš smulkiųjų gruntų (IGS-5), rupiųjų gruntų (IGS-6). IGS pateiktos gruntų geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.
4. 2024 metų rugsėjo mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo sutiktas Gr.3 ir Gr.4 1,00 – 3,00 m (80,11 – 89,82 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Podirvio vanduo sutinkamas Gr.3 ir Gr.4 1,00 – 1,50 m (81,61 – 89,82 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Gruntinis vanduo sutiktas Gr.3 3,00 m gylyje (80,11 m abs. a.). Vanduo talpinasi kraštinių glacialinių darinių molingame smulkiame smėlyje. Vandeningo sluoksnio storis 2,00 m ir daugiau, nes nebuvo pasiekta apatinė vandenspara.
5. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molingo grunto (žiūr. grafinius priedus) 0,00 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo.
6. Inžinerinės geologinės sąlygos yra palankios statinio statybai.
7. Tyrinėto kelio konstrukcija susideda iš dangos, šalčiui atsparaus sluoksnio ir sankasos. Dangą ir tuo pačiu šalčiui atsparų sluoksnį sudaro 15 – 20 cm storio mažai dulkingas molingas smėlis ([SD]). Bendras dangos konstrukcijos storis yra nuo 15 iki 20 cm.
8. Dangos konstrukcijoje esantis mažai dulkingas molingas smėlis ([SD]) priklauso šalčiui nejautrių gruntų F₂ klasei, šie gruntai yra netinkami naudoti šalčiui atspariame sluoksnyje, tačiau jie gali tarnauti kaip viršutinė sankasos dalis atsižvelgiant į sutankinimą ir esant poreikiui numačius papildomas stiprinimo priemones.
9. Projektuojamo kelio konstrukcijos pagrindu nerekomenduojama naudoti sezoninio poveikio zonoje (iki 1,5 m) esančių natūralių gruntų. Naudojant sezoninio poveikio zonoje esančius gruntus, būtina juos apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo. Naudojant antropogeninius gruntus, reikėtų atsižvelgti į jų sutankinimą ir esant poreikiui taikyti papildomo tankinimo priemones.
10. Atliktos IGG tyrimų apimtis ir metodika leidžia pakankamai įvertinti tyrimo ploto inžinerines geologines sąlygas ir pagrindo pasirinkimą kelio konstrukcijai remti.

Sudarė:



inž. geologė Justina Taukinaitienė

Tech. Direktorius



Saulius Gegieckas

KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*



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. Valstybinė geologijos informacinė sistema GEOLIS. www.lgt.lt.

KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*



GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas: Raudonikių gatvės atkarpa nuo Alytaus g. iki Sodžiaus g., Raudonikių k, Alytaus r. sav.

Gręžinius nužymėjo ir pririšo:

UAB „Geoinžinerija“, Inž. geologas D. Bukauskas

Koordinacių sistema – LKS-94

Aukščių sistema –LAS 07

Planinio pririšimo būdas: Linijinis

Koordinacių nustatymo metodas: GPS

Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant toponuotrauką

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Koordinatės, m		Altitudė, m	Gręžinio gylis, m
		X	Y		
1.	Gr.1	6035134	497748	89,39	5,00
2.	Gr.2	6035215	497918	86,49	3,00
3.	Gr.3	6035274	498060	83,11	5,00
4.	Gr.4	6035339	498199	90,82	3,00

Sudarė:



inž. geologė Justina Taukinaitienė

Inž. geologas



Deividas Bukauskas

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELE

Gr. Nr.	Piketas	Atstumas nuo ašies, m	Konstrukciniai elementai			Sankasos gruntai, cm	Natūralūs gruntai, cm	Požeminio vandens lygis, m
			Danga, cm	Šalčiui atsparus sluoksnis, cm	Bendras konstrukcijos storis, cm			
Gr.1	1+40	d-2,52	[SD]-20		20	[MD]-130 [MV]**-150	ML-200	-
Gr.2	3+28	k-1,87	[SD]-20		20	[MD]-50	ML-230	-
Gr.3	4+82	d-1,86	[SD]-15		15	[MD]-135 [MV]**-150	SMo-200	1,5
Gr.4	6+35	k-1,72	[SD]-20		20	[MD]-80 [MV]**-100	ML-100	1

** - su organinės medžiagos priemaiša

Sudarė:



inž. geologė Justina Taukinaitienė

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*






Statybos techninio reglamento
STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“
UAB "Geoinfra"
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2024-09-16 Dokumento data	24374 Dokumento registracijos numeris												
IGG tyrimų stadija:	Projektiniai												
Tyrimo objekto pavadinimas:	Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo kelio 130 Kaunas-Prienai-Alytus, Raudonikių k, Alytaus sen, Alytaus r. sav ruožo kapitalinis remontas.												
Tyrimo objekto adresas:	Alytaus r. sav., pradžia - sankryžą su keliu Nr. 130, pabaiga - Sodžiaus g. ir Raudonikių g. sankryža) Raudonikių k, Alytaus sen, Alytaus r. sav.												
Užsakovo duomenys:	UAB "Geoinfra" Pramonės g. 2A Tauragė +37064442263 administracija@geoinfra.lt 303234869, Reda Rapolavičienė.												
Projektuotojo duomenys:	UAB "Geoinfra" Pramonės g. 2A Tauragė +37064442263 administracija@geoinfra.lt 303234869, Justinas Mickūnas.												
Statybos rūšis:	Kapitalinis remontas												
Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra):	-												
Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.03:2017):	keliai												
Statinio kategorija:	Nesudėtingasis												
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose):	Pirma												
Duomenys apie statinio parametrus:	<table border="1"><tr><td>Plotis, m.</td><td>6,5</td></tr><tr><td>Ilgis, m.</td><td>750</td></tr><tr><td>Tyrimo ruožo ilgis</td><td>750</td></tr><tr><td>Gatvės/kelio kategorija</td><td>II gr. nesudėtingasis</td></tr></table>	Plotis, m.	6,5	Ilgis, m.	750	Tyrimo ruožo ilgis	750	Gatvės/kelio kategorija	II gr. nesudėtingasis				
Plotis, m.	6,5												
Ilgis, m.	750												
Tyrimo ruožo ilgis	750												
Gatvės/kelio kategorija	II gr. nesudėtingasis												
Numatomi pamatų konstrukcijų variantai:	Pagal inžinerines geologines sąlygas												
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:	nenustatyta												
Kiti parametrai:	nėra												
Tyrimų ploto ir ribų koordinatės:	<table border="1"><thead><tr><th>X</th><th>Y</th></tr></thead><tbody><tr><td>6035085</td><td>497617</td></tr><tr><td>6035071</td><td>497632</td></tr><tr><td>6035089</td><td>497657</td></tr><tr><td>6035113</td><td>497715</td></tr><tr><td>6035153</td><td>497801</td></tr></tbody></table>	X	Y	6035085	497617	6035071	497632	6035089	497657	6035113	497715	6035153	497801
X	Y												
6035085	497617												
6035071	497632												
6035089	497657												
6035113	497715												
6035153	497801												

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas Justinas Mickūnas

	6035169	497829
	6035219	497941
	6035252	498023
	6035310	498154
	6035352	498248
	6035378	498276
	6035407	498296
	6035412	498285
	6035379	498261
	6035360	498233
	6035345	498204
	6035300	498094
	6035254	497997
	6035190	497853
	6035122	497699
	6035104	497662
	6035088	497627
Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:	Nėra	
Sarašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:	<ol style="list-style-type: none"> 1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“. 2. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“. 3. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai.“ 4. JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“. 5. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas. 6. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai. 7. LST 1331:2015 Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija. 8. R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“. 	
Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:	nėra	
Užsakovas:	Reda Rapolavičienė 2024-09-16 	
Projekto vadovas (architektas, konstruktorius):	Justinas Mickūnas 2024-09-16 	
Tyrimų vadovas (užduotį gavau):	Justina Taukinaitienė 2024-09-16 	

KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*



ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

50959-2024

1. Tyrimo užsakovas UAB "Geoinfra", reg.kodas 303234869, Tauragės apskr., Tauragės r. sav., Tauragės miesto sen., Tauragės m., Ažuolu g. 2
(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, I-a geotechninė kategorija
6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas Raudonikių gatvės atkarpa nuo Alytaus g. iki Sodžiaus g., Raudonikių k, Alytaus r. sav. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti I geotechninei kategorijai.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Raudonikių gatvės atkarpa nuo Alytaus g. iki Sodžiaus g., Raudonikių k, Alytaus r. sav.
Tyrimo objekto adresas	Alytaus apskr., Alytaus r. sav., Alytaus sen., Raudonikių k., Raudonikių g.
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinacių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6035085 497617; Nr.2 6035071 497632; Nr.3 6035089 497657; Nr.4 6035113 497715; Nr.5 6035153 497801; Nr.6 6035169 497829; Nr.7 6035219 497941; Nr.8 6035252 498023; Nr.9 6035310 498154; Nr.10 6035352 498248; Nr.11 6035378 498276; Nr.12 6035407 498296; Nr.13 6035412 498285; Nr.14 6035379 498261; Nr.15 6035360 498233; Nr.16 6035345 498204; Nr.17 6035300 498094; Nr.18 6035254 497997; Nr.19 6035190 497853; Nr.20 6035122 497699; Nr.21 6035104 497662; Nr.22 6035088 497627;

8. Tyrimo pradžios data 2024-09-18, tyrimo pabaigos data 2025-02-18

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

Pateikimo data

Raudonikių gatvės atkarpa nuo Alytaus g. iki Sodžiaus g., Raudonikių k, Alytaus r. sav. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų I geotechninei kategorijai, ataskaita.	2025-02-18
---	------------

10. Pridedami dokumentai: TU_24374-signed

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

50959-2024

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	Technikas
Vardas, Pavardė	Vilius Golovčianskis
Data	2024-09-16
Telefono numeris	86372610
El. paštas	vilius.golovcianskis@geoinzinerija.lt

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2024-3973

Paraiškos pateikimo data

2024-09-16

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data

2024-10-22

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Dokumentą atspausdino

Vilius Golovčianskis
2024-10-28, 12:36:58

KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*



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.

KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*

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)

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



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 24-0606

Protokolo išrašymo data: 2024-10-22
Tyrimų atlikimo data: nuo 2024-10-16 iki 2024-10-22
Užsakovas: UAB "Geoinžinerija", M. Sleževičiaus g. 7, LT-06326 Vilnius
Objektas: 24374 Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo kelio 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo kapitalinio remonto projektas
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2024-09-23 Pridavė: Vilius Golovčianskis
Grunto ėminių kiekis: 2
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 klasifikacija (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, lapų skaičius:	1
2. Granulometrinės sudėties kreivės, lapų skaičius:	1
3. Grunto plastiškumo diagramos, lapų skaičius:	1

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

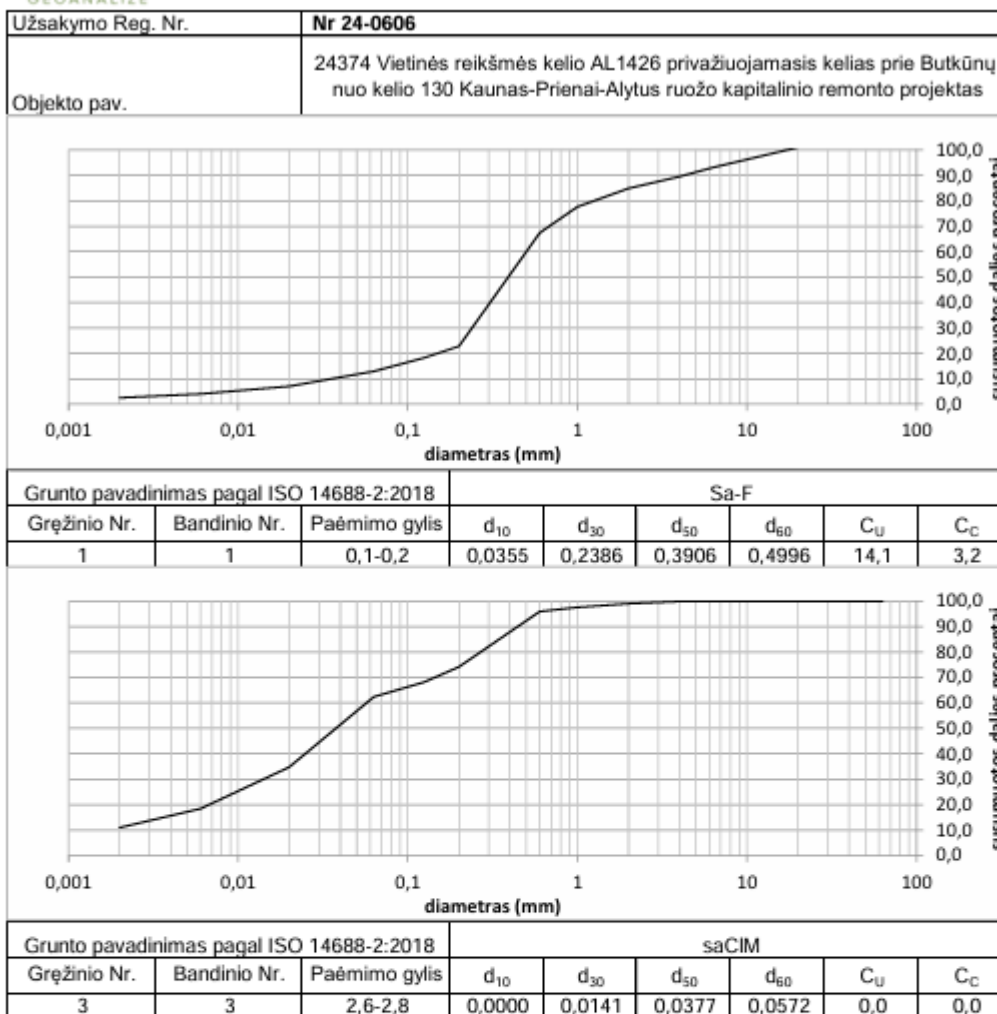
LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

GEO ANALIZĖ		OBJEKTO PAV.		24374 Vietinės reikšmės kelio AL 1426 privažiuojamasis kelias prie Bukinių nuo kelio 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo kapitolinio remonto projektas																						
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Nr nuotaki	Skaitlyje-šlėgės gruntas, vardinėje-šlėgės per sietą gruntas %										Dulkių/molio %	Cu/Cc	Pralaidumo koeficientas m/s (sutankinto) Pralaidumo koeficientas m/d (nesutankinto)	Tankis Mg/m ³	Tankis p	Poringumas n/e	Drėgnis w<0.4 %	Prašūnumas %	Žymuo: pagal IGGT gruntų klasifikaciją/LST 1331:2022	Sąlyši jautrio klase (LST 1331:2022)	Grunto pavadinimas			
			63	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2												0.125	0.063	1.86E-05
1	1	0.1-0.2	100.0	100.0	100.0	92.1	88.5	83.9	76.6	66.4	54.7	21.8	17.3	11.9	2.6	3.2	1.802	2.667	1.740	0.53	24.0	36.4	17.4	(SD)	F _z	mažai dulkingas molingas smelis
2	3	2.6-2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	1.5	1.7	2.8	18.9	6.07	5.8	51.4		2.647	1.627	0.63	25.8	19.0	0.39	(MV)	F _z	smėlingas vidutinio plastiskumo molis tvirtas su mažda (2.2%) organinės medžiagos priemaiša	

