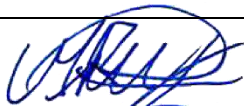
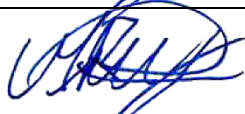


STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingasis statinys
STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas
STATINIO PASKIRTIS	Susisiekimo komunikacijos
STATYTOJO IR (ARBA) UŽSAKOVO PAVADINIMAS	Rokiškio rajono savivaldybės administracija
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	10922025
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Tulpių gatvė
STATINIO PROJEKTO DALIS	Bendroji_Susisiekimo dalis
BYLOS ŽYMUO	BD_S
BYLOS LAIDOS ŽYMUO	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2025

Projektuotojas	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
MB „Infra projectum“	Projekto vadovas	R. Mačys	37311	
MB „Infra projectum“	Projekto dalies vadovas	R. Mačys	33443	

# 1 Bendrieji duomenys

## 1.1 Projekto sudėties žiniaraštis


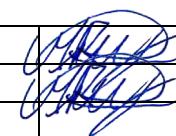
Eil. Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	BD_S	Bendroji_Susisiekimo	
2.	KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	

## 1.2 Projekto dalies dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Lapų skaičius
1.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BD	Bendrieji duomenys	3
2.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BSR	Bendrieji statinio rodikliai	1
3.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Aiškinamasis raštas	17
4.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BTS	Bendroji techninė specifikacija	9
5.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Techninės specifikacijos	15
6.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-APSS	Atliktų pritarimų ir suderinimų sąrašas	1
7.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-NPIS	Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas	1
8.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-SKŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	2

## 1.3 Projekto dalies brėžinių žiniaraštis

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Brėžinio pavadinimas	Lapų skaičius
1.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BR.01	Situacijos schema, M 1:2000	1
2.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BR.02	Paruošiamųjų darbų planas, M 1:500	1
3.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BR.03	Dangų ir eismo organizavimo planas, M 1:500	1

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <div>           MB „Infra projectum“            Aušros g. 12, LT-21157            tel.: +370 69666023  <a href="mailto:info@infraprojectum.com">info@infraprojectum.com</a> </div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			Susisiekimo komunikacijos	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
37311	SPV	R. Mačys		LAIDA
33443	SPDV	R. Mačys		
	IP	----		
			Bendrieji duomenys	
			0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Rokiškio rajono savivaldybės administracija		10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BD	
			LAPAS	LAPŲ
			1	4

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Brėžinio pavadinimas	Lapų skaičius
4.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BR.04	Aukščių ir nužymėjimo planas, M 1:500	1
5.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BR.05	Išilginis profilis, M 1:500/50	1
6.	10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BR.06	Skersiniai profiliai, M 1:50	2

## 1.4 Projekto dalies pridedamųjų dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas
1.	-	Statinio projektavimo techninė užduotis (techninė specifikacija)
2.	-	Nekilnojamojo turto registro centrinio banko išrašas
3.	-	AB „Telia Lietuva“ pritarimas projektiniams sprendiniams
4.	-	AB „Energijos skirstymo operatorius“ pritarimas projektiniams sprendiniams
5.	-	UAB „Rokiškio vandenys“ pritarimas projektiniams sprendiniams
6.	-	UAB „Panevėžio energija“ pritarimas projektiniams sprendiniams
7.	-	Rokiškio rajono savivaldybės administracijos pritarimas projektiniams sprendiniams
8.	-	PV paskyrimo įsakymas
9.	-	Raimondo Mačio projekto vadovo kvalifikacijos atestatas Nr. 37311
10.	-	Raimondo Mačio projekto dalies vadovo kvalifikacijos atestatas Nr. 33443
11.	-	Pagrindo laikomosios gebos skaičiavimai
12.	-	Inžineriniai topografiniai tyrinėjimai
13.	-	Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai

## 1.5 Privalomųjų dokumentų projektui rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
1.	1996.03.19 Nr. I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2.	1995.05.11 Nr. I-891	Lietuvos Respublikos kelių įstatymas
3.	1992.01.21 Nr. I-2223	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
4.	1995.12.12 Nr. I-1120	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
5.	2019-06-06 Nr. XIII-2166	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
6.	1998-06-16 Nr. VIII-787	Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas
7.	2003-07-01 Nr. IX-1672	Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
8.	(ES) Nr.305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BD	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
9.	STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
10.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
11.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
12.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
13.	KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
14.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
15.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
16.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
17.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
18.	2025.03.28 Nr. 3-127	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
19.	ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
20.	MN AGPS 25	Automobilių kelių konstrukcijų sluoksnių iš apdorotų gruntų įrengimo metodiniai nurodymai
21.	KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
22.	MN GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai
23.	ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijų sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
24.	ĮT ASFALTAS 25	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
25.	MN MAS 15	Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai
26.	ĮT TRINKELES 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės
27.	MN TRINKELES 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
28.	2020-08-28 Nr. 3-487	Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės
29.	2012.01.31 Nr. 3-83	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės
30.	ĮT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
31.	PĮT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
32.	2012-01-31 Nr. 3-82	Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės
33.	ĮT ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
34.	KPT TAS 09	Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės
35.	1999-07-14 Nr. 217	Atliekų tvarkymo taisyklės
36.	2006-12-29 Nr. D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
37.	2011-05-03 Nr. D1-367	Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės
38.	T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės



Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
39.	2010-03-15 Nr. D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės
40.	2008-03-12 Nr. 206	Kriterijai, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniams želdiniams
41.	TRA SBR 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
42.	TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių techninių reikalavimų aprašas
43.	TRA GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas
44.	TRA ASFALTAS 25	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
45.	TRA BITUMAS 23	Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas
46.	TRA SS 15	Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas
47.	TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
48.	TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
49.	TRA ŽM 12	Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
50.	TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
51.	TRAT SST 14	Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės
52.	TRA TAS-PL 09	Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas
53.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
54.	LST 1331:2022	Gruntai, skirti kelių ir kelių statinių statybai. Klasifikacija
55.	LST EN 14023:2010	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų sistema
56.	LST EN 1423:2012	Kelių ženklavimo medžiagos. Užbarstomosios medžiagos. Stiklo rutuliukai, užpildai šiurkštumui didinti ir abiejų mišiniai
57.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
58.	LST EN 933-1:2012	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas
59.	LST EN 13286-2:2010	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 2 dalis. Bandymo metodai laboratoriniam atskaitos tankiui ir vandens kiekiui nustatyti. Proktoro tankinimas

## 2 Bendrieji statinio rodikliai


Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
3. Gatvės (Tulpių g.):			Statinio unikalus numeris 4400-1947-0810
3.1. kategorija		Ds	
3.2. ilgis*	km	0,127	
3.3. važiuojamosios dalies plotis	m	4,5	
3.4. eismo juostų skaičius	vnt.	1	
3.5. eismo juostos plotis	m	4,5	

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

Statinio projekto vadovas Raimondas Mačys  
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato Nr.)



kv. at. Nr. 37311

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 <a href="mailto:info@infraprojectum.com">info@infraprojectum.com</a>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
37311	SPV	R. Mačys	Susisiekimo komunikacijos	
33443	SPDV	R. Mačys		
	IP	----	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Bendrieji statinio rodikliai	
			LAIDA	
			0	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Rokiškio rajono savivaldybės administracija		10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BSR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

### 3 Aiškinamasis raštas

#### 3.1 Bendrieji duomenys

Užsakovas – Rokiškio rajono savivaldybės administracija.  
 Statinių grupės – inžineriniai statiniai.  
 Statinio kategorija – neypatingasis statinys;  
 Statinio statybos rūšis – kapitalinis remontas.  
 Statinio klasifikavimas pagal jo naudojimo paskirtį – susisiekiimo komunikacijos.  
 Projektuotojo paskirtas projekto vadovas – Raimondas Mačys (atestato Nr. 37311).

#### 3.2 Projekto rengimo pagrindas

Projektavimo užduotis.  
 Pagrindiniai normatyviniai dokumentai.



Projektas parengtas vadovaujantis 2025 m rugsėjo 4 d. sutartimi Nr. DS-486. Projekto vadovas, projekto dalies vadovai atstovaudami Statytojo interesus ir nepažeisdami Projektuotojo interesų, užtikrina, kad Projektuotojo sprendiniai atitinka įstatymus, kitus teisės aktus, privalomuosius projekto rengimo dokumentus, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, žmonių su negalia integracijos, visuomenės bei trečiųjų asmenų interesus.

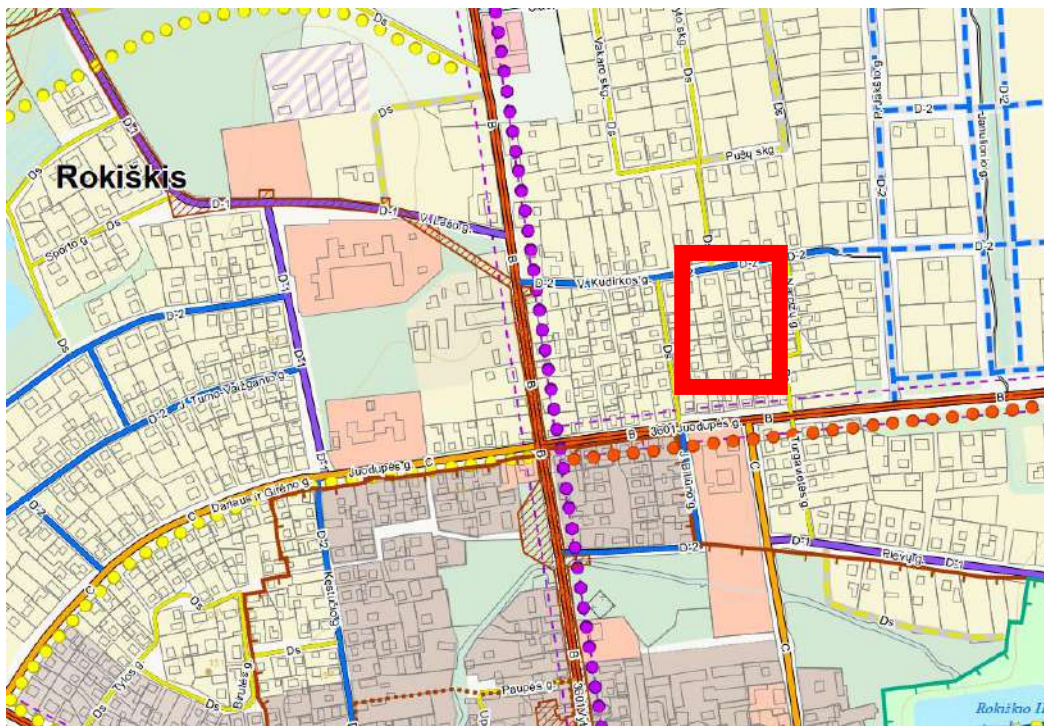
Statinys bus statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

Projekto dalis parengta vadovaujantis, LR įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais. Projektiniai techninio projekto sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir tenkina esminius statinio reikalavimus.

Projektiniai sprendiniai neprieštarauja Rokiškio miesto teritorijos bendrojo plano keitimo koncepcijai (patvirtinta 2023 m. sausio 27 d. sprendimu Nr. TS-18).

Remontuojamas gatvės ruožas nepatenka į saugomas ar paveldo teritorijas ar jų apsaugos zonas ir objektui nėra keliami specialieji reikalavimai.

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 <a href="mailto:info@infraprojectum.com">info@infraprojectum.com</a>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Susisiekiimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			Susisiekiimo komunikacijos	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
37311	SPV	R. Mačys		LAIDA
33443	SPDV	R. Mačys		
	IP	----		
			Aiškinamasis raštas	
			0	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Rokiškio rajono savivaldybės administracija		10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	17



**1 pav.** Iškarpa iš Rokiškio miesto teritorijos bendrojo plano sprendinių susisiekimo infrastruktūros brėžinio su pažymėta nagrinėjama teritorija

### 3.3 Esama situacija

Tulpių g. yra šiaurinėje Rokiškio miesto dalyje. Remontuojamos gatvės atkarpos pradžia yra ties sankryža su V. Kudirkos g. ir baigiasi ties sklypu esančiu adresu Tulpių g. 12, Rokiškio m.

Tulpių gatvė iš abiejų pusių ribojasi su privačiais sklypais. Gyvenvietėje vyrauja mažaukštės statybos gyvenamieji pastatai. Esamas gatvės plotis kintamas, nuo 4,5 m iki 5,5 m. Gatvės ilgis – 127 m. Esama danga – žvyro, kurios būklė yra prasta, duobėta.

Į projektinę darbų vykdymo ribą patenkančios inžineriniai tinklai ir/ar jų apsaugos zonos:

- ryšių linijos;
- požeminiai elektros kabeliai;
- orinė elektros linija,
- vandentiekio tinklai;
- buitinių nuotekų tinklai;
- drenažo tinklai;
- šilumos perdavimo tinklai;

Detaliau į projekto darbų vykdymo ribas patenkančius inžinerinius tinklus ir/ar inžinerinius statinius su jų apsaugos zonų dydžiais žiūrėti brėžinyje Nr. 10922025-XX-KR.TDP-BD-BR.01 Situacijos schema.

2025 lapkričio mėnesį atlikti inžineriniai geologiniai tyrinėjimai. Tyrinėtos gatvės dangos konstrukciją sudaro 6-14 cm storio žvyro danga (smėlio ir žvyro mišinys). Ji paklota ant 0,56-1,34 m storio sutankėjusio piltinio, perkasto mažai dulkingo – molingio žvyringo smėlio. Tyrimų metu gruntinis vanduo nusistojo 2,03 – 2,15 m gylyje.

### 3.4 Projektiniai sprendiniai

#### 3.4.1 Paruošiamieji darbai

Prieš pradedant statybos darbus, būtina nustatyta tvarka gauti leidimą darbams vykdyti, atliekami paruošiamieji darbai: statybos ir medžiagų sandėliavimo aikštelės įrengimas, nužymima trasa. Vykdamas statybos darbus vadovautis „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklių T

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	17	0

DVAER 12“ reikalavimais. Konkrečias darbų vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo schemas parengia rangovinė organizacija.

Darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytais aplinkybėmis, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Įrenginėjant žemės sankasą nuimtas dirvožemis nukasamas ir sandėliuojamas vietoje. Dirvožemis turi būti apsaugotas nuo erozijos.

### 3.4.2 Transporto eismo organizavimas statybos darbų metu

Statybos metu darbus organizuoti taip, kad būtų įmanomas žmonių patekimas į aplinkines teritorijas ir pastatus. Prieš darbų vykdymo zoną įrengti laikinus kelio ženklus, įspėjančius apie vykdomus darbus, bei aptverti darbų vykdymo vietas.

### 3.4.3 Projektuojamų sankasų, pagrindų, dangų, gatvės trasos charakteristikos

Dangos konstrukcijai įrengti formuojamas žemės sankasos viršus, atliekant esamų dangų ir grunto išardymą pagal pateiktus projekto sprendinius. Gruntas iš iškasų išvežamas ir paskleidžiamas. Išvežamo grunto vietą pasirenka Rangovas.

Baigiant darbus nukastas dirvožemis naudojamas pažeistų plotų planiravimui ir tvirtinimui 10 cm dirvožemio sluoksniu, bei žolės užsėjimui. Perteklinis dirvožemis (jeigu tokio bus) paskleidžiamas erozijos pažeistose vietose arba išvežamas į regiono atliekų tvarkymo centro žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelę.