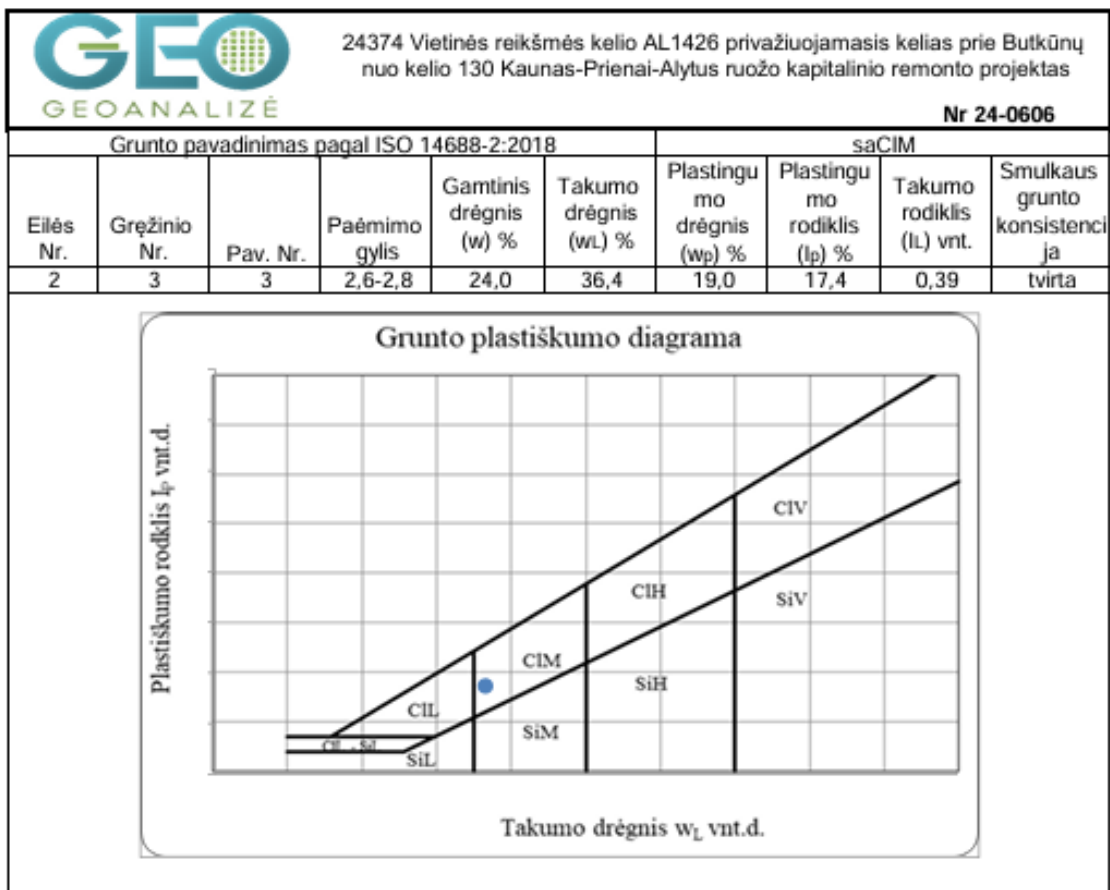
Atliko: laborantės M. Jusaitė ir L. Jakucionienė, laboratorijos vedėja R. Rakauskienė
Tikrinio: Vyr. spec. S. Gegleckas

2024-10-22

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas Justinas Mickūnas



KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



IGS	Geologinis indeksas	Grunto aprašymas	Simbolis ISO 14688	Žymuo LST 1331	Filtracijos koeficientas k_f , *10 ⁻⁵ (m/s)	Filtracijos koeficientas k_f (m/d)	Gamtinis tankis ρ_s (Mg/m ³)	Kietųjų dalelių tankis ρ_s , (Mg/m ³)	Poringumo koeficientas e , (vnt. d.)	Gamtinis drėgnis W , (%)	Plastingumo rodiklis I_p , (%)	Takumo rodiklis L , (vnt. d.)	Savitasis sunkis γ_s , (kN/m ³)
1	t IV	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis	Sa-FFI	[SD]	<u>1.86</u>	-	<u>1.80</u>	<u>2.67</u>	<u>0.53</u>	<u>3.50</u>	-	-	<u>17.68</u>
2	t IV	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis, standus	saCIFI	[MD]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	t IV	Planingai supiltas: smėlingas vidutinio plastiškumo molis, tvirtas, su maža (2,2%) organinės medžiagos	saCIMFI	[MM]	-	-	<u>2.02</u>	<u>2.65</u>	<u>0.63</u>	<u>24.00</u>	<u>17.40</u>	<u>0.39</u>	<u>19.80</u>
4	gt III bl	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas	saCl	ML	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	gt III bl	Molingas smulkus smėlis	clfSa	SMo	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9.4 - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*




Leidimo Nr.1746029

Raudonikių gatvės atkarpa nuo Alytaus g. iki Sodžiaus g., Raudonikių k, Alytaus r. sav.

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2024.11	Geotechninių rodiklių suvestinė lentelė	
Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2024.11		
Inž. geol.	D. Bukauskas	2024.11		
Užsakovas	UAB "Geoinfra"	Projekto Nr.	24374	1.1

Gr.1 M 1:100 2024-09-19 Abs. a. 89,39 m x:6035134 m, y:497755 m											
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIŲ NR.	GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIŲ GYLIS, m	SLUOKSNIŲ STORIS, m	SLUOKSNIŲ PADO ALT., m	Paviršius	LITOLIGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GREŽSKYLEJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m
t IV	1	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	sa-FH	0,20	0,20	89,19	▲	x x x			89,39
	2	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis, standus, pilkas, su žvirgždo priemaiša	sa-CIFI	1,50	1,30	87,89	▲	x x x			
	3	Planingai supiltas: smėlingas vidutinio plastiškumo molis, tvirtas, su mažai (2,2%) organinės medžiagos priemaiša, tvirtas, pilkas, su žvirgždo priemaiša	sa-CIMEI	3,00	1,50	86,39	▲	x x x			
gt III bi	4	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, rudas, su žvirgždo priemaiša	sa-CI	5,00	2,00	84,39	▲				

Gr.2 M 1:100 2024-09-19 Abs. a. 86,49 m x:6035215 m, y:497922 m											
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIŲ NR.	GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIŲ GYLIS, m	SLUOKSNIŲ STORIS, m	SLUOKSNIŲ PADO ALT., m	Paviršius	LITOLIGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GREŽSKYLEJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m
t IV	1	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	sa-FH	0,20	0,20	86,29	▲	x x x			86,49
	2	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis, standus, pilkas, su žvirgždo priemaiša	sa-CIFI	0,70	0,50	85,79	▲	x x x			
gt III bi	4	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, rudas, su žvirgždo priemaiša	sa-CI	3,00	2,30	83,49	▲				

Gr.3 M 1:100 2024-09-19 Abs. a. 83,11 m x:6035271 m, y:498051 m											
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIŲ NR.	GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIŲ GYLIS, m	SLUOKSNIŲ STORIS, m	SLUOKSNIŲ PADO ALT., m	Paviršius	LITOLIGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GREŽSKYLEJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m
t IV	1	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	sa-FH	0,15	0,15	82,96	▲	x x x			83,11
	2	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis, standus, rudas, su žvirgždo priemaiša	sa-CIFI	1,50	1,35	81,61	▲	x x x		1,50	81,61
	3	Planingai supiltas: smėlingas vidutinio plastiškumo molis, tvirtas, su mažai (2,2%) organinės medžiagos priemaiša, juosvas, su vandeningais smėlio lėšiais	sa-CIMEI	3,00	1,50	80,11	▲	x x x		3,00	80,11
gt III bi	5	Molingas smulkus smėlis, vandeningas, pilkas	clfSa	5,00	2,00	78,11	▲				

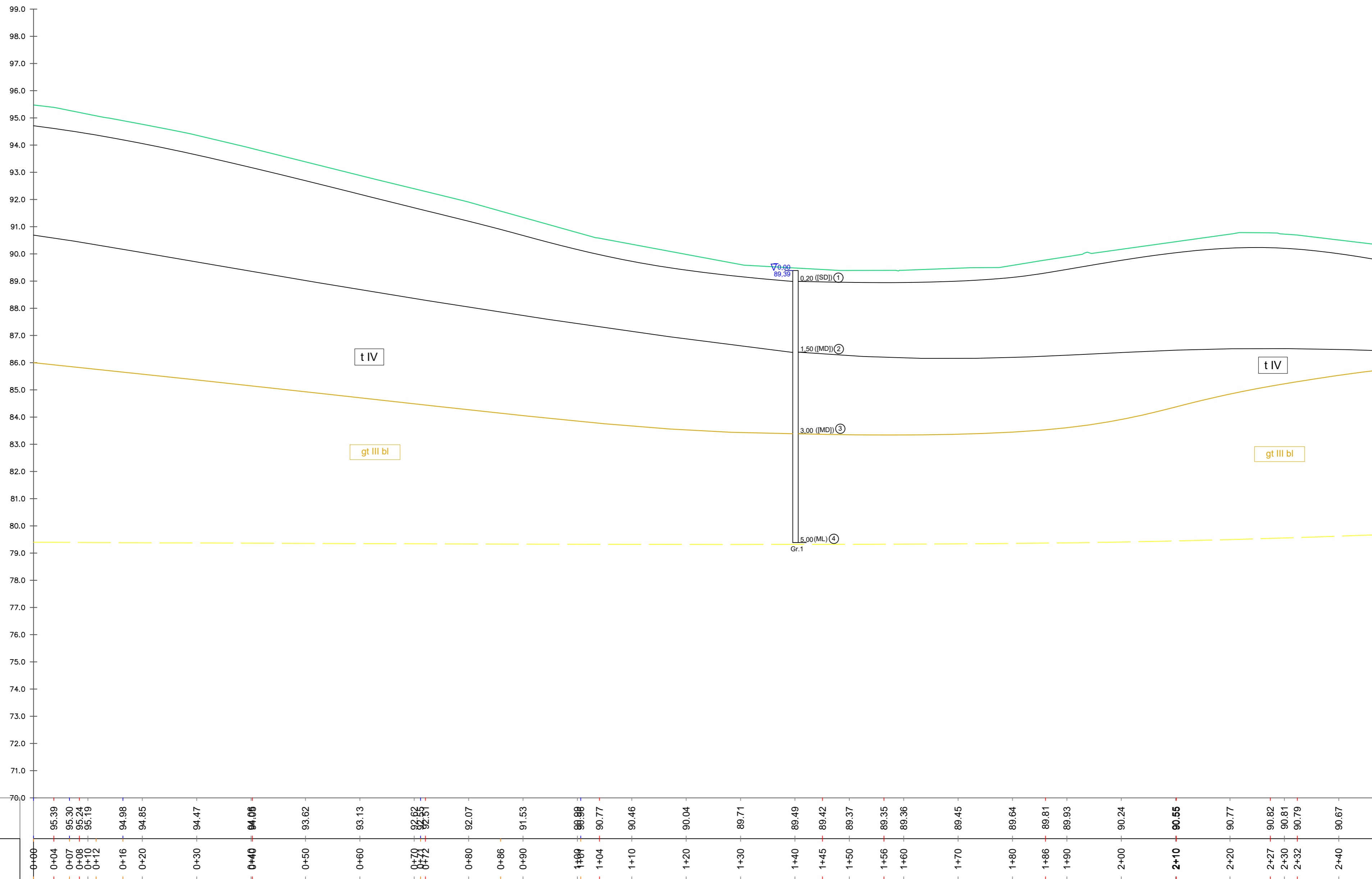
Gr.4 M 1:100 2024-09-19 Abs. a. 90,82 m x:6035340 m, y:498200 m											
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIŲ NR.	GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIŲ GYLIS, m	SLUOKSNIŲ STORIS, m	SLUOKSNIŲ PADO ALT., m	Paviršius	LITOLIGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GREŽSKYLEJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m
t IV	1	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	sa-FH	0,20	0,20	90,74	▲	x x x			90,82
	2	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis, standus, pilkas, rudas, su žvirgždo priemaiša	sa-CIFI	1,00	0,80	89,82	▲	x x x		1,00	89,82
	3	Planingai supiltas: smėlingas vidutinio plastiškumo molis, tvirtas, su mažai (2,2%) organinės medžiagos priemaiša, pilkas, su žvirgždo priemaiša su vandeningais smėlio lėšiais	sa-CIMEI	2,00	1,00	88,82	▲	x x x			
gt III bi	4	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, rudas, su žvirgždo priemaiša su vandeningais smėlio lėšiais	sa-CI	3,00	1,00	87,82	▲				

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas Justinas Mickūnas

Raudonikių gatvės atkarpa nuo Alytaus g. iki Sodžiaus g., Raudonikių k, Alytaus r. sav.				
GEO GEOINŽINERIJA	Tech. direktorius	S. Gegieckas	2024.11	Grežinių geologiniai-litoliginiai stulpeliai ir statinio zonavimo grafikai
	Inž. geol.	J. Taukinitienė	2024.11	
	Inž. geol.	D. Bukauskas	2024.11	
Leidimo Nr. 1746029	Užsakovas	UAB "Geoinfra"	Projekto Nr.	24374
				2.1

Pjūvis I - I

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



Pk 1+00

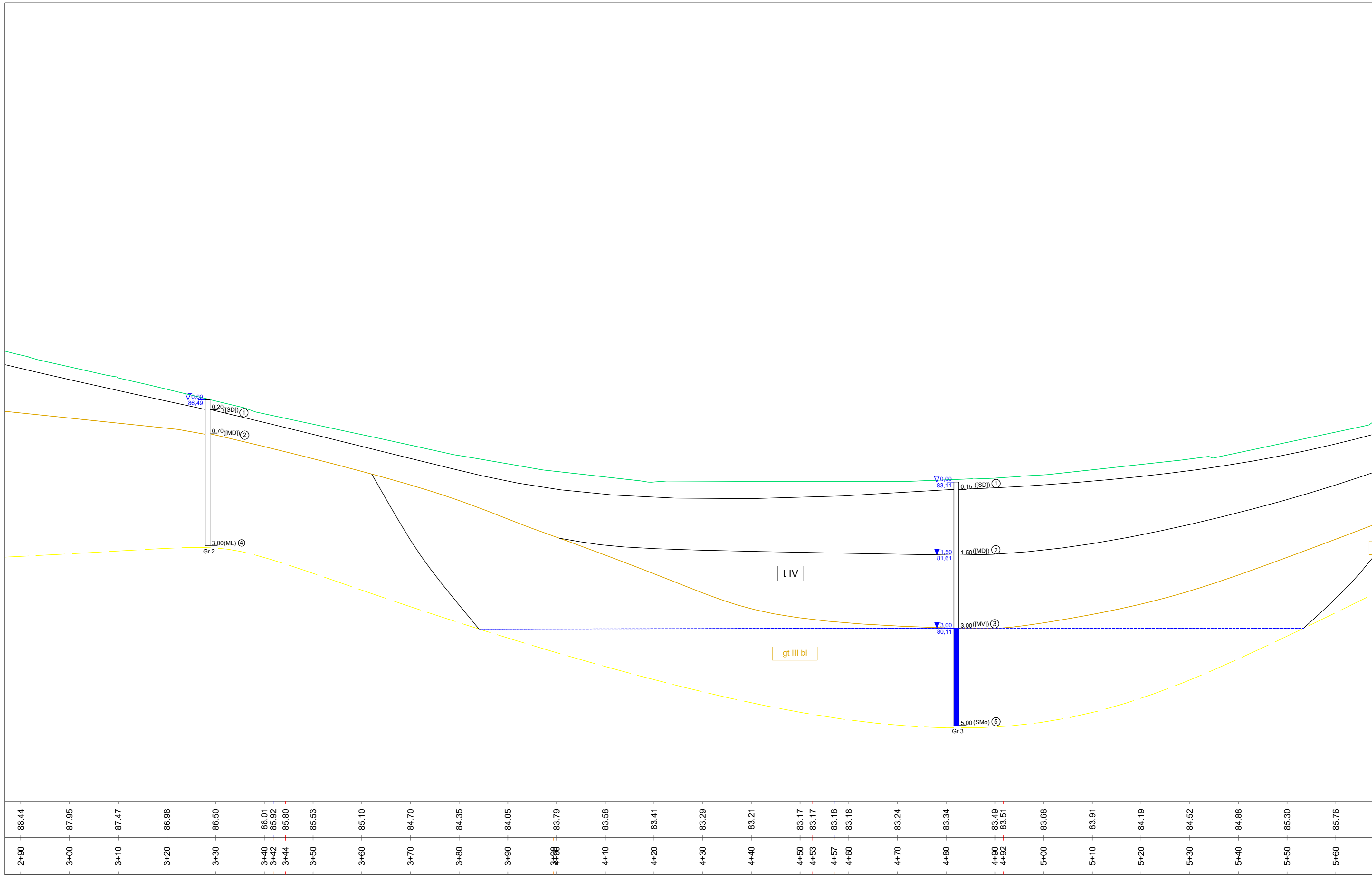
Pk 2+00

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



Raudonikių gatvės atkarpa nuo Alytaus g. iki Sodžiaus g., Raudonikių k, Alytaus r. sav.