Autotransporto ir mechanizmų judėjimo vietose esami veikiantys inžineriniai tinklai laikinai uždengiami gelžbetoninėmis kelio plokštėmis arba apsaugojami kitokiu patikimu būdu. Esami tinklai neturi būti pažeisti. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų draudžiama. Žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams.

#### 3.4.3.1 Gatvės trasa ir išilginis profilis

Gatvės trasą (ašinę liniją) sudaro 2 tiesės, kurios lūžio taškuose sujungiamos horizontalia apskritimine kreive, kurios spindulys yra 500 m. Trasos ilgis – 127 m, važiuojamosios dalies plotis – 4,50 m, danga – asfaltas, kelkraščių plotis – 0,50 m.

Išilginis profilis suprojektuotas tieses sujungiant vertikaliosiomis parabolės formos kreivėmis. Iš viso numatytos 2 vertikaliosios kreivės. Didžiausias išilginis nuolydis – 1,7%, mažiausias – 0,4%. Didžiausias vertikalios kreivės spindulys – 2000 m, mažiausias – 1500 m. Projektinė linija projektuojama siekiant kiek galima labiau prisitaikyti prie esamo reljefo.

Gatvės ruože numatyta įrengti 13 nuovažų į privačius sklypus. Ties nuovažomis su esamomis trinkelėmis dangomis greta Tulpių gatvės, numatoma įrengti nužemintus gatvės bortus ir atstatyti trinkelėmis dangą 1 m pločiu.

#### 3.4.3.2 Dangos konstrukcija

Dangos konstrukcijos klasė (Ds kategorijos gatvei DK 0,1) nustatyta atsižvelgiant į STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 15 lentelės nuostatas ir detalizuota vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių“ (toliau – Dangų projektavimo taisyklės) nurodymais.

Projektuojama dangos konstrukcija parenkama vadovaujantis Dangų projektavimo taisyklių 179 p. numatant esamo nesurištojo dangos konstrukcijos sluoksnio stabilizavimas kelyje hidrauliniiais rišikliais ir specialiaisiais jonų mainus spartinančiais priedais. Stabilizavimo storis 40 cm, kuris parenkamas pagal 180 p. reikalavimus. Kadangi dangos konstrukcija yra paaukštinama, ant hidrauliniiais rišikliais ir jonų mainus spartinančiais priedais surišto pagrindo sluoksnio numatomas 15 cm storio skaldos pagrindas. Kadangi gatve naudojasi gyventojai privažiavimui prie privačių namų, tad eismo intensyvumas yra itin

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	17	0



mažas, pagal Dangų projektavimo taisyklių 176 p. parenkama dangos konstrukcija su asfalto pagrindo-dangos sluoksniu iš AC 16 PD.

#### Gatvės dangos konstrukcija

- 0,08 m storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš AC 16 PD asfalto mišinio;
- 0,15 m storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45),  $E_{v2}=120$  MPa;
- 0,40 m storio sluoksnis iš gruntų, apdorotų jonų mainų katalizatoriais ir surištų hidraulinių rišikliais;
- Esamas gruntas.

Nuovažų dangos konstrukcija parinkta pagal Dangų projektavimo taisyklių 9 lentelės 3 eilutę.

Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis apskaičiuotas pagal Dangų projektavimo taisykles, 6 lentelę atsižvelgiant į:

- didžiausio įšalo gylį (hz, kuris nagrinėjamoje vietovėje lygus 130 cm, pagal Dangų projektavimo taisyklių, 2 priedą);
- žemės sankasos gruntų jautrumą šalčiui (F3);
- dangų konstrukcijų klasę (DK01, nustatytą pagal Dangų projektavimo taisyklių 5 lentelę);

Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis:

$$0,5 \text{ hz} = 0,5 \cdot 130 = 65 \text{ cm.}$$

Remiantis Dangų projektavimo taisyklių 95 p. pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis patikslintas dydžiu, kuris yra lygus simbolių verčių algebrinei sumai ( $A+B+C+D$ ). Simbolių vertė nustatyta atsižvelgiant į Dangų projektavimo taisyklių 7 lentelėje išvardintus aspektus:

A	Vietinės klimatinės sąlygos – nėra jokių specifinių klimatinų sąlygų;	$\pm 0$ cm
B	Vandens poveikis dangos konstrukcijoje – iki 1,5 m gylio po žemės sankasa pasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu;	$\pm 5$ cm
C	Kelio padėtis – iškasoje, pusinėje iškasoje;	+5 cm
D	Zona prie dangos - už gyvenvietės ribų, taip pat gyvenvietėse su vandeniui laidžia zona prie dangos	$\pm 0$ cm

Patikslintas dangos konstrukcijos storis:  $65 + (0 + 5 + 5 - 0) = 75 \text{ cm}$

Atsižvelgiant į itin nedidelį aplinkinių teritorijų užstatymą (kaimo teritorija), daroma prielaida, kad eismo intensyvumas (ypač sunkiojo transporto) bus itin nedidelis ir ekvivalentinių standartinių (10 t svorio) ašių apkrovų bendra suma (ESAs) per 20 metų projektinį naudojimo laikotarpį bus  $< 0,05$  mln., todėl asfalto-pagrindo dangos sluoksnis projektuojamas 8 cm storio.

#### Nuovažų dangos konstrukcija DK 0.1 pagal Dangų projektavimo taisyklių 9 lentelės 3 eilutę

- 0,08 m storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš AC 16 PD asfalto mišinio;
- 0,20 m storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45),  $E_{v2}=120$  MPa;
- 0,47 m storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis,  $E_{v2}=80$  MPa;
- Esamas gruntas.

#### Atstatomos trinkelų dangos konstrukcija

- 0,08 m storio betoninės trinkelė (esama-išsaugota);
- 0,03 m skaldos atsijų sluoksnis (fr. 0/5);
- Esamas gruntas.

#### Kelkraščių danga

- 0,06 m storio kelkraštis iš skaldažolės, kai dirvožemio kiekis joje 15 % ir naudojama mineralinė medžiaga – skalda.

Detaliau projektinės dangos konstrukcijos sluoksnių storius žiūrėti brėžinyje „10922025-XX-KR.TDP-BD\_S.BR.06 Skersiniai profiliai“.

Rengiant dangos konstrukcijas privaloma inžinerinių tinklų apsaugos zonose laikytis visų saugumo reikalavimų, naudoti mechanizmus, kurie nepažeistų esamų komunikacijų.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	17	0

Ties kelkraščiais numatoma įrengti 1,6 m gylio drenažą be vamzdyno, kurio pagalba numatoma pašalinti vandenį iš dangos konstrukcijos. Greta nėra lietaus nuotekų tinklų, tad nėra kur šio drenažo pajungti, numatoma, kad iš drenažo vanduo infiltruosis į esamus gruntus.

#### 3.4.3.3 Skersiniai profiliai

Trasos pradžioje gatvės važiuojamosios dalies skersinis nuolydis projektuojamas prisitaikant prie esamos dangos nuolydžio, o likusioje gatvės atkarpoje dvišlaidis - 2,5%. Kelkraščio nuolydis - 8,0%. Kairės gatvės pusės nuolydis atkarpoje Pk 1+00 - Pk 1+10 kinta nuo -2,5% iki 2,5%.

Nuovažų išilginiai nuolydžiai turi būti formuojami tolygiai per visą nuovažos ilgį, projekcinę asfalto dangą sujungiant su esamomis dangomis.

#### 3.4.3.4 Paviršinio vandens nuvedimas

Paviršinis vanduo nuo kelio surenkamas išilginio, bei skersinio nuolydžio pagalba ir nuleidžiamas į aplinkines teritorijas. Greta nėra lietaus nuotekų tinklų, į kuriuos būtų galima pasijungti surinkus paviršinį vandenį.