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2024.11	Inžinerinis - geologinis pjūvis I - I
Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2024.11	
Inž. geol.	D. Bukauskas	2024.11	
Užsakovas	UAB "Geoinfra"	Projekto Nr.	24374
			3.1



Pk 3+00

Pk 4+00

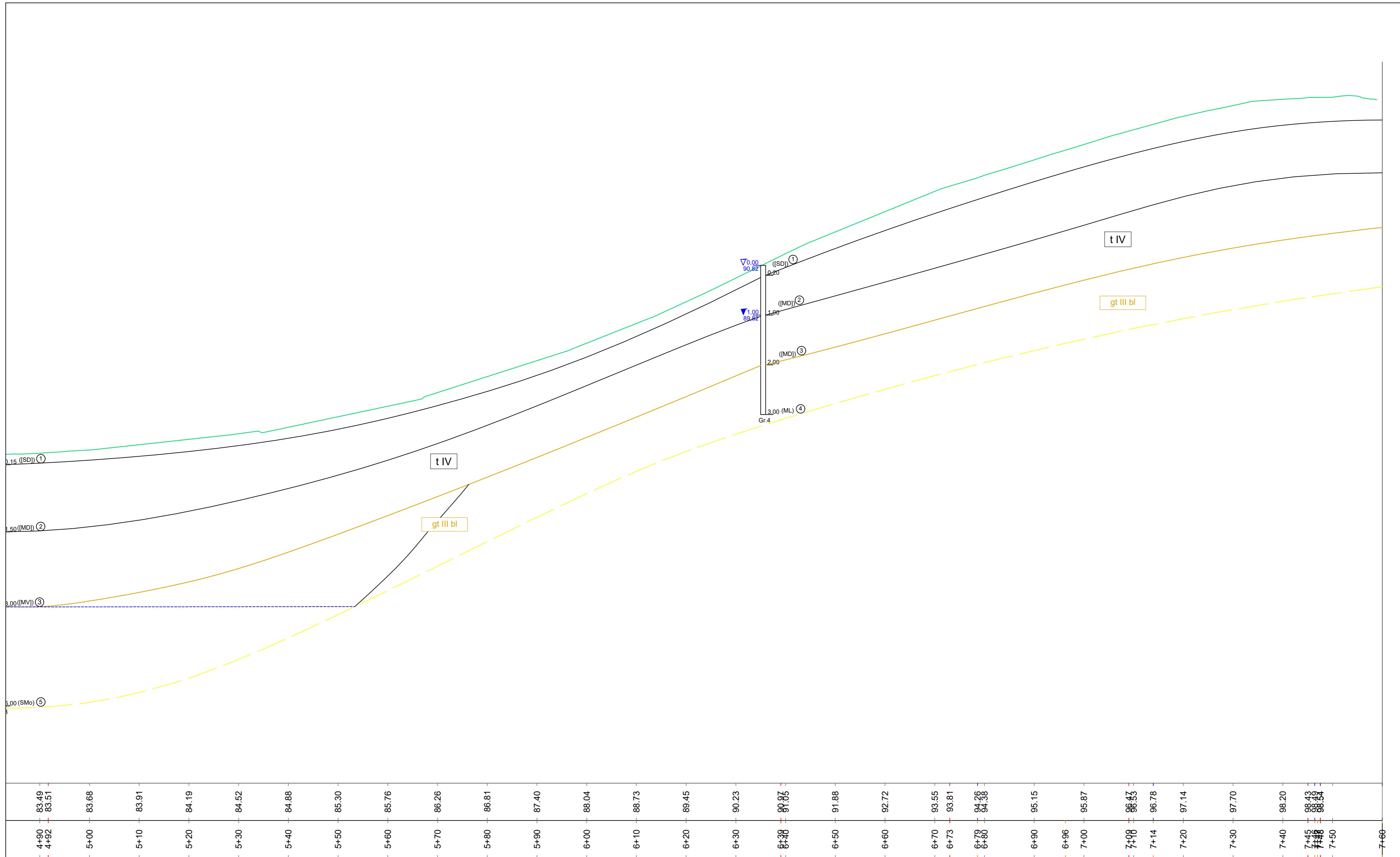
Pk 5+00

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



Leidimo Nr. 1746029

Inžinerinis - geologinis pjūvis		3.2
Projekto Nr.	24374	




4+90	83.49	83.51	83.68	83.91	84.19	84.52	84.88	85.30	85.76	86.26	86.81	87.40	88.04	88.73	89.45	90.23	90.95	91.88	92.72	93.55	93.81	94.26	95.15	95.87	96.78	97.14	97.70	98.20	98.43	98.49	98.54	7+60	
4+92	5+00	5+10	5+20	5+30	5+40	5+50	5+60	5+70	5+80	5+90	6+00	6+10	6+20	6+30	6+40	6+50	6+60	6+70	6+73	6+79	6+80	6+90	6+96	7+00	7+08	7+14	7+20	7+30	7+40	7+45	7+48	7+50	

Pk 5+00

Pk 6+00

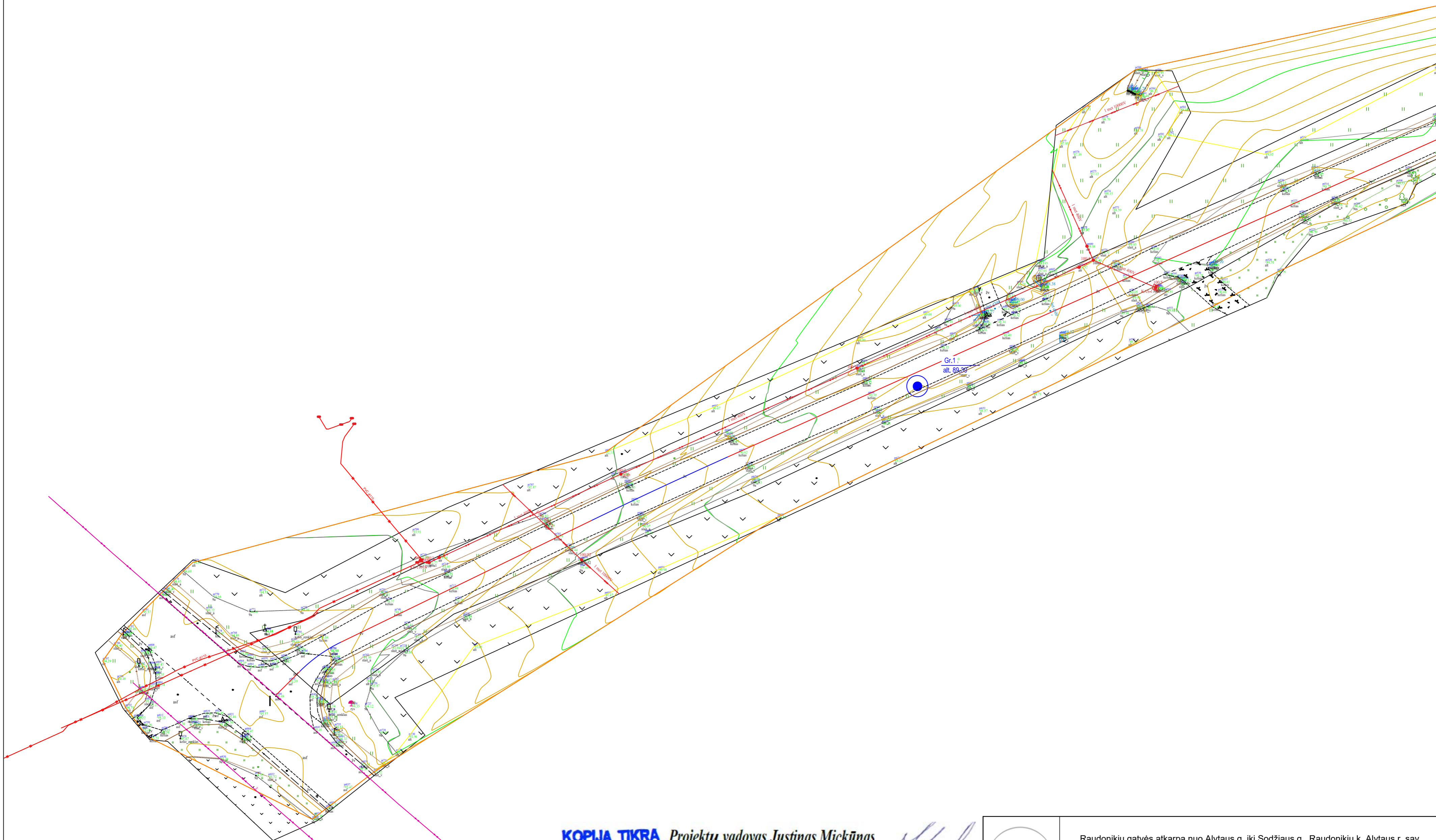
Pk 7+00

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*




Leidimo Nr. 1746029

Inžinerinis - geologinis pjūvis		3.2
Projekto Nr.	24374	



KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



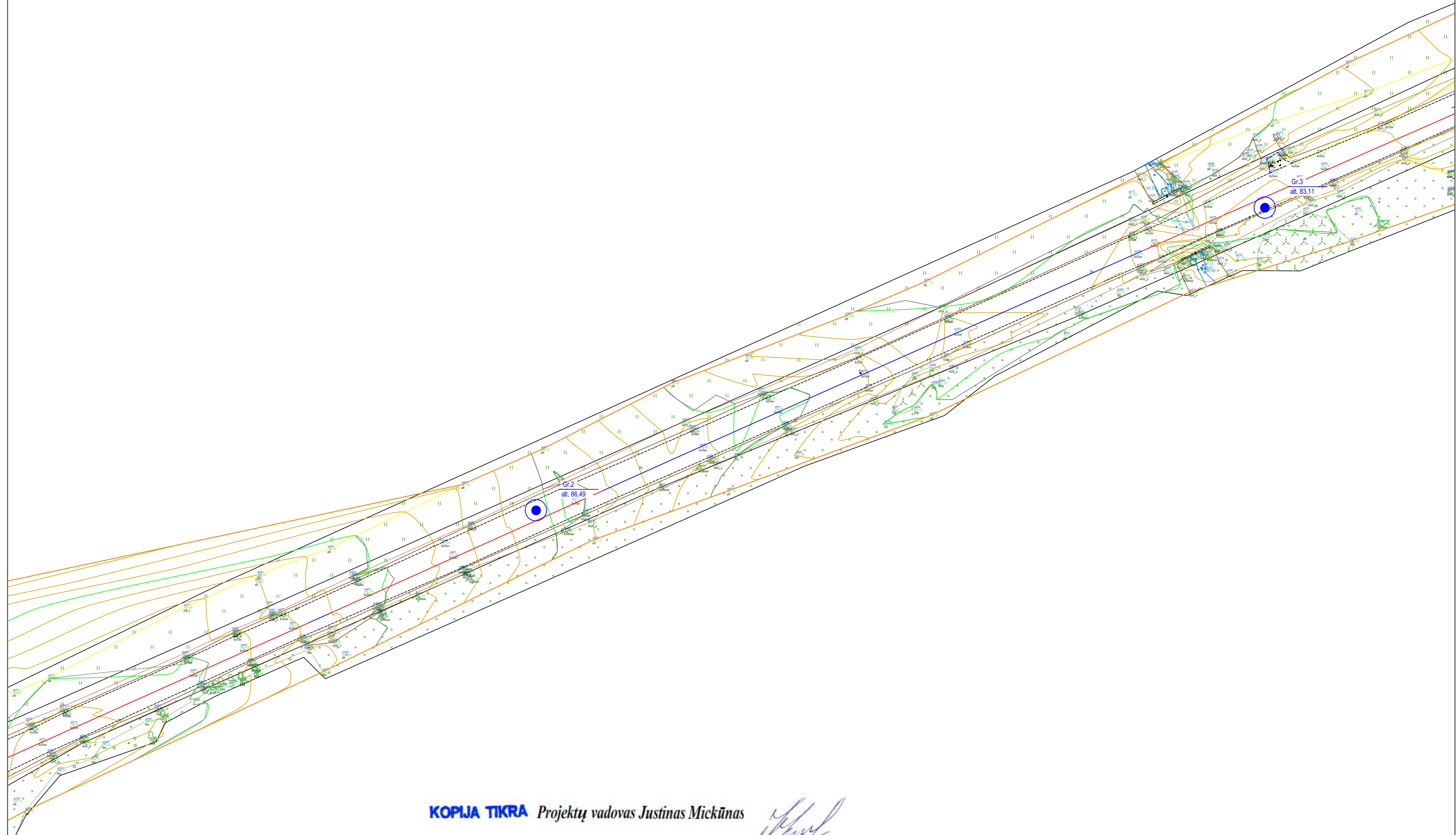
Raudonikių gatvės atkarpa nuo Alytaus g. iki Sodžiaus g., Raudonikių k, Alytaus r. sav.

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2024.11
Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2024.11
Inž. geol.	D. Bukauskas	2024.11
Užsakovas	UAB "Geoinfra"	Projekto Nr.


Topografinis planas M 1:500
su gręžinių ir pjūvių vietomis

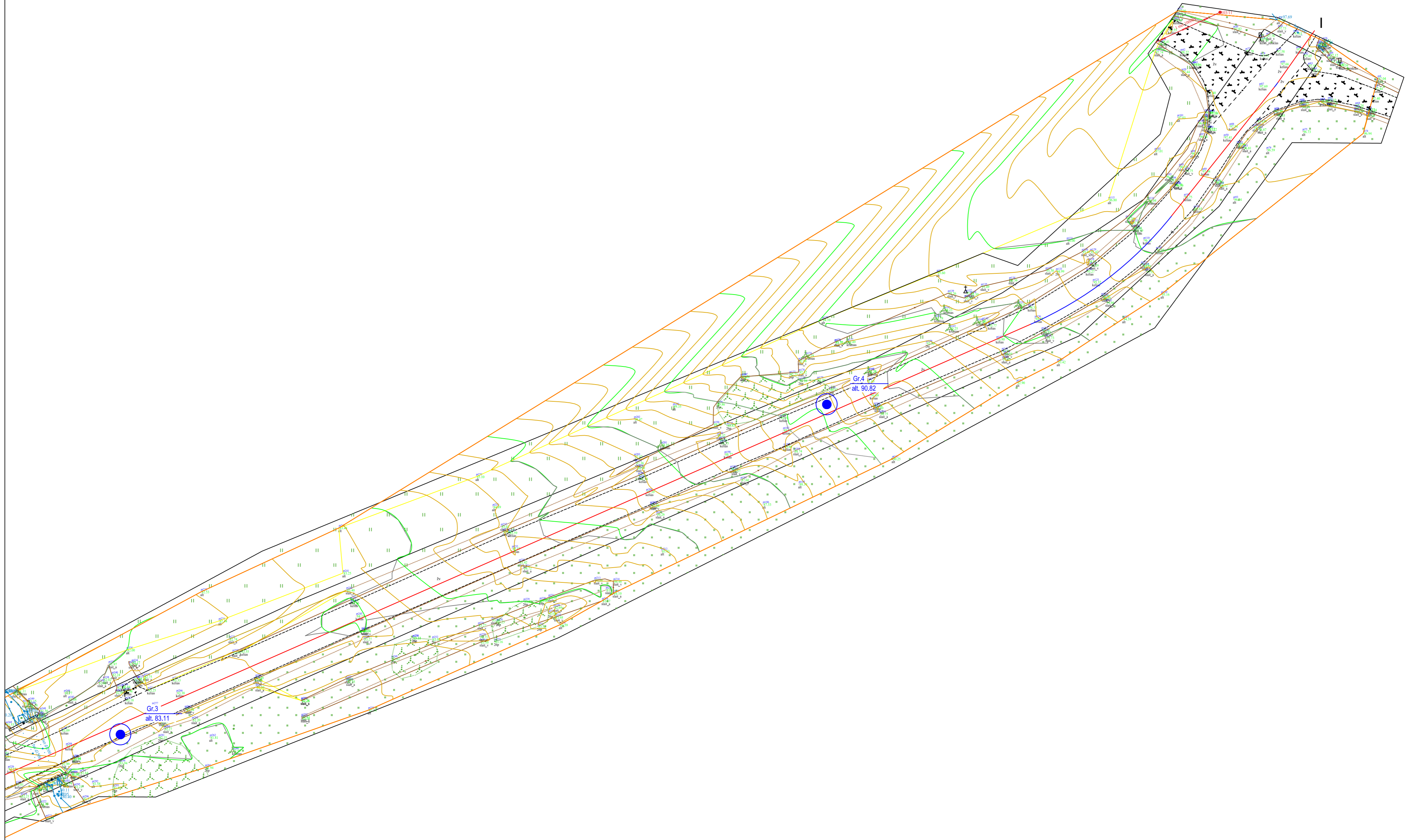
24374

4.1



KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*

	Leidimo Nr. 1746029		Topografinis planas M 1:500 su gręžinių ir pjūvių vietomis		4.2
	Projekto Nr.	24374			



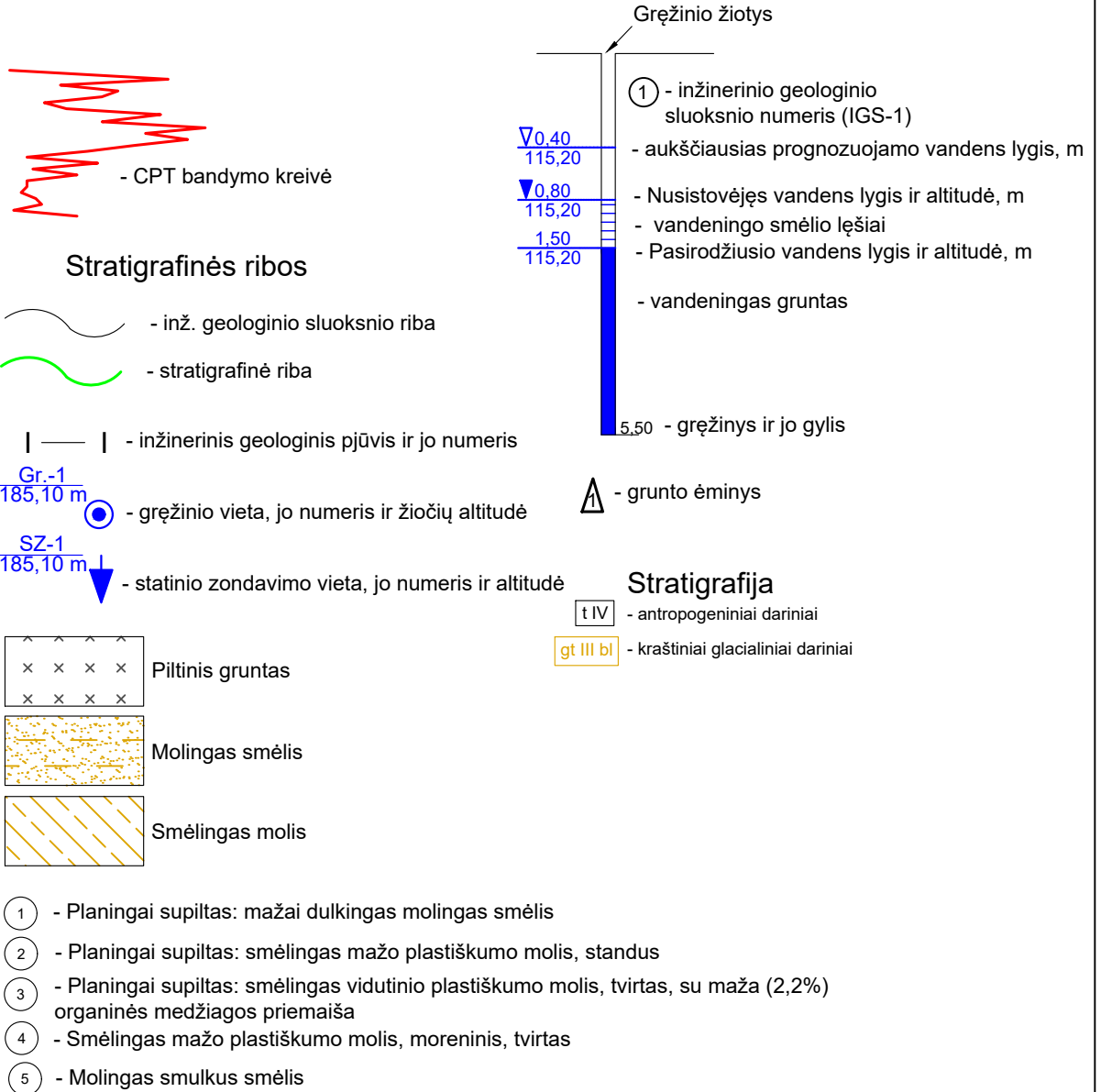
KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



Leidimo Nr. 1746029

Topografinis planas M 1:500 su gręžinių ir pjūvių vietomis		4.2
Projekto Nr.	24374	

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ SUVESTINĖ LENTELE



KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*

<p>Leidimo Nr.1746029</p>	Raudonikių gatvės atkarpa nuo Alytaus g. iki Sodžiaus g., Raudonikių k, Alytaus r. sav.				
	Tech. direktorius	S. Gegieckas		2024.11	Sutartinių ženklų suvestinė lentelė
	Inž. geol.	J. Taukinaitienė		2024.11	
	Inž. geol.	D. Bukauskas		2024.11	
Užsakovas	UAB "Geoinfra"		Projekto Nr.	24374	5.1



geoinfra

UAB „Geoinfra“, Ažuolų g. 2, Tauragė; įmonės kodas 303234869
el. paštas Info@geoinfra.lt; Mob. tel. 8 672 44 765

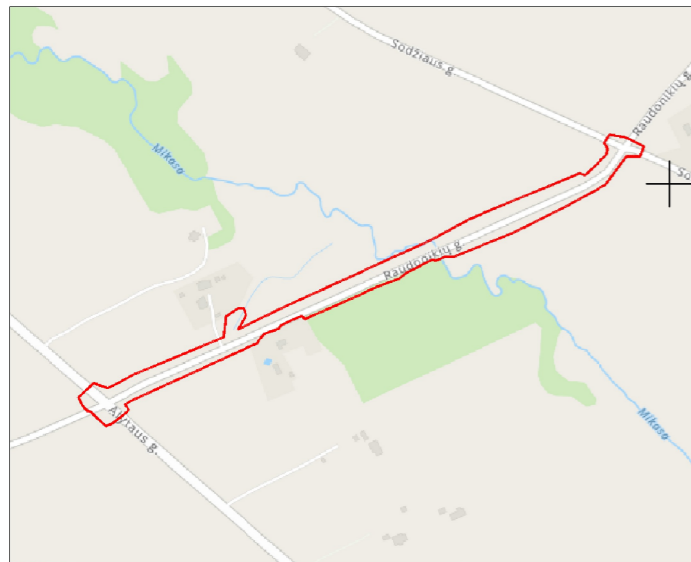
TOPOGRAFINIS PLANAS

M 1:500

OBJEKTAS: Alytaus r. sav., Alytaus sen., Raudonikiai, Raudonikių g.
UNIKALUS OBJEKTO SUDERINIMO NR. TIIS1-20240910-057977

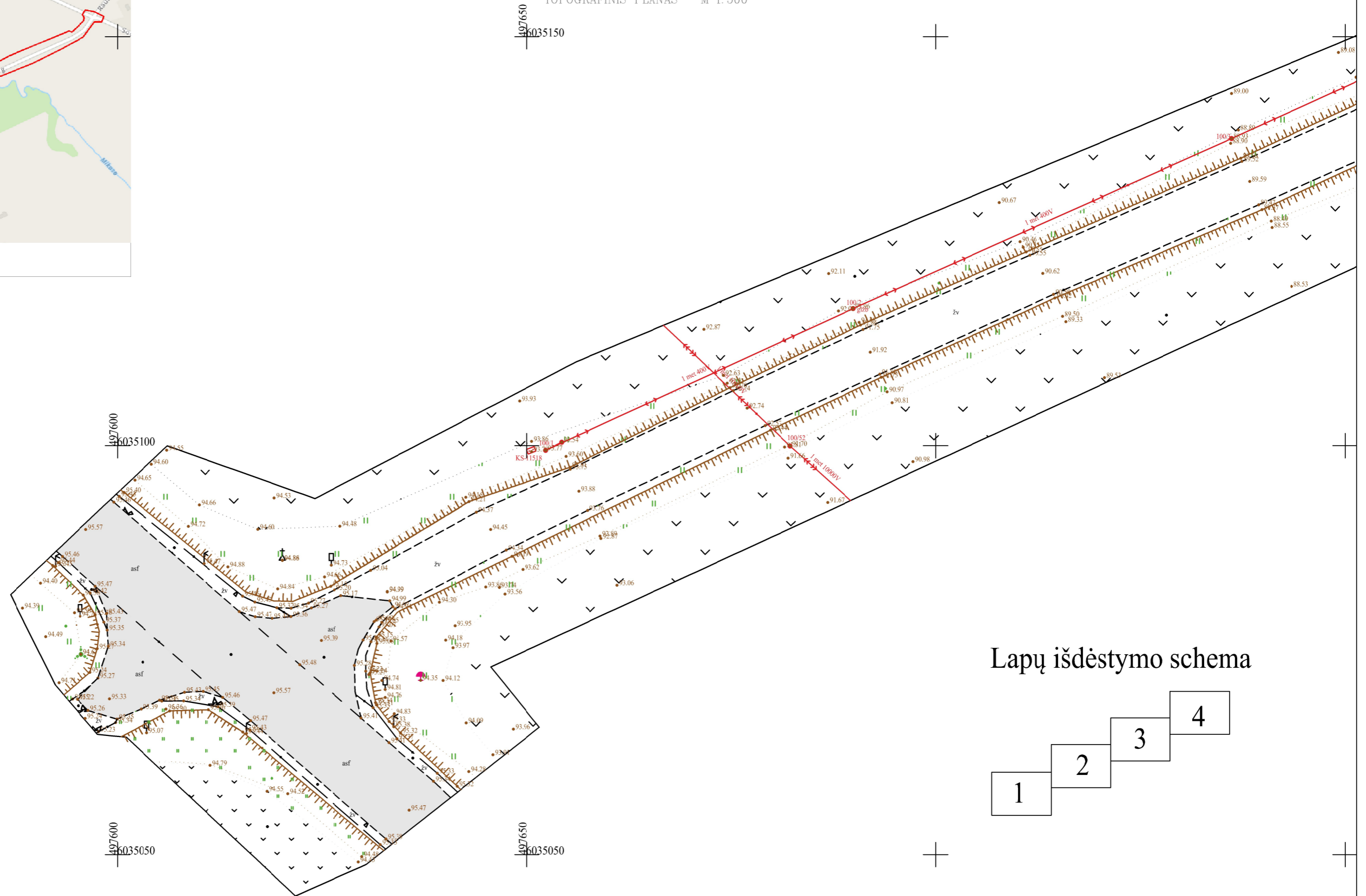
KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*

2024 m.

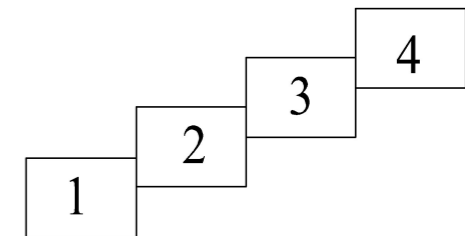


Objekto vieta

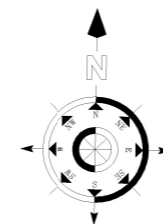
TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500



Lapų išdėstymo schema



KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



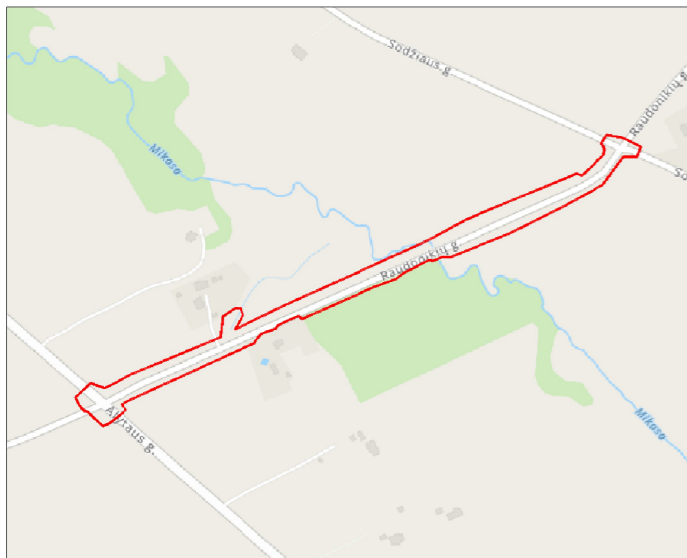
Geoidas – Lit 15G

Aukščių sistema: LAS07

Koordinacių sistema: LKS 94

Horizontalus tinklumas – 5cm, Vertikalus tikslumas 4cm

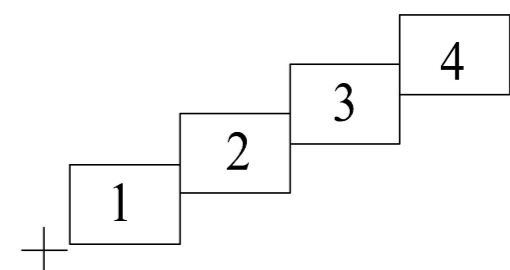
PAVEIKLOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	geoinfra		
Geodezininkas	B.Preimonas		UAB "GEOINFRA" Ažuolų g. 2, Tauragė; įmonės kodas 303234869		
			Alytaus r. sav., Alytaus sen., Raudonikiai, Raudonikių g.		
Kvalifikacijos pažymėjimas IGKV-1801			BRĖŽINYS	topografinis planas (Pilnas planas)	
Paraiškos nr. THIS1-20240910-057977			Objekto Nr.	MASTELIS	Data
UŽSAKOVAS				1:500	2024.09.10



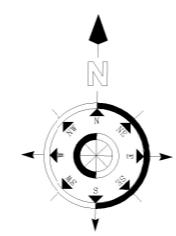
Objekto vieta



Lapų išdėstymo schema



KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



Geoidas – Lit 15G
 Aukščių sistema: LAS07
 Koordinacių sistema: LKS 94
 Horizontalus tinklumas – 5cm, Vertikalus tikslumas 4cm

PAVEIKLOS	PAVARDĖ	PARASAS	geoinfra		
Geodezininkas	B.Preimonas		UAB "GEOINFRA" Ažuolų g. 2, Tauragė; įmonės kodas 303234869		
			Alytaus r. sav., Alytaus sen., Raudonikiai, Raudonikių g.		
Kvalifikacijos pažymėjimas 1GKV-1801			BREŽINYS	topografinis planas (Pilnas planas)	
Paraiškos nr. THISI-20240910-057977			Objekto Nr.	MASTELIS	Data
UŽSAKOVAS				1:500	2024.09.10



UAB "GEOINFRA" Ažuolų g. 2, Tauragė; įmonės kodas 303234869
 Alytaus r. sav., Alytaus sen., Raudonikiai, Raudonikių g.
 BREŽINYS topografinis planas (Pilnas planas)
 Objektas Nr. MASTELIS Lapas/Lapų Data
 1:500 2/4 2024.09.10

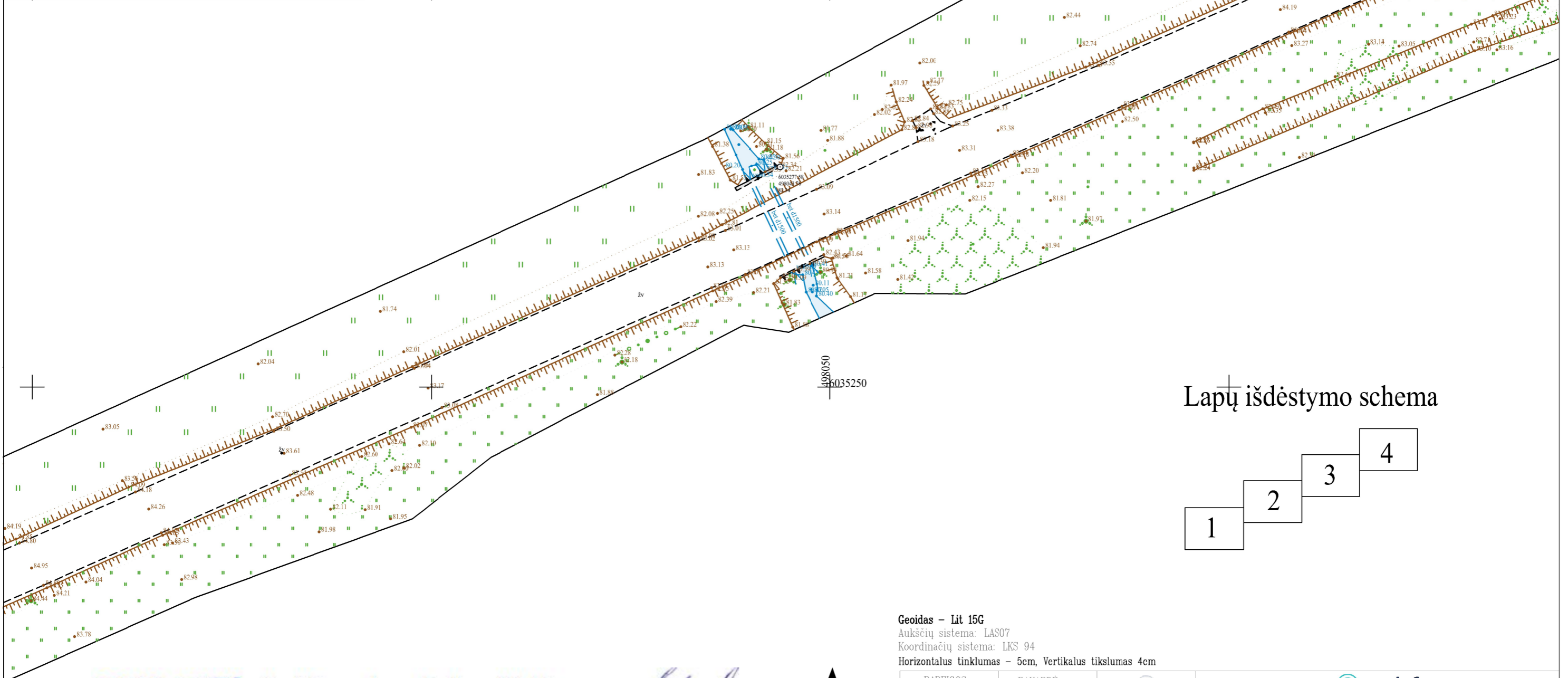


Objekto vieta



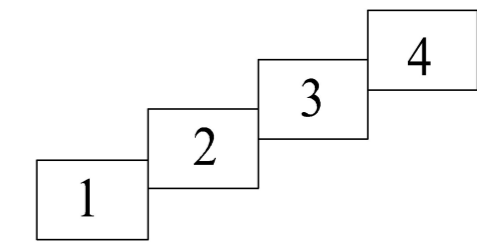
4980000
6035300

4980050
6035300

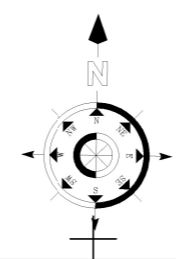


4980050
6035250

Lapų išdėstymo schema



KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



Geoidas – Lit 15G

Aukščių sistema: LAS07

Koordinacių sistema: LKS 94

Horizontalus tinklumas – 5cm, Vertikalus tikslumas 4cm

PAVEIKLOS	PAVARDE	PARASAS	geoinfra		
Geodezininkas	B.Preimonas		UAB "GEOINFRA" Ažuolų g. 2, Tauragė; įmonės kodas 303234869		
			Alytaus r. sav., Alytaus sen., Raudonikiai, Raudonikių g.		
Kvalifikacijos pažymėjimas 1GKV-1801			BREŽINYS	topografinis planas (Pilnas planas)	
Paraiškos nr. THIS1-20240910-057977			Objekto Nr.	MASTELIS	Data
UŽSAKOVAS				1:500	2024.09.10
				Lapas/Lapų	3/4