#### 3.4.3.5 Kelio įrenginiai, saugaus eismo organizavimas

Remontuojamame gatvės ruože yra vienas gatvės ženklas, jis yra atstatomas. Projekto įgyvendinimo metu numatoma įrengti naujų kelio ženklą, detaliau žiūrėti brėžinyje Nr. 10922021-XX-KR.TDP-S.BR-02 „Dangų ir eismo organizavimo planas“. Kelio ženklų dydžio grupė – 1. Kelio ženklų skydų priekinės dalies klijuojamos šviesą atspindinčios plėvelės atspindžio klasė – RA2.

Dangos horizontalusis ženklavimas nenumatomas.

### 3.4.4 Statybos darbų poveikis aplinkai, apsaugos zonos

#### Triukšmas ir vibracija

Statybos darbus rangovas turi vykdyti taip, kad aplinkai būtų kuo mažesnis neigiamas poveikis. Rangovas turi vadovautis Lietuvoje galiojančiomis normomis. Aukščiausias leidžiamas triukšmas ir vibracijos lygio normos numatytos higienos normose HN 33:2011. Triukšmo lygio matavimus kontroliuoja Higienos centras pagal Lietuvos standartą LST ISO 1996-1;2.

Rangovas privalo turėti informaciją apie naudojamų statyboje mechanizmų skleidžiamą triukšmo lygį ir imtis reikiamų priemonių triukšmui mažinti.

#### Apsauga nuo dulkių

Sausros metu Rangovas privalo laistyti dulkančias dangas.

#### Vandens apsauga

Rangovas turi imtis visų reikalingų apsaugos priemonių, kad mechanizmų gedimo atveju išteklę tepalai ar kiti naftos produktai nepatektų į šulinius. Rangovas privalo turėti naftos produktus absorbuojančių medžiagų.

### 3.4.5 Aplinkos apsaugos kriterijų taikymas

Vadovaujantis Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašu, patvirtintu LR Aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508, projekte numatyti aplinkos apsaugos kriterijai šioms kelio elementams:

1. Dangos konstrukcijos įrengimui panaudoti ne mažiau vieno antrinio arba pakartotinio panaudojimo medžiagą ir (ar) perdirbtą medžiagą, ir (ar) nepavojingą atlieką, ir (ar) šalutinį gamybos produktą, ir (ar) iš atsinaujinančių šaltinių pagamintą medžiagą, kuri atitinka numatytai paskirčiai keliamus techninius reikalavimus, arba yra įrodytas tų medžiagų tinkamumas numatytai taikymo paskirčiai:

1.1. sankasos įrengimui ir gruntų po sankasa pakeitimui numatytas mažiausias užpildų ir priedų kiekis iš perdirbtų medžiagų, nepavojingų atliekų ir (ar) šalutinių gamybos produktų - 30 proc.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	17	0

2. Kelio ženklams naudojami produktai turi būti sudaryti panaudojant antrinio panaudojimo medžiagas, ir (ar) pakartotinio panaudojimo medžiagas, ir (ar) perdirbtas medžiagas, jeigu tai neprieštarujama galiojantiems kelio ženkluams taikomiems standartams;

3. Keliui ženklini naudojamų produktų ir gaminių lakieji organiniai junginiai neturi viršyti 150 g/l stiklo rutuliukuose ir kitose sudėtinėse medžiagose pavojingų elementų (arseno, stibio ir švino) koncentracija negali būti didesnė kaip 200 ppm.

### 3.5 Atliekų susidarymas

Susidarancios atliekos turi būti tvarkomos, vadovaujantis:

- Atliekų tvarkymo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“;
- Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis, patvirtintomis patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 „Dėl Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“;
- Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-367 „Dėl Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo“;
- Atliekų tvarkymo įstatymu.

Pagal prioritetą turi būti laikomasi atliekų tvarkymo hierarchijos, atliekas tvarkant šiuo eiliškumu: prevenciškas atliekų vengimas, paruošimas naudoti pakartotinai, perdirbimas, kitas panaudojimas (pvz., energijai gauti), šalinimas į sąvartyną. Turi būti pasirašomos sutartys su atliekų vežėjais bei tvarkytojais ir atliekos atiduodamos atliekų tvarkytojams, registruotiems atliekas tvarkančių įmonių registre ir užsiimantiems atliekų tvarkymo veikla. Statybinių atliekų krovimas į mašinas turi būti organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo, o išgabenant atliekas negali būti teršiama aplinka, atliekos turi būti vežamos dengtais sunkvežimiais, konteneriais ar kitu uždaru būdu.

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. Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarancios: komunalinės atliekos, inertinės atliekos, perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos bei antrinės žaliavos, pavojingos atliekos, netinkamos perdirbti atliekos. Statybvietėje gali būti atskiriama (išrūšiuojama) ir daugiau atliekų rūšių atsižvelgiant į statybos rūšis, jų apimtį ir atliekų tvarkymo galimybes. 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. Statybinės atliekos iki jų išvežimo privalo būti saugomos uždaruose konteneriuose arba tinkamai įrengtose aikštelėse.

**1 lentelė.** Atliekos, atliekų tvarkymas

Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadinimas	Kiekis		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Statistinės klasifikacijos kodas	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis	
		Mato vnt.	Kiekis							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ardymo darbai	Asfaltas	m³/t	1, 1/2, 8	kietas	17 03 01	-	Nepavojinga	Išvežama	-	Lieka Rangovui kaip grįžtamosios medžiagos (antriniam panaudojimui) arba pridodamos atliekų tvarkytojui, kurį pasirenka Rangovas



Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadinimas	Kiekis		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Statistinės klasifikacijos kodas	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis	
		Mato vnt.	Kiekis							
Ardymo darbai	Betono ir g/b gaminiai	m³/t	1.7/4.2	kietas	17 01 01	–	Nepavo-jinga	Išvežama	–	Nepažeisti ir tinkami naudoti gaminiai perduodami Užsakovui arba jeigu netinkami antriniam naudojimui - pridudami atliekų tvarkytojui, kurį pasirenka Rangovas
Žemės kasimo darbai	Gruntas	m³	427	kietas	17 05 04	–	Nepavo-jinga	Išvežama	–	Išvežimas į Statytojo nurodytą vietą

Darbų eigoje statybinių atliekų kiekiai gali būti tikslinami

### Grijtamosios medžiagos

Darbų vykdymo metu nepanaudotos frezuoto asfalto granulės, skalda, žvyras, žvyro ir skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, grindinio akmenys (neužteršti gruntu) yra laikomi grįžtamosiomis medžiagomis. Šios medžiagos lieka Rangovui. Pateikiami jų įkainiai:

- žvyro ir skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys – ne mažiau kaip 4 Eur/t arba 6 Eur/m<sup>3</sup> (santykis 1,5);
- skalda – ne mažiau kaip 5 Eur/t arba 7,5 Eur/m<sup>3</sup> (santykis 1,5);
- grindinio akmenys – ne mažiau kaip 15 Eur/t arba 40,5 Eur/m<sup>3</sup> (santykis 2,7);
- frezuoto asfalto granulės – ne mažiau kaip 5,99 Eur/t arba 9,58 Eur/m<sup>3</sup>;
- mediena – įkainį pateikia rangovas, įvertinęs medienos būklę: ≥0,00 Eur – kai mediena menkavertė ir skirta utilizavimui, t.y. vertinama, kiek kainuos utilizavimo išlaidos, <0,00 Eur – kai mediena nėra menkavertė ir gali būti parduota, t.y. nurodoma kaina su minuso ženklu.

## 3.6 Pasirengimas statybai ir darbų organizavimas

LR įstatymų, statybos normatyvinių dokumentų bei standartų, kuriais vadovaujantis parengta projekto dalis, sąrašas:

1. LR darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin., 2003, Nr. 70-3170; TAR 2018-05-28, i.k.2018-5829);
2. LR kelių įstatymas (Žin., 1995, Nr. 44-1076; TAR 2017-11-28, i.k. 2017-18808);
3. LR statybos įstatymas (Žin., 1996; Nr. 32-788; TAR 2017-11-14, i.k. 2017-17968);
4. LR saugaus eismo automobilių kelių įstatymas (Žin., 2000, Nr. 92-2883; TAR 2017-11-28, i.k. 2017-18819);
5. LR visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002-06-07, Nr. 56-2225; TAR 2016-11-15, i.k. 2016-26838);
6. LR želdynų įstatymas (Žin., 2007, Nr. 80-3215; TAR 2017-06-19, i.k. 2017-10251);
7. LR žemės įstatymas (Žin., 1994, Nr. 34-620; TAR 2017-12-29, i.k. 2017-21730);
8. LR žemės gelmių įstatymas (Žin., 1995, Nr. 63-1582; TAR 2016-04-26, i.k. 2016-10418);
9. LST 1516:2015. „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
10. LST 1569:2012 „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“;
11. Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 622 (Žin., 2002, Nr. 119-5372; TAR, 2018-06-52, i.k. 2018-10128);

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	17	0

12. Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. įsakymu Nr.D1-713 (TAR 2017-11-30, i.k. 2017-19072);
13. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyinėjimai“, patvirtintas LR Aplinkos ministro 2011 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-1053 (Žin., 2012, Nr. 5-144);
14. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 07 d. įsakymu Nr. D1-738 (TAR 2016-11-11, i.k. 2016-26687; TAR 2018-03-30, i.k. 2018-4955);
15. Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai, Statinio statybos priežiūra“, patvirtintas 2016 m. gruodžio 02 d. įsakymu Nr. D1-848 (TAR 2016-12-02, i.k. 2016-28228; TAR 2018-05-11, i.k. 2018-7621);
16. Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 įsakymu (Žin., 1999, Nr. 63-2065; TAR 2018-01-02, i.k. 2018-57);
17. Elektros tinklų apsaugos taisyklės, patvirtintos LR energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 1-93 (Žin., 2010, Nr. 39-1877; 2012, Nr. 147-7584);
18. Pavojingų darbų sąrašas, patvirtintas LR Vyriausybės 2002 m. rugsėjo 3 d. nutarimu Nr. 1386 (Žin., 2002, Nr. 87-3751; 2010, Nr. 40-1911);
19. Higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomenės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 (Žin., 2011, Nr. 75-3638; TAR 2018-02-13, i.k. 2018-2188);
20. Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D1-87 (Žin., 2008, Nr. 17-611; TAR 2017-01-04, i. k. 2017-00461);
21. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos, patvirtintos LR Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 (ŽIN., 1992, Nr. 22-652; TAR 2017-07-03, i.k. 2017-11335);
22. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu D1-637 (Žin., 2007, Nr. 10-403; TAR 2016-05-31, Nr. 2016-14402);
23. Želdinių atkuriamosios vertės nustatymo metodika, patvirtinta LR aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D1-94 (Žin., 2008, Nr. 18-658; 2008, Nr. 74-2905);
24. Želdinių atkuriamosios vertės įkainiai, patvirtinti LR aplinkos ministro 2008 m. birželio 26 d. įsakymu Nr. D1-343 „Dėl“ (Žin., 2008, Nr. 74-2907; TAR 2016-02-01, i.k. 2016-02009);
25. Želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus, taisyklės, patvirtintos LR aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. D1-193 (Žin., 2010, Nr. 31-1454);
26. Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Biologinės įvairovės apsauga APR-BJA 10, patvirtintos LAKD prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2010 m. balandžio 01 d. įsakymu Nr. V-90 (Žin., 2010, Nr. 41-2018);
27. Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas APR-T 10, patvirtintos LAKD prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2010 m. balandžio 01 d. įsakymu Nr. V-88 (Žin., 2010, Nr. 41-2016);
28. Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Vandens telkinių apsauga APR-VTA 10, patvirtintos LAKD prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2010 m. balandžio 01 d. įsakymu Nr. V-89 (Žin., 2010, Nr. 41-2017);
29. Statybos rekomendacijos R 36-01 „Automobilių kelių sankryžos, patvirtintos LAKD prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2002 m. vasario 7 d. įsakymu Nr. 9 (TAR 2015-02-11, i. k. 2015-2055);
30. Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai, patvirtinti LR socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ir LR sveikatos apsaugos ministerijos 1998 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. 85/233 (Žin., 1998, Nr. 44-1224; 2005, Nr. 66-2383);

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	17	0

31. Darboviečių įrengimo statybvietyje nuostatai, patvirtinti LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34. (Žin., 2008, Nr. 10-362; 2009, Nr. 61-2435);

32. Darbuotojo, ardančio ir atstatančio statinius, saugos ir sveikatos instrukcija;

33. Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai, patvirtinti LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007 m. lapkričio 26 d. įsakymu Nr. A1-331 (Žin., 2007, Nr. 123-5055);

34. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų rengimo ir darbuotojų, darbdavių susitarimu pasiūstų laikinam darbui į įmonę iš kitos įmonės instruktavimo tvarkos aprašas, patvirtintas LR vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2012 m. rugpjūčio 10 d. įsakymu Nr. V-240. (Žin., 2012, Nr. 96-4944);

35. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis, patvirtinti LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2006 m. spalio 23 d. įsakymu Nr. A1-293/V-869 (Žin., 2006, Nr. 116-4417);

36. Pirminės gaisro gesinimo priemonės;

37. Statybos aikštelės priešgaisrinės saugos instrukcija;

38. Vikšrinių, ratinių, automobilinių ir automobilinio tipo su specialiaja važiuokle kranų kranininko saugos ir sveikatos instrukcija;

Taip pat gali būti naudojami kiti sąraše nepaminėti teisės aktai, reglamentuojantys projektavimo veiklą.

### 3.6.1 Statybos darbų paruošimas

Vykdamas remonto darbus, numatyti tokie statybos darbai:

1. Paruošiamieji darbai;
2. Žemės darbai;
3. Vandens nuleidimas
4. Dangos konstrukcijos įrengimas;
5. Eismo organizavimas;
6. Teritorijos sutvarkymo darbai.

#### 3.6.1.1 Paruošiamieji darbai

Iki darbų pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta reikiamos apimties projekcinė-techninė dokumentacija ir gauti atitinkami statybai leidimai:

- leidimą statyti – vykdyti darbus (gauna Statytojas);
- leidimą vykdyti žemės darbus;
- paskyra – leidimus darbams pavojingose zonose;
- parengtas technologijos (darbų vykdymo) projektas (rengia Rangovas).

Rangovas parengtame darbų vykdymo projekte (technologiniame) projekte gali koreguoti arba dalinai keisti statybos paruošimo ir organizavimo projekte priimtus sprendimus, jeigu tai nepakenks darbų kokybei bei nepažeis darbų saugos reikalavimų.

#### Statybvietės paruošimas

Prieš darbų pradžią, visi numatomi atlikti darbai turi būti suderinti su Statytoju.

Iki statybų darbų pradžios būtina atlikti šiuos paruošiamuosius darbus:

- pasirūpinti medžiagomis darbo zonų laikinam aptvėrimui, įrengti laikiną tvorą (įrengiama nekasant grunto);
- įrengti laikiną privažiavimą prie darbų vykdymo zonos;
- pastatyti laikinas buitines ir administracines patalpas, įrengti priešgaisrinį postą;
- pasirūpinti energijos šaltiniais statybos darbų metu:
  - elektros energijos gaminiui naudoti generatorių;
  - geriamo vandens poreikiui naudoti vandens talpyklą;
- pastatyti informacinį stendą apie atliekamus darbus;
- sudaryti sutartį su statybinės atliekas utilizuojančia įmone, turinčia atitinkamą sertifikatą;

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	17	0

- esant reikalui, atjungti lauko inžinerinių tinklus, kurie bus remontuojami, apie tinklų atjungimą būtina iš anksto pranešti šiuos tinklus eksploatuojančioms organizacijoms ir gauti atitinkamą leidimą.