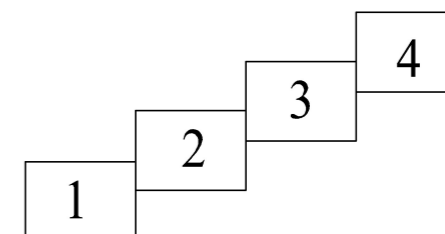


Objekto vieta

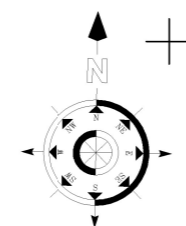
TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500



Lapų išdėstymo schema



KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



Geoidas – Lit 15G
 Aukščių sistema: LAS07
 Koordinacių sistema: LKS 94
 Horizontalus tinklumas – 5cm, Vertikalus tikslumas 4cm

PAVEIKLOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	geoinfra		
Geodezininkas	B.Preimonas		UAB "GEOINFRA" Ažuolų g. 2, Tauragė; įmonės kodas 303234869		
			Alytaus r. sav., Alytaus sen., Raudonikiai, Raudonikių g.		
Kvalifikacijos pažymėjimas 1GKV-1801			BRĖŽINYS	topografinis planas (Pilnas planas)	
Paraiškos nr. THIS1-20240910-057977	Objekto Nr.	MASTELIS	Lapas/Lapų	Data	
UŽSAKOVAS		1:500	4/4	2024.09.10	

TIIS paslaugos

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

Sugeneruota: 2024-10-10 11:56

Paslaugos gavėjo informacija

Vardas ir pavardė: BENAS PREIMONAS
GKP: 1GKV-1801

Paslaugos užsakymo informacija

Numeris: TIIS1-20240910-057977
Paslaugos nuoroda: <https://tiiis.planuojustatau.lt/portal/orders/TIIS1-20240910-057977>
Pavadinimas: Alytaus r. sav., Alytaus sen., Raudonikiai, Raudonikių g.
Adresas: Alytaus r. sav., Alytaus sen., Raudonikiai, Raudonikių g.
Prašymo teritorija: 2.37 ha
Pateikto plano tipas: Topografinis planas – pilnas turinys
Rezervuoti šulinių numeriai: Ne
Paslaugos gavėjo komentaras:
Paslaugos gavėjo įkeltas dokumentas: aiskinamasis.pdf, sutartis.pdf, T24-57_raudonikiu_p.pdf
Paslaugos būseną: Prašymas ir erdviniai duomenys priimti

Pateiktą planą ir plano ED suderino

EDT organizacija: Alytaus rajono savivaldybė (138)
EDT grupė: Alytaus r. sav. Komunalinio ūkio ir architektūros skyrius (140)
Priimtas sprendimas: Erdviniai duomenys priimti
Administracinį sprendimą priėmusio asmens vardas ir pavardė: ALMA KONTRAUSKIENĖ
Pateiktas tikrinti EDR: darbine.dwg
Pridėti dokumentai: aiskinamasis.pdf, sutartis.pdf, T24-57_raudonikiu_p.pdf

Veiksmų ir organizacijos priimtų sprendimų išsklotinė

2024-09-10 16:12:26 Gauta užduotis "Priimti ED (TOPO)"
2024-09-13 11:13:42 Atmesti: neteisingi duomenys
2024-09-27 11:46:08 Gauta užduotis "Priimti ED (TOPO)"
2024-10-10 11:50:52 Erdviniai duomenys priimti

ED pateikti susipažinti

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



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

ED pateikti susipažinti

Organizacija: Alytaus rajono savivaldybė (138)
Organizacijos grupė: Alytaus r. sav. Žemės ūkio skyrius (139)
Gautas EDR: darbine.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: SJ „Simno komunalininkas“ (278)
Gautas EDR: darbine.dwg

ED pateikti susipažinti

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

ED pateikti susipažinti

Organizacija: Telia Lietuva, AB (86)
Organizacijos grupė: Telia Lietuva, AB. Vilniaus regionas, ryšių tinklo duomenys (424)
Gautas EDR: darbine.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“ LAKD (365)
Gautas EDR: darbine.dwg



PRIEDAS A. EISMO INTENSYVUMO DUOMENYS

Seniūnija	Gyvenvietė	AL	Gatvės/kelio pavadinimas (kryptis)	Matavimo data	Matavimo laikas nuo	Matavimo laikas iki	Transporto priemonių skaičius pagal klasifikavimo schemą EURO 13															
							Klasė 1	Klasė 2	Klasė 3	Klasė 4	Klasė 5	Klasė 6	Klasė 7	Klasė 8	Klasė 9	Klasė 10	Klasė 11	Klasė 12	Klasė 13	Klasė 14		
Alytaus	Butrimiškių	1413	Pavasario g. nuo kelio Nr.1105	2024-01-12	8.00	9.00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Likiškėlių	1407	Raistelio g. nuo Tėviškės g.	2024-01-16	7.15	8.15	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Radžiūnai	1401	Nemuno g. nuo Saulėtekio g.	2024-01-17	7.30	8.30	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Aniškis	2021	Nuo Aniškio link Luksnėnų	2024-01-17	17.00	18.00	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Butrimiškiai	1416	nuo Butrimiškių link Kavaliao ežero	2024-01-12	17.00	18.00	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kaniūkai	1418	Kaniūkų kelias (į gatvę)	2024-01-15	17.00	18.00	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Raudonikiai	1427	Sodžiaus g. (į gatvę)	2024-01-18	7.30	8.30	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Raudonikiai	1426	Raudonikių g. (į gatvę)	2024-01-18	7.30	8.30	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Revai	1218	Saulės g. (į gatvę nuo kelio 1116)	2024-01-19	17.00	18.00	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Norūnų	1488	link Rugelio sodų	2024-01-19	7.15	8.15	25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geniai	1424	Sabališkėnų g.	2024-01-18	7.30	8.30	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Alovės	Akalyčia	AL0401	Nuo Žirgų g. link Aušros g.		08:00	09:00	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Slabadėlė	AL0415	Link Pylimo g.		13:00	16:00	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Takniškės	AL0427	Nuo Kalvos g. link Lakštingalų g.		09:00	12:00	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ūlyškų	AL0433	Nuo Berželių g. link Alyvų g.		15:00	18:00	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Alytaus kaimas	AL0443	Alytaus g. (į gatvę)		07:00	08:00	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Skernės	AL0432	Upelio g. (į gatvę)		16:00	17:00	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		AL0425	Ežerėlio g. (į gatvę)		09:00	13:00	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Švobiškių	AL0416	Nuo kelio 1123 į Geležinkelio g.		13:00	16:00	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Butrimonių	Butrimonys	AL7244	Taikos g. (į gatvę)	2023-01-15	12.00	13.00	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	Gailiakėmis	AL0819	Į kelią nuo Stakliškių g.	2023-01-17	12.00	13.00	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Gailiakėmis	AL0820	Į kelią nuo 1130	2023-01-16	12.00	13.00	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Gailiakėmis	AL0821	Į kelią nuo 1130	2023-01-16	12.00	13.00	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Vanagėliai	AL0823	Į kelią nuo AL0824	2023-01-23	12.00	13.00	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Griškonys	AL0824	Į kelią nuo Margirio g.	2023-01-23	12.00	13.00	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Pabalčiai	AL0037	Į kelią nuo AL0824	2023-01-23	12.00	13.00	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Trakininkai	AL0801	Į kelią nuo Raižių g.	2023-01-19	12.00	13.00	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Dūkiškės	AL0807	Į kelią nuo 4706	2023-01-26	12.00	13.00	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
	Apynėliai	AL0816	Į kelią nuo 4706	2023-01-24	12.00	13.00	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Žalioji	AL0804	Į kelią nuo 4706	2023-01-25	12.00	13.00	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Daugų		AL2201	Neveiglo g. (į gatvę)				9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Bukaučiškių II	AL2219	Pylimo g. (į gatvę)				6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Kančėnai	AL7751	Nuo kelio 1103 į Centrinę g.				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Karliškės	AL2235	Miško g. (į gatvę)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Kančėnai	AL2271	Lankų g.				4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Pavartėnai	AL2222	Ramybės g.				2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Krokialaukio	Santaika, Varanauskas	AL1232	Geležinkelio g. (į gatvę)	2023 01 15	10.30	11.30	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Pošnia	AL2049	Vytauto (į gatvę), taisyti AL1227	2023 01 15	9.30	10.30	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Varda	AL2042	Šilo g. (į gatvę)	2023 01 18	11.00	12.00	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Daugirdai	AL2011	Nuo T. Naruševičiaus g.	2023 01 17	9.30	10.30	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Cibiliekai	AL2012	Sūkurių g. (į gatvę)	2023 01 17	10.30	11.30	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ūdrija	AL7602	Kaštonų g. (į gatvę)	2023 01 18	7.00	8.00	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Ūdrija	AL7605	Žemaitės g. (į gatvę)	2023 01 18	8.00	9.00	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Miroslavo	Rožučiai	AL1223	Miško g. (į gatvę)				8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Obelninkėliai	AL1234	Ežero g. (į gatvę)				11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Balkasodis	AL1212	Šilelio g. (į gatvę)				13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		AL1244	Upelio g. (į gatvę)				3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	AL7349	V. Maknio g. (į gatvę)				2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		



Seniūnija	Gyvenvietė	AL	Gatvės/kelio pavadinimas (kryptis)	Matavimo data	Matavimo laikas nuo	Matavimo laikas iki	Transporto priemonių skaičius pagal klasifikavimo schemą EURO 13													
							Klasė 1	Klasė 2	Klasė 3	Klasė 4	Klasė 5	Klasė 6	Klasė 7	Klasė 8	Klasė 9	Klasė 10	Klasė 11	Klasė 12	Klasė 13	Klasė 14
Punios	Vaisodžių	AL0019	Sodų g. nuo kelio Nr. 1133				23	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Žagariai	AL0011	Nemuno g. (I gatvė nuo 129)				27	5	4	3	2	0	0	0	0	0	0	1	1	6
	Paliečiai	AL0004	Punelės g. (I gatvė)				19	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Pabalčiai	AL0037	Pabalių g. (I gatvė)				12	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Punios k.	AL0005	Paliepkelio g. (I gatvė)				15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Skersgatvis	AL7006	Tarp Šilo ir Punelės g.				8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pivašiūnų	Bazorai	AL0601	Radvilonių kel. (nuo sodų), Bazorai–Radvilionys–Tabalenka	2024-01-23	16.00	17.00	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lačionys	AL0618	Lačionių kel. (I gatvė), Ūta–Lačionys (pabaigimas)	2024-01-23	11.30	14.30	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kedonys	AL0602	Miško kel. (I gatvė), Kedonys–Tabalenka pabaigimas	2024-01-23	11.30	14.30	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Eigelonys	AL0625	Šaltinių g. (I gatvė), Eigelonių k., Šaltinių g.	2024-01-23	11.30	14.30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sudvariškės	AL0613	Draustinio g. (I gatvė), Sudvariškės–Einoronys	2024-01-19	13.00	16.00	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pivašiūnai	AL0611	Miško g. (I gatvė)	2024-01-19	8.00	9.00	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pivašiūnai	AL7203	Ažuolų g. (I gatvė)	2024-01-22	10.00	12.00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lačionys	AL0620	Remešiškio kel.	2024-01-24	8.00	9.00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lačionys	AL0621	Paškūniškių kel.	2024-01-23	8.30	9.30	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bundžiai	AL0615	Bundžiai-Kazimieravas	2024-01-23	16.00	17.00	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tabalenka	AL0026	Tabalenka-Raubonys	2024-01-22	13.15	16.15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raitininkų	Ryliškiai	AL7084	Voveraičių g. (I gatvė)				1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Makniūnai	AL0217	Piliakalnio g. (I gatvė)				4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Druskininkų k.	AL0212	Klepočių g. (I gatvė)				5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
		AL0221	Naujakurių g. ir Miško g. sankryža				6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
	Ryliškiai	AL0206	Nuo bažnyčios g. (I kelią)				4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Nemunaičio	Nemunaitis	AL7262	Kranto g. (I gatvė)				2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Balninkai	AL7301	Balninkų g. (I gatvė)				4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Einoriai	AL1019	Pakalnės g. (I gatvė)				4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Užupiai	AL7288	Miško g. (I gatvė) - 228m				4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Dušnionys	AL1017	Eglių alėja (I gatvė)				2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Simno	Atesninkai I	AL1807	Dėliuko g. (I gatvė)				7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ponkiškiai	AL1825	Upelio g. (I gatvė)				8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Ostampas	AL1868	Ostampo g. (I gatvė)				3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Ostampas	AL1863	Nuo kelio 181 (I kelią)				3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Mergalaukis	AL1854	Gojaus g. (I gatvė)				11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Mergalaukis	AL7563	Alyvų g. (I gatvė)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Simnas	AL7594	Draugystės g. (I gatvė)				15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Bambininkai	AL1827	Bambininkų g. (I gatvė)				6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Kavalčiukai	AL1819	Šaltinių g. (I gatvė)				4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Dingiškiai	AL1842	Dingiškių g. (I gatvė)				2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Komisaruvka	AL1859	Lelijų g.				9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	

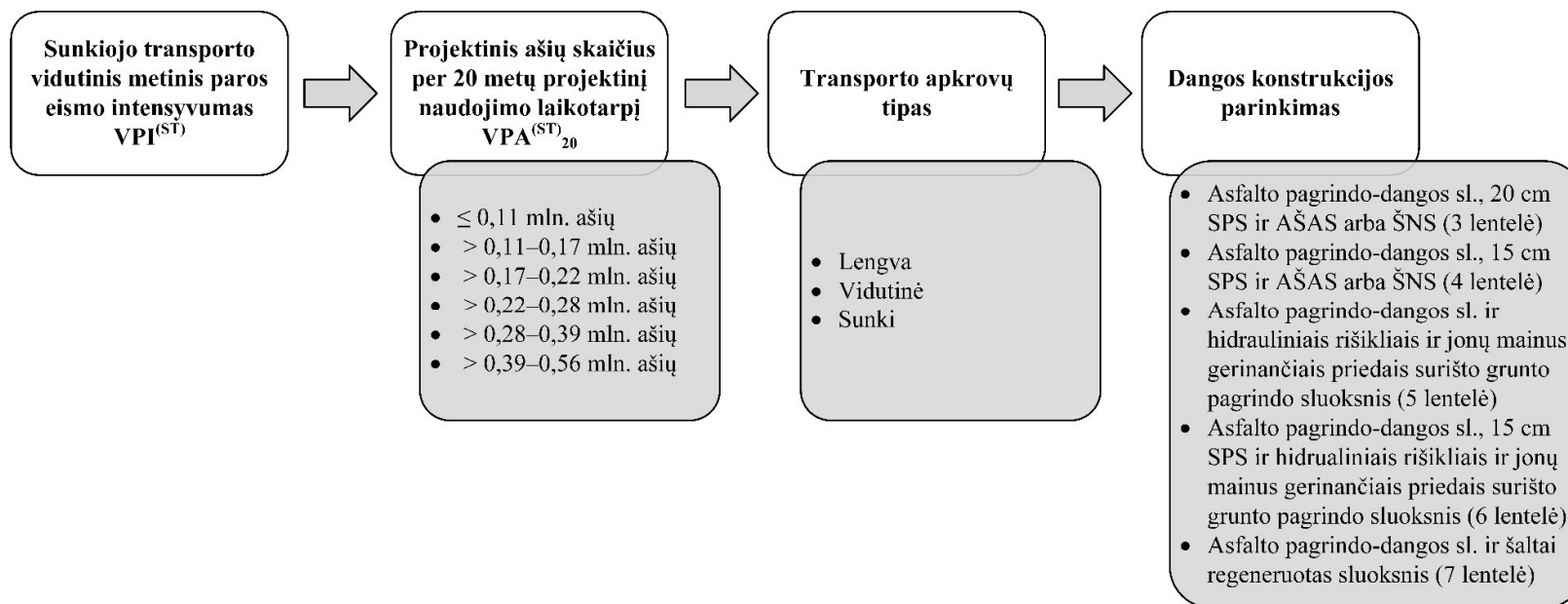
PRIEDAS B. DANGOS KONSTRUKCIJOS ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS MAŽO EISMO INTENSYVUMO VIETINĖS REIKŠMĖS KELIAMS IR GATVĖMS

BENDROSIOS NUOSTATOS

Alytaus rajono savivaldybės mažo eismo intensyvumo vietinės reikšmės kelių ir gatvių dangos konstrukcijų parinkimo metodikoje (toliau – Metodika) išdėstyti Alytaus rajono savivaldybės mažo eismo intensyvumo vietinės reikšmės kelių, gatvių ir kitų eismo zonų naujų ir atnaujinamų dangų konstrukcijų sluoksnių storio reikalavimai.