Statybinės medžiagos ir gaminiai į statyb vietę bus atvežami autotransportu. Rekomenduojame statybines medžiagas ir gaminius sandėliuoti laisvose zonose, susiderinus su Statytoju. Sandėliuoti medžiagas ir gaminius pravažiavimo zonoje griežtai draudžiama.

Darbų eigoje už tvarkomos teritorijos ribų išardytos arba apgadintos esamos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirminę padėtį. Visi esami medžiai išsaugoti, kurių kirtimas projekte nenumatytas.

Vykdam visi darbus, būtina vadovautis galiojančiais normatyviniais dokumentais, teisiniais aktais bei projektu.

**Statyb vietės ribos ir aptvėrimas:** Tiksliai statyb vietės vieta ir planas bus numatomi Statybos darbų technologiniame projekte. Bet koku atveju, prieš įrengiant statybos aikštelę, jos vieta turi būti suderinta su šios teritorijos valdytoju arba savininku.

**Laikinių pagalbinių patalpų įrengimas:** Laikinosios patalpos susideda iš:

- persirengimo kambarių ir drabužių spintelių: persirengimo kambariai turi būti įrengti darbuotojams, kurie turi dėvėti darbo drabužius. Į persirengimo kambarius turi būti lengvai patenkama, jie turi būti pakankamai erdvūs, juose turi būti įrengtos sėdimos vietos; persirengimo kambariai turi būti reikiamo dydžio, kai reikia, juose turi būti įrengtos drabužių džiovinimo vietos. Taip pat turi būti įrengtos rakinamos vietos darbuotojų drabužiams bei asmeniniams daiktams saugoti. Jeigu objekte dirbs moterys, joms turi būti įrengti atskiri persirengimo kambariai arba turi būti sudaryta galimybė tuo pačiu persirengimo kambariu naudotis skirtingu metu;
- dušų ir praustuvų: kadangi atliekant šiuos darbus, įrengti dušus nebūtina, netoli darbo vietų ir persirengimo kambarių turi būti įrengtas reikiamas skaičius praustuvų su tekančiu vandeniu (jei būtina – karštu vandeniu). Praustuvi turi būti įrengti vyrams ir moterims atskirai arba sudaryta galimybė jais naudotis atskirai;
- tualetų ir praustuvų: darbuotojams netoli darbo vietų, poilsio bei persirengimo kambarių ir dušų arba prausyklų turi būti įrengtas reikiamas skaičius tualetų ir praustuvų; Kadangi laikinosios buitinės nuotakynės įrengimas nenumatytas, į statyb vietę atvežami ir pastatomi „bio“ tualetai.

#### Laikinosios patalpos

Patalpų pavadinimas	Skaičiavimo metodika	Plotas
Statinio statybos vadovo ir darbų vadovų patalpos	Vienam žmogui	5 m <sup>2</sup>
Drabužinės	Vienam žmogui	1,13 m <sup>2</sup>
Prausyklos	Vienam žmogui	0,26 m <sup>2</sup>
Drabužių ir avalynės džiovinimo patalpos	Vienam žmogui	0,2 m <sup>2</sup>
Poilsio ir valgymo patalpos	Vienam žmogui	1 m <sup>2</sup>
Patalpos sušilti	Vienam žmogui	0,1 m <sup>2</sup> (mažiausiai 8 m <sup>2</sup> )
Dušinės	Atsižvelgiant į gamybos proceso sąlygas: - viena dušinė 15 žmonių; - viena dušinė 7 žmonėms; - viena dušinė 5 žmonėms	Dušo kabina – 1,75 m <sup>2</sup> Persirengimo patalpa – 2,0 m <sup>2</sup>
Tualetai	Vienas tualetas 30-čiai žmonių	kabinos dydis 1,2 x 0,8 m

Laikinius pastatus siūloma surinkti iš konteinerinių blokų. Tokių konteinerinių blokų svoris – apie 1,6 t. Jie statomi automobiliniais kranais, vežami treileriais. Prireikus, jie gali būti statomi vienas ant kito. Pagalbinės patalpos statomos išlygintoje aikštelėje su nuolydžiu  $i = 0,005$ , kad paviršinis vanduo nutektų į iškastus griovius.

Buitinių patalpų įrengimo vietas parinks Rangovas.

Pirmosios medicininės pagalbos priemonės (vaistinė) su visais buitiniais pirmosios medicininės pagalbos medikamentais ir kitomis medicininėmis priemonėmis pastatomas buitinėse patalpose ir pagal darbų vadovus nurodytose darbo zonose. Pirmosios medicininės pagalbos priemonės turi būti

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	17	0

paženklintos specialiu ženklu. Matomose vietose turi būti užrašytas bendrosios pagalbos telefonas Nr. 112.

Įvykus rimtam susižeidimui ar kitai rimtai traumai, nukentėjusiam pirmiausiai vietoje pagal galimybes suteikiama pirmoji medicininė pagalba bei iškviečiama bendruoju pagalbos telefonu grietoji medicininė pagalba ir nedelsiant apie įvykį pranešama Valstybinės darbo inspekcijos teritoriniam padaliniui.

Pirmosios pagalbos rinkinys

Medicinos pagalbos ir kitų priemonių pavadinimas	Kiekis	Paskirtis
Didelis sterilus tvarstis*, 10 cm x 12 cm	2 vnt.	
Karpomas pirmosios pagalbos pleistras*, 10 cm x 6 cm	8 vnt.	
Lipnus pleistras*, 2,5 cm x 5 m	1 vnt.	Tvarsčiui pritvirtinti
Neaustinės medžiagos servetėlė*, 20 cm x 30 cm	10 vnt.	
Palaikomasis trikampio formos tvarstis*	1 vnt.	Pažeistai viršutinei galūnei parišti
Palaikomasis tvarstis*, 6 cm x 4 m	3 vnt.	
Palaikomasis tvarstis*, 8 cm x 4 m	3 vnt.	
Pirmosios pagalbos žirkklės	1 vnt.	
Pirmosios pagalbos pleistro juostelės*	20 vnt.	
Plastikinis maišelis*, 30 cm x 40 cm	2 vnt.	
Sterilus akių tvarstis*	2 vnt.	
Sterilus nudegimų tvarstis, 40 cm x 60 cm	1 vnt.	
Sterilus nudegimų tvarstis*, 60 cm x 80 cm	1 vnt.	
Sterilus žaizdų tvarstis*, 10 cm x 10 cm	6 vnt.	
Speciali antklodė*, ne mažesnė kaip 140 cm x 200 cm	1 vnt.	Nukentėjusiajam paguldyti ir (ar) apkloti
Tinklinis cilindrinis galūnių tvarstis*, 4 m	1 vnt.	
Vidutinio dydžio sterilus tvarstis*, 8 cm x 10 cm	3 vnt.	
Vienkartinės medicininės nesterilios pirštinės*	4 vnt.	
Pirmosios pagalbos teikimo aprašymas arba Pirmosios pagalbos teikimo atmintinė	1 vnt.	
Rinkinio aprašas*	1 vnt.	Tvirtinamas ant dėžutės/spintelės durelių/dangtelio vidinės pusės

Papildomai rekomenduojama turėti:

- Ammonii causticum 10% sol. (Amoniako tirpalo);
- Žaizdų dezinfekavimo tirpalo (Oktenidino dihidrochlorido arba kito užregistruoto preparato) 50 ml, 250 ml, 450 ml ar 1l) žaizdoms plauti;
- Natrio chlorido 0,9% sterilaus tirpalo (vienkartinių 25 ml ar 200 ml pakuočių) pažeistoms akims arba žaizdoms plauti;
- Sterilių aliuminiu padengtų baktericidinių poliesterio tvarsčių žaizdoms, 20 cm x 20 cm;
- Vienkartinių dirbtinio kvėpavimo kaukių (vienetų skaičių, atsižvelgdamas į poreikius bei vykdomus technologinius procesus, nustato Darbų vadovas);
- Šaldančiųjų maišelių (po sausgyslių, raumenų patempimo, sumuštų kūno vietų atšaldymui, perkaitus saulėje), kurių dydį ir kiekį nustato Darbų vadovas.

Pagrindiniai transporto bei pėsčiųjų keliai: Vykdamas statybos darbus teritorija naudosis gyventojai, reikia numatyti pėsčiųjų judėjimo kelius. Statybvietę rekomenduojama įrengti laisvoje valstybinėje žemėje. Vietinių gyventojų bei darbininkų apsaugai, reikia labai apgalvotai numatyti transporto bei pėsčiųjų judėjimo kelius. Keliai turi būti aiškiai pažymėti, reikiama prižiūrimi ir tikrinami. Pėsčiųjų eismui būtina numatyti tiltelius virš tranšėjų, jei bus klojami vamzdynai.

Įrengiant judėjimo kelius būtina užtikrinti:

- Nepaisant oro sąlygų keliai turi būti patikimi;
- Nuo viešojo kelio ir stovėjimo aikštelės iki persirengimo patalpos turi būti užtikrinamas vaikščiojimas apsiavus įprastą avalynę;

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	17	0



- Eismo kelių ir darbo vietų paviršius visada turi būti švarūs, be jokių pašalinių daiktų, kurie keltų pavojų eismui;
- Šuliniai, duobės ir pan. turi būti uždengtos ar atitvertos.

Visos panaudotos statybinės medžiagos išvežamos iš statybos vietos automobilių transportu.

Transporto eismo organizavimas statybos darbų metu: Rangovas privalo gauti visus būtinus leidimus kelių uždarymui / eismo ribojimui, viešojo transporto pakeitimams (esant reikalui).

Statybos metu darbus organizuoti taip, kad būtų įmanomas žmonių patekimas į aplinkinius žemės sklypus. Prieš darbų vykdymo zoną įrengti laikinus kelio ženklus, įspėjančius apie vykdomus darbus, bei aptverti darbų vykdymo vietas.

Statybos įranga ir statybos metodai: Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus. Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingi. Tepalų ir degalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą kategoriškai draudžiamas. Taip pat draudžiama naudoti visas kenksmingas aplinkai medžiagas.

Naudojami elektriniai įrankiai turi būti techniškai tvarkingi, apsaugoti iš išorės taip, kad į juos nepatektų kiti kūnai, vanduo, kad žmogus neprisiliestų prie tų dalių, kuriomis teka elektros srovė. Įrankių klasė turi atitikti jų naudojimo sąlygas (lauke, pavojingose ir labai pavojingose patalpose).

*Orientacinis mechanizmų sąrašas:*

- Krovininė automašina, keliamoji galia 10 t;
- Vienkaušis ekskavatorius, kaušo talpa 0,65 m<sup>3</sup>;
- Asfalto klotuvas iki 500 t/h
- Savaeigis plentvolis iki 6 t;
- Vibrolūktuvas, vibroplokštė;
- Mini daugiafunkcinės mašinos;
- Kiti smulkūs mechanizmai su vidaus degimo varikliu.

Darbų koordinavimas: Už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais atsakingas Rangovas, taip pat Rangovas darbo metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

Užsakovas, kai statinį statant dirbs daugiau kaip vienas Rangovas, privalo paskirti vieną arba daugiau statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorių.

Statybos aikštelės valymas: Statybinės atliekos išvežamos autotransportu į perdirbimo vietą, prieš tai sudarius sutartį su atliekas utilizuojančia įmone, kuri turi atitinkamą sertifikatą. Augmenija (įskaitant kelmus ir šaknis), šiukšlės ir kitos atliekos, likusios po valymo darbų, turi būti išvežtos į sąvartyną, kurį nurodo vietinės valdžios institucijos.

Statybos metu ypatingų priemonių nuotekų surinkimui nenumatyta. Todėl Rangovas turi užtikrinti, kad į nuotekos nepatektų labiausiai tikėtinų ir ypač kenksmingų gamtai naftos produktų.

Pranešimas apie darbų pradžią: Rangovas turi įteikti Projekto vykdymo priežiūros vadovui raštišką pranešimą apie numatomus pradėti lyginimo ir valymo darbus. Darbai negali būti pradėti iki tol, kol nebus gautas raštiškas Projekto vadovo pritarimas.

Iki darbų pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta reikiamos apimties projektinė dokumentacija, gautas leidimas statybai ir techninio priežiūrėtojo spaudu bei parašu patvirtinti brėžiniai ir techninės specifikacijos.

Iki pagrindinių darbų pradžios būtina atlikti šiuos paruošiamuosius darbus:

- Statytojas arba Rangovas turi parengti darbuotojų saugos ir sveikatos planą ir ne vėliau kaip prieš 10 kalendorinių
- dienų iki darbų pradžios privalo išsiųsti Valstybinės darbo inspekcijos inspektavimo skyriui pranešimą;
- Prieš pradedant darbus reikia nustatyti ir patikrinti žemėje esančias komunikacijas ir numatyti jų reikiamą apsaugą bei aiškiai pažymėti;
- Privaloma paskirti statinio statybos saugos ir sveikatos koordinatorių;

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	17	0

- Negalima pradėti statybvietės įrengimo darbų, kol neparengtas saugos ir sveikatos darbe priemonių planas.
- Rangovas privalo parengti bei suderinti su Statytoju ir suinteresuotomis institucijomis technologinį statybos darbų vykdymo projektą (technologinę kortelę), kuriame nurodomas technologinių operacijų atlikimo grafikas su operacijų eiliškumu ir trukme.
- 

### 3.6.2 Statybos darbų organizavimas

Augalijos apsauga atliekant statybos darbus

Teritorija tvarkoma, vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais želdinių šalinimui. Vadovaujantis LR želdynų įstatymu ir LR Vyriausybės nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ želdiniai, kurie auga miestų bendro naudojimo teritorijose yra laikomi saugotinais.

Saugotini medžiai ir krūmai neatlyginamai gali būti kertami (šalinami) šiais atvejais, kai:

1. nudžiūvę, stichinių nelaimių, gaisrų ar avarijų metu išversti, nulaužti, apdegę, sužaloti (išskyrus sužalotus dėl neteisėtos fizinių ar juridinių asmenų veikos);
2. invazinių rūšių;
3. medžiai ir krūmai, augantys:
  - 3.1 ant pastatų stogų, pamatų ar kitų jų dalių, inžinerinių statinių (išskyrus medžius, esančius kelio juostoje);
  - 3.2 geležinkelio želdinių apsaugos zonoje aukštesni už nuotolį nuo medžio ar krūmo iki artimiausio geležinkelio kelio bėgio, yra pasvirę didesniu kaip 45o kampu į geležinkelio kelių ir (ar) jų įrenginių pusę, blogina matomumą pervažose, perėjose, geležinkelio keliuose, apsunkina eismo signalų, signalinių ženklų matomumą;
  - 3.3 energetikos objektų apsaugos zonose;
  - 3.4 ant melioracijos statinių, įtrauktų į melioruotos žemės ir melioracijos statinių apskaitą (išskyrus sureguliuotas upių vagas), ir jų apsaugos zonoje;
  - 3.5 pasienio juostoje, valstybės sienos apsaugos objektų ir įrenginių apsaugos zonose, kai želdiniai trukdo pasienio juostą, valstybės sienos ženklus, valstybės sienos apsaugos zonos draudžiamuosius ženklus, vaizdo, ryšių ir (ar) signalizacijos sistemas (kompleksus), stebėjimo bokštus ir stiebus eksploatuoti pagal jų paskirtį;
4. medžiai ir krūmai, kuriuos numatyta iškirsti pagal parengtus saugomų teritorijų gamtotvarkos planus, kultūros paveldo objektų apsaugos reglamentus ar kompleksinių kultūros paveldo objektų ir kultūros paveldo vietovių tvarkymo planus, saugomų rūšių apsaugos planus.