Naudojant Metodiką dangos konstrukcija parenkama pagal du parametrus (žr. 1 pav.):

1. Projektinį ašių skaičių $VPA^{(ST)}$ per 20 metų projektinį naudojimo laikotarpį.
2. Transporto apkrovos tipą („Lengva“, „Vidutinė“, „Sunki“) įvertinus transporto priemonių eismo sudėtį.



1 pav. Dangos konstrukcijos parinkimo principinė schema

Metodika gali būti taikoma tik kai sunkiojo transporto priemonių vidutinis metinis paros eismo intensyvumas $VPI^{(ST)}$ neviršija 25 automobilių/parą, o šių priemonių ašių skaičius $VPA^{(ST)}$ neviršija 83 ašių/parą.

Metodika gali būti taikoma tik eismo zonoms, kuriose leistinas didžiausias greitis yra ne didesnis kaip 70 km/h.

Metodikoje pateikti dangos konstrukcijų sluoksnių storiai yra pagrįsti žemės sankasos ir dangos konstrukcijos medžiagų bei sluoksnių įrengimo atitikimu galiojantiems techniniams reikalavimams ir normatyviniams dokumentams.

Metodikoje nurodyti dangos konstrukcijų sluoksnių storiai yra pritaikyti Alytaus rajono vietinės reikšmės keliams ir gatvėms, kuriose nenumatomas ženklus sunkiojo transporto eismo intensyvumo augimas ir per projektinį 20 metų dangos konstrukcijos naudojimo laikotarpį prognozuojamas vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas $p \leq 1$ %. Kai prognozuojamas vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas $1 < p < 3$ %, turi būti parenkama vienu projektinės apkrovos režiu aukštesnė dangos konstrukcija. Kai prognozuojamas vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas $p \geq 3$ %, dangos konstrukcijos sluoksnių storiai turi būti parenkami vadovaujantis KPT SDK 19 nuostatomis.

Atsižvelgiant į mažesnę šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storį negu alternatyvios dangos konstrukcijos pagal KPT SDK 19, numatomas ribinis dangos nelygumas garantiniu laikotarpiu, išmatuotas pagal IRI reikalavimus – 4,0 m/km.

Dangos nelygumas darbų priėmimo metu turi atitikti Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklių ĮT ASFALTAS 24 reikalavimus. Dangos nelygumo, išmatuoto pagal IRI reikalavimus, atskiroji vertė neturi viršyti 3,0 m/km, o vidurkio vertė 2,0 m/km.

Garantinio termino metu pagal IRI reikalavimus nustatytą dangos nelygumų vertės neturi viršyti nurodytų ribinių verčių daugiau kaip 1,0 m/km. Tose vietose, kur viršijama, 3 m ilgio liniuote matuojamos prošvaisos išilgine kryptimi ir vertinama, ar tenkinamas ĮT ASFALTAS 24 11 lentelėje nustatytas reikalavimas.

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



PROJEKGINĖ APKROVA

Projektinės apkrovos 20 metų laikotarpiui režiai susieti su sunkiojo transporto vidutiniu metiniu paros eismo intensyvumu. Apskaičiuotas sunkiojo transporto vidutinis metinis paros eismo intensyvumas $VPI^{(ST)}$ pagal projektinės apkrovos režius, pateiktas 1 lentelėje.

Projektinės apkrovos, išreikštos ekvivalentinėmis standartinėmis 10 t ašimis, perskaičiuotos į bendrą visų apkrovos grupių ašių skaičių $VPA^{(ST)}$ pagal procentinį apkrovų pasiskirstymą, nustatytą iš Alytaus rajono savivaldybės administracijos pateiktų eismo intensyvumo duomenų. Procentinis apkrovų pasiskirstymas pagal apkrovos tipus pateiktas 2 lentelėje.

Projektinė apkrova 20 metų projektiniam naudojimui apskaičiuojama pagal KPT SDK 19 pateiktą formulę:

$$A_{20} = 20 \cdot VPA^{(ST)} \cdot q_{Bm} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_z \cdot 365 \quad (1)$$

čia: q_{Bm} – bendras apkrovos koeficientas; f_1 – važiuojamosios kelio dalies eismo juostų skaičiaus koeficientas; f_2 – važiuojamosios kelio dalies eismo juostos pločio koeficientas; f_3 – išilginio nuolydžio koeficientas; f_z – vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimo koeficientas.

Vidutinis metinis sunkiojo transporto ašių skaičius per parą apskaičiuojamas pagal KPT SDK 19 pateiktą formulę:

$$VPA^{(ST)} = VPI^{(ST)} \cdot f_A \quad (2)$$

čia: $VPI^{(ST)}$ – vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo intensyvumas, aut./parą; f_A – ašių skaičiaus koeficientas.

Sunkiojo transporto ašių skaičius per projektinį 20 metų naudojimo laikotarpį apskaičiuojamas pagal formulę:

$$VPA_{20}^{(ST)} = \frac{A_{20}}{q_{Bm}} \quad (3)$$

čia: A_{20} – projektinė apkrova per 20 metų naudojimo laikotarpį, ESA; q_{Bm} – bendras apkrovos koeficientas.

Vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo intensyvumas per parą apskaičiuotas pagal pateiktus projektinės apkrovos režių maksimalias vertes bei (1) ir (2) formules. Žemiau pateikiamas skaičiavimo pavyzdys:

1) Kai projektinė apkrova $A_{20} = 0,02$ mln. ESA, vidutinis metinis sunkiojo transporto ašių skaičius per parą yra:

$$VPA^{(ST)} = \frac{A_{20}}{20 \cdot q_{Bm} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_z \cdot 365} = \frac{20000}{20 \cdot 0,18 \cdot 0,50 \cdot 1,40 \cdot 1,20 \cdot 1,101 \cdot 365} = 16,50 \text{ ašys/parą.}$$

2) Vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo intensyvumas yra:

$$VPI^{(ST)} = \frac{VPA^{(ST)}}{f_A} = \frac{16,50}{3,3} = 5 \text{ aut./parą.}$$

3) Sunkiojo transporto ašių skaičius per projektinį 20 metų laikotarpį yra:

$$VPA_{20}^{(ST)} = \frac{A_{20}}{q_{Bm}} = \frac{20000}{0,18} = 111111 \text{ ašių} = 0,11 \text{ mln. ašių.}$$

1 lentelė. Sunkiojo transporto vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (transporto priemonių ir jų ašių skaičius) pagal projektinės apkrovos režius

A ₂₀ , mln. ESA	VPI ^(ST) , aut./paraž	VPA ^(ST) , ašys/paraž	VPA ₂₀ ^(ST) , mln. ašių	f _A	q _{Bm}	f ₁	f ₂	f ₃	p	f _z
> 0,00–0,02	≤ 5	16,50	≤ 0,11	3,3	0,18	0,50	1,40	1,20	0,01	1,101
> 0,02–0,03	> 5–7	23,10	> 0,11–0,17	3,3	0,18	0,50	1,40	1,20	0,01	1,101
> 0,03–0,04	> 7–10	33,00	> 0,17–0,22	3,3	0,18	0,50	1,40	1,20	0,01	1,101
> 0,04–0,05	> 10–12	39,60	> 0,22–0,28	3,3	0,18	0,50	1,40	1,20	0,01	1,101
> 0,05–0,07	> 12–17	56,10	> 0,28–0,39	3,3	0,18	0,50	1,40	1,20	0,01	1,101
> 0,07–0,10	> 17–25	82,50	> 0,39–0,56	3,3	0,18	0,50	1,40	1,20	0,01	1,101

2 lentelė. Sunkiojo transporto priemonių ašių apkrovų procentinis paskirstymas į grupes

Apkrovos tipas	Ašių apkrovų paskirstymas į grupes, %				
	4 t (2:4 t)	6 t (4:6 t)	8 t (6:8 t)	10 t (8:10 t)	12 t (10:12 t)
Lengva	60	25	15	–	–
Vidutinė	–	60	30	10	–
Sunki	–	35	50	10	5

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



Sunkiojo transporto ašių apkrovų procentinio paskirstymo į grupes transporto priemonių sudėtis priklausomai nuo apkrovos tipo

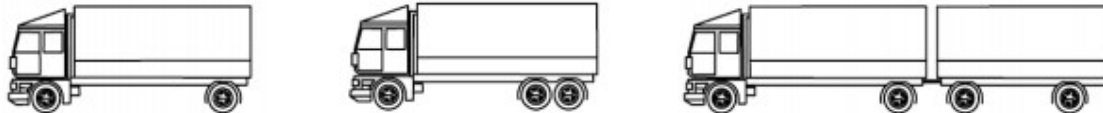
Apkrovos tipas: Lengva.

Krovininio transporto srautą sudaro apie 70 % lengvų krovininių automobilių. Rečiau važiuoja krovininiai dviašiai automobiliai (apie 25 %). Labai retai – dviašiai krovininiai automobiliai su priekabomis ir (arba) žemės ūkio technika (apie 5 %). Lengvos apkrovos tipo krovininio transporto srauto sudėties pavyzdys:



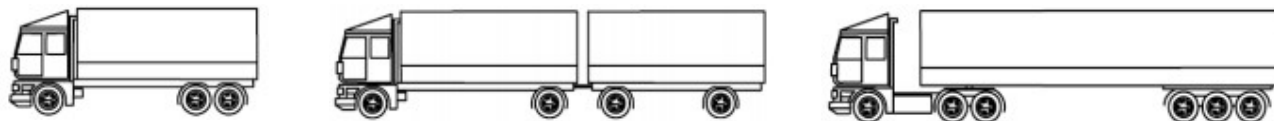
Apkrovos tipas: Vidutinė.

Krovininio transporto srautą sudaro apie 70 % dviašių krovininių automobilių. Rečiau važiuoja dviašiai krovininiai automobiliai su priekabomis ir (arba) žemės ūkio technika (apie 20 %) ir triašiai krovininiai automobiliai (apie 10 %). Vidutinės apkrovos tipo krovininio transporto sudėties pavyzdys:



Apkrovos tipas: Sunki.

Krovininio transporto srautą daugiausiai sudaro dviašiai krovininiai automobiliai su priekabomis ir (arba) žemės ūkio technika (apie 40 %), triašiai ir (arba) keturašiai krovininiai automobiliai (apie 30 %). Rečiau važiuoja krovininiai dviašiai automobiliai (apie 20 %). Retai – krovininiai dviašiai vilkikai su triašėmis puspriekabėmis ir (arba) krovininiai triašiai automobiliai su priekabomis (apie 10 %). Sunkios apkrovos tipo krovininio transporto srauto sudėties pavyzdys:



**DANGOS KONSTRUKCIJOS ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS MAŽO EISMO INTENSYVUMO
VIETINĖS REIKŠMĖS KELIAMS IR GATVĖMS
KONSTRUKCIJOS SU 20 CM SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIU**

3 lentelė. Dangos konstrukcijos su 20 cm skaldos pagrindo sluoksniu

Projektinis ašių skaičius $VPA_{20}^{(ST)}$, mln.	> 0,39–0,56			> 0,28–0,39			> 0,22–0,28			> 0,17–0,22			> 0,11–0,17			≤0,11		
	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis ir skaldos pagrindo sluoksnis ant AŠAS (sluoksnių storis, cm)																		
AC 16 PD (E = 4800 MPa)	6	8	–	6	7	9	6	8	6	7	6	7	6	6	6	6	6	6
SPS (E = 350 MPa, E _{v2} ≥ 120 MPa)	20																	
AŠAS (E = 120 MPa, E _{v2} ≥ 80 MPa)	24	22	–	24	23	21	24	22	24	23	24	23	24	23	24	23	24	24
ŽS (E = 45 MPa, E _{v2} ≥ 45 MPa)	-																	
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis ir skaldos pagrindo sluoksnis ant ŠNS (sluoksnių storis, cm)																		
AC 16 PD (E = 4800 MPa)	6	10	–	6	8	10	6	9	6	8	6	8	6	7	6	6	6	6
SPS (E = 350 MPa, E _{v2} ≥ 120 MPa)	20																	
ŠNS (E = 80 MPa, E _{v2} ≥ 50 MPa)	24	20	–	24	22	20	24	21	24	22	24	22	24	23	24	23	24	24
ŽS (E = 45 MPa, E _{v2} ≥ 45 MPa)	-																	

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



**DANGOS KONSTRUKCIJOS ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS MAŽO EISMO INTENSYVUMO
VIETINĖS REIKŠMĖS KELIAMS IR GATVĖMS
KONSTRUKCIJOS SU 15 CM SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIU**

4 lentelė. Dangos konstrukcijos su 15 cm skaldos pagrindo sluoksniu

Projektinis ašių skaičius $VPA_{20}^{(ST)}$, mln.	> 0,22–0,28			> 0,17–0,22			> 0,11–0,17			≤0,11		
	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis ir skaldos pagrindo sluoksnis ant AŠAS (sluoksnių storis, cm)											
AC 16 PD (E = 4800 MPa)	6	7	10	6	8		6	7		6		
SPS (E = 350 MPa, $E_{v2} \geq 120$ MPa)	15											
AŠAS (E = 120 MPa, $E_{v2} \geq 80$ MPa)	29	28	25	29	27		29	28		29		
ŽS (E = 45 MPa, $E_{v2} \geq 45$ MPa)	–											
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis ir skaldos pagrindo sluoksnis ant ŠNS (sluoksnių storis, cm)											
AC 16 PD (E = 4800 MPa)	6	9	–	6	8	10	6	9		6		7
SPS (E = 350 MPa, $E_{v2} \geq 120$ MPa)	15											
ŠNS (E = 80 MPa, $E_{v2} \geq 50$ MPa)	29	26	–	29	27	25	29	26		29		28
ŽS (E = 45 MPa, $E_{v2} \geq 45$ MPa)	–											

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



**DANGOS KONSTRUKCIJOS ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS MAŽO EISMO INTENSYVUMO
VIETINĖS REIKŠMĖS KELIAMS IR GATVĖMS
KONSTRUKCIJOS SU HIDRAULINIAIS RIŠIKLIAIS IR JONŲ MAINUS GERINANČIAIS PRIEDAIS SURIŠTO GRUNTO PAGRINDO
SLUOKSNIU**

5 lentelė. Dangos konstrukcijos su hidrauliniiais rišikliais ir jonų mainus gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sluoksniu

Projektinis ašių skaičius $VPA_{20}^{(ST)}$, mln.	> 0,39–0,56			> 0,28–0,39			> 0,22–0,28			> 0,17–0,22			> 0,11–0,17			≤0,11		
	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis ant hidrauliškai surišto žemės sankasos sluoksnio (sluoksnių storis, cm)																		
AC 16 PD (E = 4800 MPa)	6	7	8	6	7		6			6			6			6		
Hidrauliniiais rišikliais ir jonų mainus gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sl. (E = 400 MPa)	40		45	40		45	40		45	40		45	40		45	40		45
ŽS (E = 45 MPa, D _{pr} pagal IT ŽS 17 196 punktą)	–																	

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



**DANGOS KONSTRUKCIJOS ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS MAŽO EISMO INTENSYVUMO
VIETINĖS REIKŠMĖS KELIAMS IR GATVĖMS
KONSTRUKCIJOS SU 15 CM SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIU IR HIDRAULINIAIS RIŠIKLIAIS IR JONŲ MAINUS
GERINANČIAIS PRIEDAIS SURIŠTO GRUNTO PAGRINDO SLUOKSNIU**

6 lentelė. Dangos konstrukcijos su 15 cm skaldos pagrindo sluoksniu ir hidrauliniiais rišikliais ir jonų mainus gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sluoksniu

Projektinis ašių skaičius $VPA_{20}^{(ST)}$, mln.	> 0,39–0,56			> 0,28–0,39			> 0,22–0,28			> 0,17–0,22			> 0,11–0,17			≤ 0,11		
	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis ant hidrauliškai surišto žemės sankasos sluoksniu (sluoksnių storis, cm)																		
AC 16 PD (E = 4800 MPa)	6	7	8	6	7		6			6			6			6		
SPS (E = 350 MPa, $E_{v2} \geq 120$ MPa)	15																	
Hidrauliniiais rišikliais ir jonų mainus gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sl. (E = 400 MPa)	30																	
ŽS (E = 45 MPa, D_{pr} pagal IT ŽS 17 196 punktą)	–																	
Pastabos:																		
1) Dangos konstrukciją su 15 cm skaldos pagrindo sluoksniu ir hidrauliniiais rišikliais ir jonų mainus gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sluoksniu rekomenduojama taikyti tik tais atvejais, kai dėl technologinių priežasčių be pridėtinio nesurištojo mišinio neįmanoma įrengti 5 lentelėje pateiktą dangos konstrukciją.																		

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



**DANGOS KONSTRUKCIJOS ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS MAŽO EISMO INTENSYVUMO
VIETINĖS REIKŠMĖS KELIAMS IR GATVĖMS
KONSTRUKCIJOS SU ŠALTAI REGENERUOTU SLUOKSNIU**

7 lentelė. Dangos konstrukcijos su šaltai regeneruotu sluoksniu

Projektinis ašių skaičius $VPA_{20}^{(ST)}$, mln.	> 0,39–0,56			> 0,28–0,39			> 0,22–0,28			> 0,17–0,22			> 0,11–0,17			≤0,11		
	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki	Lengva	Vidutinė	Sunki
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis ant šaltai regeneruoto sluoksnio (sluoksnių storis, cm)																		
AC 16 PD (E = 4800 MPa)	7	9	10	6	8	9	6	7	8	6	7		6					
Šaltai regeneruotas (E = 2000 MPa)	16			16			16			16			14	16		14	16	
ŽS (E = 45 MPa, $E_{v2} \geq 45$ MPa)	-1)																	
Pastabos:																		
1) Taikant šaltąjį regeneravimą turi būti užtikrintas nemažesnis kaip 50 cm šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis. Atsižvelgiant į tai, dangos konstrukcijos su šaltai regeneruotu sluoksniu gali būti taikomos tik tais atvejais, kai žemiau šalčio regeneravimo sluoksnio esantys nesurištieji pagrindo sluoksniai ir/arba gruntai atitinka IT SBR 19 reikalavimus smulkiųjų dalelių <0,063 mm kiekiui ir pralaidumui vandeniui.																		

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



REIKALAVIMAI HIDRAULINIAIS RIŠIKLIAIS IR JONŲ MAINUS GERINANČIAIS PRIEDAIS SURIŠTO GRUNTO PAGRINDO SLUOKSNIUI

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Šiame skyriuje išdėstyti reikalavimai hidrauliniams rišikliams ir specialiaisiais priedais surišto pagrindo sluoksniams medžiagoms ir jų mišiniams, šių medžiagų ir mišinių paruošimui, pagrindo sluoksnių įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

1.1. Medžiagos

Gruntai ir kitos mineralinės medžiagos

Hidrauliniams rišikliams ir specialiaisiais priedais surištam pagrindo sluoksniui įrengti naudojami gruntai ir kitos mineralinės medžiagos turi atitikti IT ŽS 17 ir MN GPSR 12 reikalavimus.

Rišikliai

Hidrauliniams rišikliams ir specialiaisiais priedais surištam pagrindo sluoksniui įrengti naudojami rišikliai turi atitikti IT ŽS 17 ir MN GPSR 12 reikalavimus.

Gruntams ir kitoms mineralinėms medžiagoms apdoroti naudojamas cementas, tenkinantis standarto LST EN 197-1 reikalavimus (tipas - CEM I arba CEM II/A-LL, stiprumo klasė - 42,5 N).

Taip pat turi būti naudojamas grunto jonų mainus gerinantis priedas. Skystas koncentruotas preparatas originaliose gamyklinėse pakuotėse, kurį prieš naudojant reikia praskiesti vandeniu pagal pateiktą instrukciją. Įprastai minimalus grynojo priedo kiekis sustiprintame (stabilizuotame) grunte priklausomai nuo grunto rūšies turi būti: 0,2 L/m³ grunto (taikomas grunto rūšims pagal LST 1331 - ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP, ŽD, ŽM, SD, SM, ŽD0, ŽM0, SD0, SM0, DL, DV, DR).

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



Vanduo

Pridedamas vanduo negali turėti jokių kenksmingų medžiagų ir kitų sąlygų, kurios neigiamai veikia statybinių medžiagų mišinių apdorojimą. Jeigu statybinių medžiagų mišinių gamybai naudojamas ne geriamasis vanduo, tai statybos darbams atlikti numatomo naudoti vandens tinkamumas turi būti įrodomas.

Gruntų, esamos dangos konstrukcijos sluoksnių medžiagų ir rišiklio mišinys

Gruntų, esamos dangos konstrukcijos sluoksnių medžiagų ir rišiklio mišinys turi atitikti IT ŽS 17 ir MN GPSR 12 reikalavimus.

Nustatytu laiku prieš darbų pradžią rangovas turi įrodyti numatytą naudoti statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų tinkamumą, pateikdamas tinkamumo bandymų ataskaitą. Tinkamumo bandymų ataskaita taip pat turi būti suderinta bei įvertinta Techninę priežiūrą vykdančių asmenų. Tinkamumo (cemento kiekio) bandymai turi būti atliekami akredituotoje laboratorijoje. Rangovas pateikia tinkamumo bandymais nustatytą rišiklio kiekį, tuo prisiimdamas atsakomybę už tiesimo darbų kokybę.

Hidraulinius rišikliais ir specialiaisiais priedais surišto pagrindo sluoksnio tinkamumo bandymai užtrunka ne mažiau kaip 6 savaites dėl specifinių bandymo sąlygų atliekant atsparumo šalčiui bandymus. Į tai turi būti atsižvelgiama planuojant ir vykdant darbus.

2. DARBŲ ATLIKIMAS

2.1. Bendrieji reikalavimai

Atliekant hidraulinius rišikliais ir specialiaisiais priedais surišto pagrindo sluoksnio įrengimo darbus turi būti laikomasi IT ŽS 17 ir MN GPSR 12 reikalavimų.

3. DARBŲ KONTROLĖ IR DARBŲ PRIĖMIMAS

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti IT ŽS 17 ir MN GPSR 12 reikalavimus.

3.1. Bandymai

Reikalavimai hidraulinius rišikliais surišto pagrindo sluoksnių bandymams pateikti 6 lentelėje.

8 lentelė. Reikalavimai hidrauliniams rišikliams ir specialiaisiais priedais surišto pagrindo sluoksnio įrengimo kontrolei

Bandymo metodas	Bandymo pavadinimas	Bandymo data	Ėminių ėmimo laikas	Ėminių ėmimo dažnis
MN GPSR 12	Bandinių stipris gniuždant ($\geq 2,5$ MPa)	Po 28 parų ¹⁾	Bandiniai suformuojami darbų atlikimo metu ir bandomi po 28 parų brandinimo	Kas 4500 m ²
–	Panaudotų priedų specialių sluoksnio elastingumą didinančių priedų (pvz. jonų mainų reakcijų greitintojai) kiekis	Darbų atlikimo metu	Darbų atlikimo metu	Nemažiau kaip vieną kartą per pamainą
–	Panaudoto cemento kiekis	Darbų atlikimo metu	Darbų atlikimo metu	Kas 2500 m ²
–	Gruntų drėgnis	Darbų atlikimo metu	Darbų atlikimo metu	Kas 2500 m ²
LST 1360-5	Sluoksnio sutankinimo laipsnis išreikštas E_{v2}/E_{v1} santykiu (t.b. nedidesnis kaip 2,3) arba sutankinimo rodiklis ($D_{pr} \geq 100\%$)	Iškart po įrengimo	-	Kas 3000 m ²
–	Ekvivalentinis standumo modulis (t.b. ≥ 500 MPa, išmatuotas su FWD arba lygiaverčiu įrenginiu)	Po 7 parų ²⁾	-	Kas 50-100 m ²

Pastabos:
 Lentelėje pateiktos rekomendacijos pagrindinių dangos konstrukcijų mechaninių charakteristikų kontrolei laiduoja dangos konstrukcijos skaičiavimo metu naudotų savybių kontrolę, tačiau neeliminuoja poreikio taikyti kitų normatyvinių techninių dokumentų reikalavimų medžiagoms, sluoksniams, profiliams ir kt.

- 1) Bandymas gali būti atliekamas po 7 parų bandinių brandinimo. Tokiu atveju nustatytas bandinių stipris gniuždant turi būti nemažesnis kaip 90 % reikalaujamos vertės.
- 2) Jei nepasiekiamas projektinis ekvivalentinis standumo modulis po 7 parų, matavimas atliekamas pakartotinai po 28 parų. Jei tuo metu pasiekiami projektinė vertė priimama, kad sluoksnio laikomoji geba yra pakankama.

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



3.2. Reikalavimai ir leistinieji nuokrypiai

Reikalavimai hidrauliniams riškliams ir specialiaisiais priedais surištam pagrindo sluoksniui pateikti 7 lentelėje.

9 lentelė. Reikalavimai hidrauliniams riškliams ir specialiaisiais priedais surištam pagrindo sluoksniui

Savybė	Reikalavimas	Pastabos
Stipris gniuždant	$\geq 2,5$ MPa	Stipris gniuždant po 28 parų – bandiniai 14 parų laikomi drėgnoje aplinkoje ir 14 parų vandenyje. Po mirkymo atliekamas stiprio gniuždant bandymas.
Atsparumas šalčiui	Bandinių po šaldymo ir atšildymo ciklų bei referencinių bandinių (po 28 parų) stiprio gniuždant santykis ne mažiau kaip 0,7.	Atliekant atsparumo šalčiui bandymus, bandiniai laikomi 13 dienų drėgnoje aplinkoje, po to 1 parą laikomi panardinti kambario temperatūros vandenyje, po to jiems taikoma 14 užšaldymo ir atšildymo ciklų. Vienu užšaldymo ir atšildymo ciklu bandiniai (ištraukti iš vandens) -23°C temperatūroje 8 valandas šaldomi ir 16 valandų atšildomi kambario temperatūros vandenyje. Po šaldymo atšildymo ciklų atliekamas stiprio gniuždant bandymas.
Deformacijos modulio E_{v2}/E_{v1} santykis arba Sutankinimo laipsnis D_{Pr}	$\leq 2,3^{1)}$ $\geq 100 \%^{1)2)}$	–
Pastabos: 1) Matavimai atliekami iškart po sluoksnio įrengimo. 2) Sutankinimo rodiklis D_{Pr} nustatomas tiesioginiu būdu.		

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



AKCINĖ BENDROVĖ „VIA LIETUVA“

Justinui Mickūnui
Info@geoinfra.lt

2024-10 Nr.(6.100)-2
| 2024-07-14 Nr.1-31985

DĖL PRAŠYMO DERINTI SPRENDINIUS KELIO APSAUGOS ZONOJE

Akcinė bendrovė „Via Lietuva“ (buvęs pavadinimas – akcinė bendrovė Lietuvos automobilių kelių direkcija) (toliau – Bendrovė) 2024-10-30 gavo Jūsų prašymą „<.> Prašome suderinti techninio darbo projekto sprendinius. Rengiant susisiekiama komunikacijų kapitalinio remonto techninį darbo projektą, planuojamas prisijungimas prie krašto kelio Nr. 130 nuovažos <.>“. Pareiškėjas – įgaliotas UAB „Geoinfra“ projektų vadovas Justinas Mickūnas, užsakovas – Alytaus rajono savivaldybės savivaldybė.

Informuojame, kad projektas „Vietinės reikšmės kelio AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo Kelio Nr.130 Kaunas-Prienai-Alytus Ruožo kapitalinis remonto projektas“ yra patikrintas. Pritariame projekto sprendiniams valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 130 Kaunas – Prienai – Alytus kelio statinyje ir apsaugos zonoje, kurie bus įgyvendinami pagal Bendrovės pritartą projektą.

Pranešame, kad prieš vykdant statybos darbus, dėl eismo ribojimo ir darbų vykdymo leidimo privaloma kreiptis į Bendrovę (<https://vialietuva.lt/leidimai-vykdyti-darbus-keliuose-ir-riboti-eisma>).

PRIDEDAMA: Gatvės ir inž. tinklų suvestinis planas (P24-57_KR_TDP_BD.S_P-01) – iš viso 1 lapas.

KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*



Paslaugų kompetencijų centro vadovė

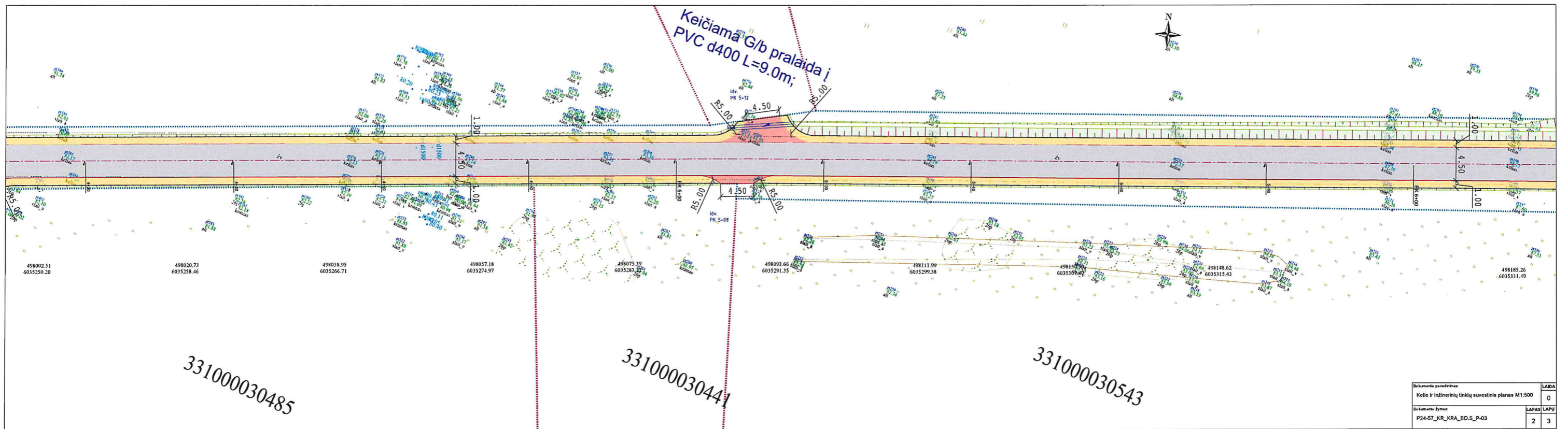
Asta Žukauskaitė

T.Davainis tel. (8 5) 232 9600, el. p. tomas.davainis@vialietuva.lt

Akcinė bendrovė
Kauno g. 22-202
LT-03212 Vilnius

Tel. (8 5) 232 9600
Trumpasis tel. 1871
El. p. info@vialietuva.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Kodas 188710638



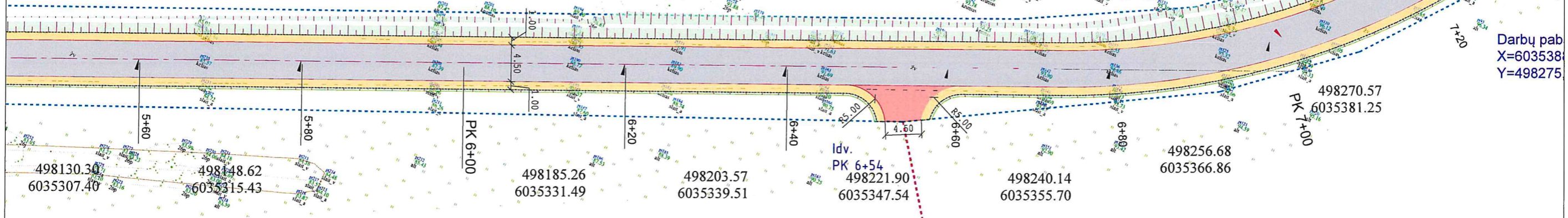
KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*



Pk 7+02
 Y = 6035364,62
 X = 498260,71
 $\alpha = 34^\circ 16'$
 R = 93
 T = 28,57
 K = 55,43
 B = 4,30
 D = 4,11

331000030253

Darbų pab.
 X=603538
 Y=498275



498130.30
6035307.40

498148.62
6035315.43

498185.26
6035331.49

498203.57
6035339.51

Idv.
 PK 6+54
 498221.90
 6035347.54

498240.14
6035355.70

498256.68
6035366.86

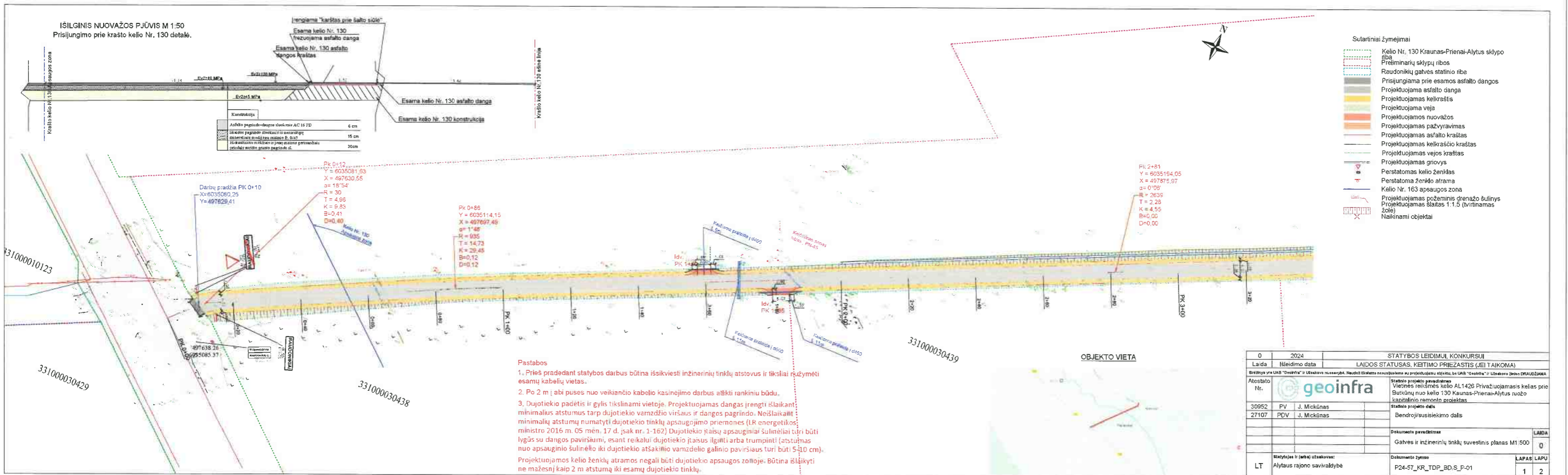
498270.57
 PK 7+00
 6035381.25

331000030543

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*

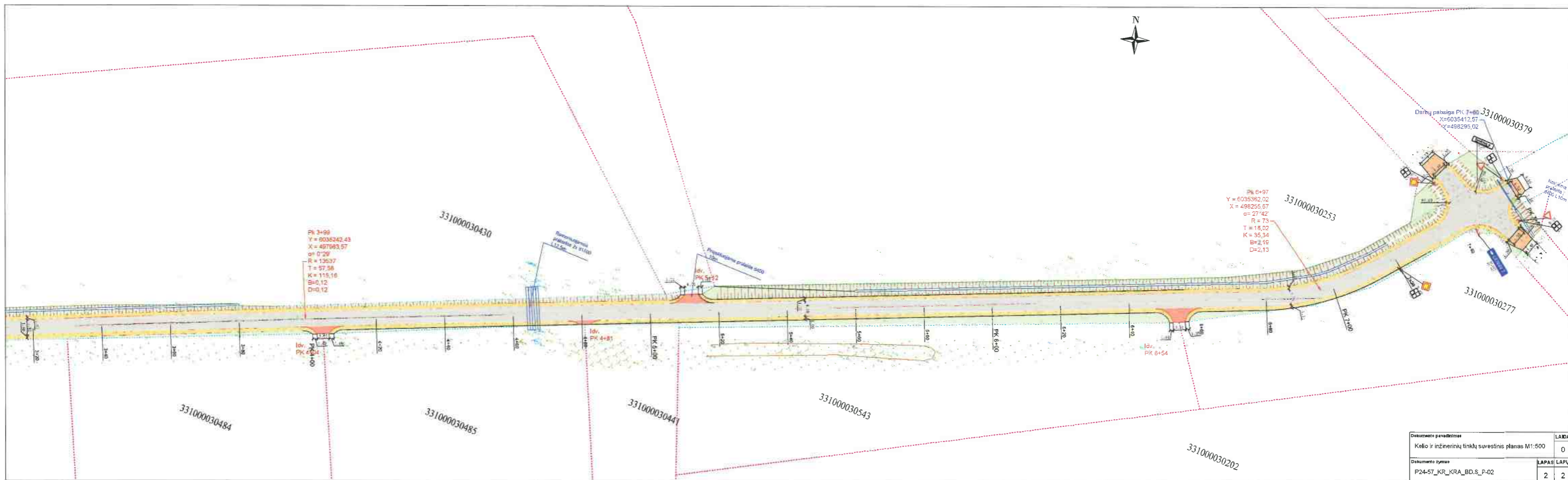
331000030202

Dokumento pavadinimas	LAIDA	
Kelio ir inžinerinių tinklų suvestinis planas M1:500	0	
Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
P24-57_KR_KRA_BD.S_P-02	3	3



KOPIJA TIKRA Projektų vadovas **Justinas Mickūnas**

Komunalinio ūkio ir architektūros skyriaus vedėjas
Algirdas Latvys

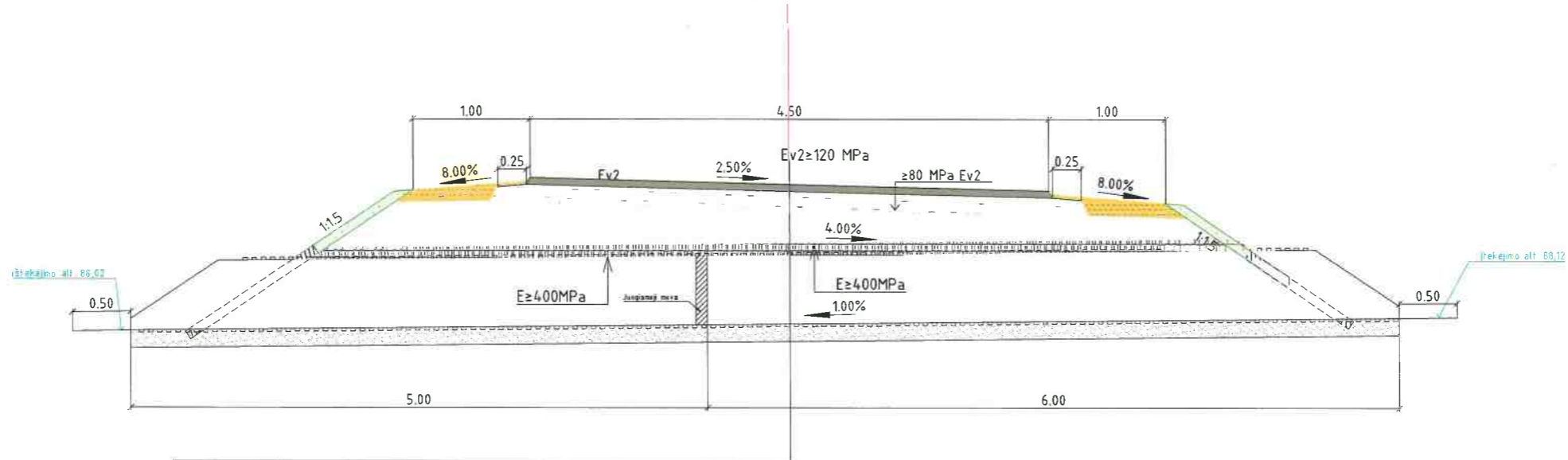


297x950

KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*

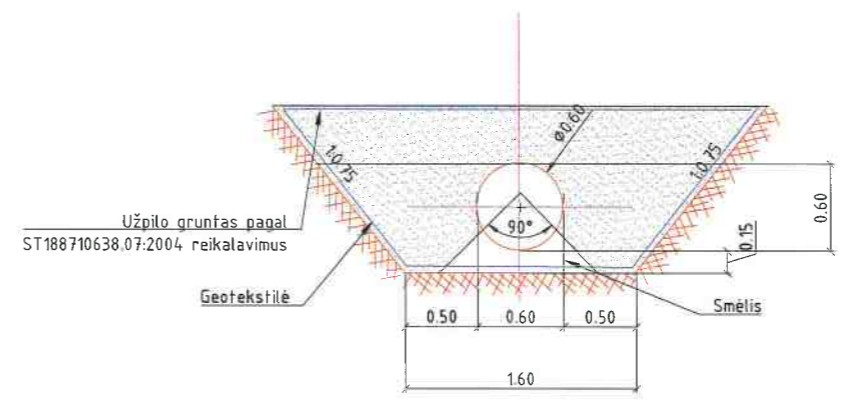
[Signature]
 Komunalinio ūkio ir architektūros skyriaus vedėjas
Algirdas Latvys

SKERSINIS PJŪVIS
M 1:50 Pk 1+70



Konstrukcija	
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	6cm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	15 cm
Hidrauliniais rišikliais ir jonų mainus gerinančiais priedais surišto grunto pagrindo sl.	30 cm
Gofruota plastikinė pralaida D600	
Smėlio pagrindo įrengiams po pralaidomis	15 cm

PRALAIIDOS D600
SKERSINIS PJŪVIS M 1:50



Komunalinio ūkio ir architektūros skyriaus vedėjas
Aigirdas Latvys

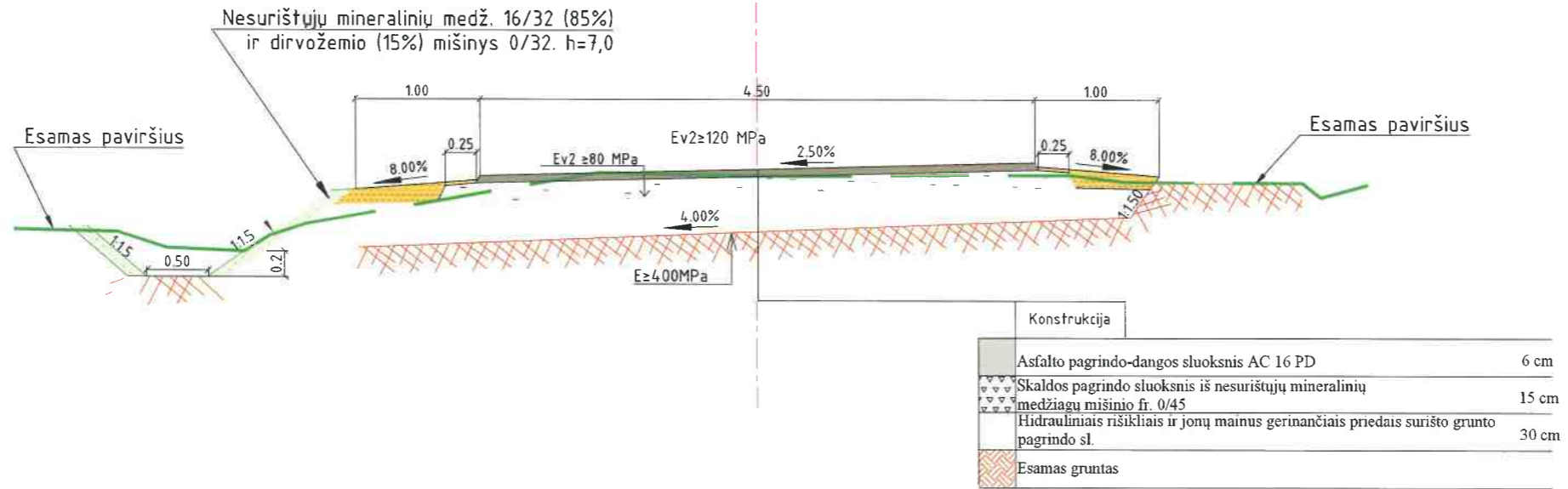
KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*

Dokumento pavadinimas	LAIDA	
Skersiniai profiliai M1:50	0	
Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
P24-57_KR_KRA_BD.S_SP-03	2	2

SKERSINIS PJŪVIS

M 1:50

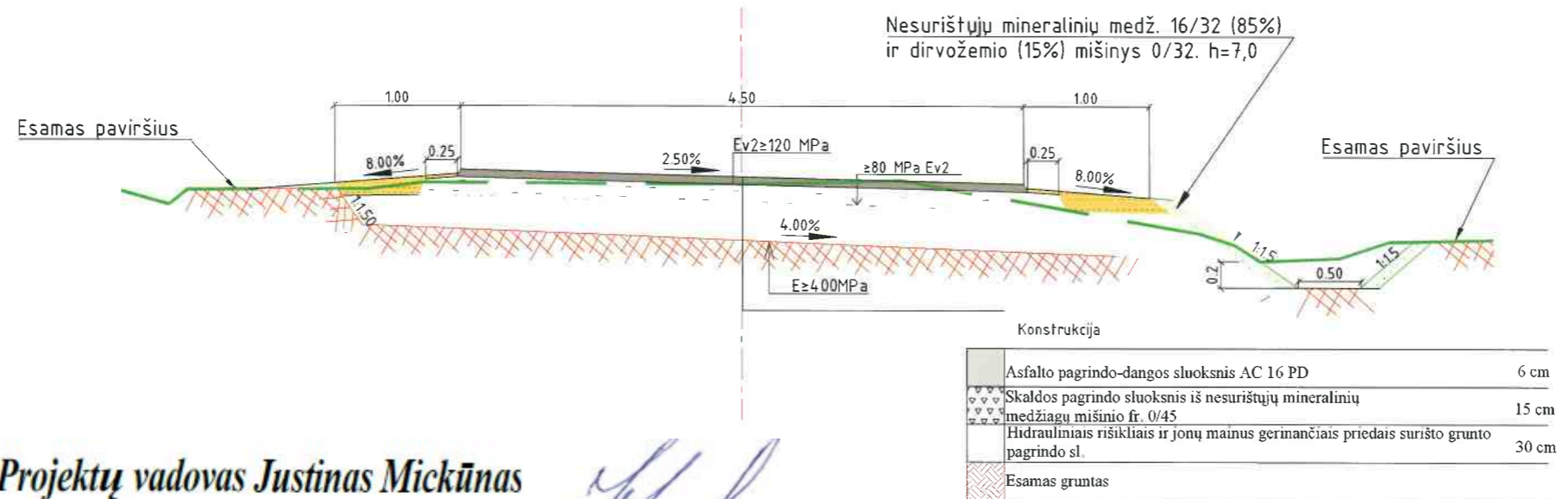
Šlaitų sutvirtinimas dirvožemiu, užsėjant žole h=10 cm Nuo Pk 2+20 iki Pk 7+29



SKERSINIS PJŪVIS

M 1:50

Nuo Pk 0+10 iki Pk 1+70 Šlaitų sutvirtinimas dirvožemiu, užsėjant žole h=10 cm



KOPIJA TIKRA Projektų vadovas *Justinas Mickūnas*

Justinas Mickūnas

Komunalinio ūkio ir architektūros skyriaus vedėjas
Aigirdas Latvys

Aigirdas Latvys

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Brežinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiu su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.			
Atestato Nr.		Statinio projekto pavadinimas	
30952	PV J. Mickūnas	Vietinės reikšmės kelio AL1426 Privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo kelio 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo kapitalinio remonto projektas	
27107	PDV J. Mickūnas	Statinio projekto dalis	
		Bendroji. Susisiekimo dalis	
		Dokumento pavadinimas	LAIDA
		Skersiniai profiliai M1:50	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	LAPAS LAPŲ
	Alytaus rajono savivaldybė	P24-57_KR_TDP_BD.S_SP-03	1 2

Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra	Raimundas Vasiukevičius	2024-10-28	Pritarta	-	-

Registracijos Nr. P110275

Pasirašymo data 2024-10-28 09:40

KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*





ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

UAB „Geoinfra“
El. p. info@geoinfra.lt

2024-10- Nr.

DĖL PRITARIMO KAPITALINIO REMONTO APRAŠO SPRENDINIAMS

Alytaus rajono savivaldybės administracija pritaria projektuotojo UAB „Geoinfra“ pateikto peržiūrėti objekto „Vietinės reikšmės kelio Nr. AL1426 privažiuojamasis kelias prie Butkūnų nuo kelio 130 Kaunas–Prienai–Alytus ruožo, Alytaus sen., Alytaus r. sav. kapitalinio remonto projektas“ projektiniams sprendiniams.

Administracijos direktorius

Vytas Arbačiauskas

KOPIJA TIKRA *Projektų vadovas Justinas Mickūnas*

Indrė Mocevičienė, tel. +370 315 55 549, el. paštas indre.moceviciene@arsa.lt

Biudžetinė įstaiga
Pulko g. 21, 62135 Alytus
Tel. +370 315 55 530
Faks. +370 315 74 716
El. p. info@arsa.lt

A. s. Nr.
LT237300010185442399
„Swedbank“, AB
Kodas 73000

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Kodas 188718528