Saugotinių medžių ir krūmų persodinimas vykdomas išimtiniais atvejais. Persodinti negalima, kai po medžiais yra inžinerinės komunikacijos; aplink medžius yra laikini statiniai ar pastatai; medžiai auga arti statinių ar pastatų pamatų, tvorų ir t.t.

Dirbant prie esamų želdinių turi būti vadovaujama „Želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus, taisyklėmis“. Rangovas turi užtikrinti, kad būtų laikomasi želdinių apsaugos ir nustatyto režimo statybos laikotarpiu ir baigus statybos darbus jų būklė būtų tokia, kokia buvo nurodyta Projekte.

#### Žemės darbai

Tuo atveju, kai Rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, apie jas privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Vietose, kurias kerta esamos požeminės komunikacijos (elektros, ryšių, įvairios paskirties vamzdinių, kitų tinklų), žemės darbai atliekami laikantis visų atsargumo priemonių. Vietose, kur pavojus pažeisti požeminius tinklus yra realus, grunto kasimo ir užpylimo darbai atliekami rankiniu būdu, dalyvaujant tuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	17	0

Esant gruntiniam vandeniui, gruntinio vandens pažeminimui naudojami adatiniai filtrai, taip vanduo išsiurbiamas iš surinkimo duobių (Šulinių) siurbliais ir atviruoju būdu.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjamieji ženklai, informuojantys apie netoliese esančią pavojaus zoną.

Įrengiant iškasas, reikia įvertinti gruntinio vandens ir prasiskverbiančio vandens kilimo galimybę, kuri padidintų iškasos šlaitų griuvimo riziką. Nuo iškasos šlaito viršutinio krašto būtų paliktas mažiausiai 1 m pločio laisvas plotas. Šioje zonoje negalima planuoti judėjimo arba laikyti medžiagų, kadangi krintančios medžiagos arba griūvantys šlaitai gali sužeisti žmones. Statybvietėje esantys pavojingi aukščių skirtumai, iškasos, duobės, ir pan. turi būti saugiai atitveriami, uždengiami arba kitaip tinkamai apsaugomi, kad neįkristų žmonės ar darbo priemonės.

Baigus mechanizuotu būdu grunto kasimą iki nurodytos altitudės (10 cm aukščiau projektuojamų altitudžių - šis sluoksnis nukasamas rankiniu būdu), pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų ar išmirkusių gruntų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilti kitu patvariu smėliniu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną kaip sutankinto grunto pakaitalą. Atsistiktinai grunto perkasimai užpilami smėliniu gruntu. Šis supiltas gruntas turi būti ypatingai gerai sutankintas.

Grunto perteklius pakraunamas į autotransportą ir išvežamas į sąvartą.

#### Inžinerinių tinklų įrengimo darbai

Statybos darbų metu Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų.

Projektu iškelti inžinerinių tinklų nenumatoma.

Montuojant kabelius griežtai laikytis technologinių kortelių ir kabelio gamintojo reikalavimų. Įtraukiant kabelius į vamzdžius, būtina naudoti skriemulius ir specialius piltuvus įstatomus į vamzdžius. Paklojus kabelį vamzdžių angos turi būti užsandarinamos.

Atlikus statybos-montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvj. Išvežti atliekamą gruntą ir statybinį laužą.

Dirbant šalia veikiančių ir veikiančiuose el. įrenginiuose privaloma vadovautis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis“ (2010).

#### Dangų įrengimo darbai

Projekte numatoma įrengti važiuojamosios dalies dangos konstrukciją su kieta asfalto danga ant kvalifikuotai pagerinto grunto sluoksnio.

Dangų pagrindai, asfalto danga bus įrengiama sunkiasvorių mechanizmų pagalba, todėl būtina laikytis visų darbo su spec. automechanizmais saugos reikalavimų.

#### Kiti darbai

Daubos ir tranšėjos, o ypač už aptvertos aikštelės ribų (tvoros) turi būti aptvertos arba pažymėtos gerai matomais (ir nakties metu) ženklais.

Statybos darbų eigoje už tvarkomos teritorijos ribų išardyta arba pažeista danga, žalieji plotai turi būti atstatyti.

Visi statybos - montavimo ir kiti darbai turi būti atliekami pagal projekto Susisiekimo dalies ir kitų dalių aiškinamųjų raštų (tekstinės dalies) nurodymus ir pastabas.

#### Statybinės atliekos

Kelio remonto darbų metu numatoma pašalinti menkaverčius krūmus, demontuoti ir frezuoti asfalto dangą (prisijungimo prie esamo asfalto) ir esamus kelio ženklus.

Įmonių užsiimančių griovimo atliekų tvarkymu galima rasti Aplinkos ministerijos internetiniame puslapyje: <http://atliekos.gamta.lt/cms/index?rubricId=13749887-074f-4c1e-9a0d-9edbf6020b1c>.

Bet kokių atveju atliekos šalinamos taip, kad jos nedarytų žalingo poveikio statybvietės darbuotojų sveikatai. Medžiagos, tinkamos tolimesniam (antriniam) panaudojimui, išvežamos į Statytojo nurodytą vietą.

#### Gamybinės ir ūkinės veiklos sustabdymo sąlygos remontuojant statinius

Nėra stabdoma jokia gamybinė ir ūkinė veikla.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	14	17	0



Autotransporto eismo laikino uždarymo galimybės ir sąlygos

Statybos metu darbus organizuoti taip, kad būtų įmanomas teritorijoje dirbančių žmonių patekimas į sklypą.

Prieš darbų vykdymo zoną įrengti laikinus kelio ženklus, įspėjančius apie vykdomus darbus, bei laikiniais atitvarais aptverti darbų vykdymo vietas.

Papildomo žemės sklypo statybos produktams ir konstrukcijoms sandėliuoti, statybiniams įrenginiams ir mechanizmams įrengti, laikiniems keliams ir inžineriniams tinklams nutiesti galimybės ir sąlygos

Statybvietės teritorija yra valstybei priklausančioje žemėje.

Rangovas, suderinęs su Statytoju ir teritorijos savivalda, turi įsirengti teritoriją statybos produktams ir konstrukcijoms sandėliuoti, statybiniams įrenginiams ir mechanizmams saugoti.

### 3.6.3 Pagrindiniai darbo saugos reikalavimai

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu, „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

Išardyti smulkūs gaminiai (lentos, akmenys, plytos ir pan.) pakraunami rankiniu būdu. Būtina vengti šiukšlių sandėliavimo statybos aikštelėje, kadangi tai trukdys darbų eigai. Aptikus aikštelėje kenksmingas medžiagas (jeigu tokios medžiagos yra), būtina nustatyti jų kenksmingumo laipsnį ir atitinkama tvarka išvežti į atliekų perdirbimo arba naikinimo vietą.

Vykdam darbus, būtina vadovautis galiojančiais norminiais dokumentais, kurių pagrindiniai išvardinti 1-ame skyriuje. Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingame stovyje. Tepalų ir degalų nutekėjimas į gruntą kategoriškai draudžiamas. Taip pat draudžiama naudoti kitas medžiagas, kenksmingas aplinkai.

Ypatingą dėmesį būtina atkreipti į tai, kad:

- Pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę bei darbų vykdymo zoną;
- Daubos, tranšėjos žmonių judėjimo vietose būtų aptvertos arba pažymėtos gerai matomais ženklais;
- Pavojaingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais, o darbo vietos būtų gerai apšviestos;
- Keliamų gaminių užkabinimas bei perkėlimas būtų atliekamas patikrinta ir išbandyta įranga;
- Kėlimo mechanizmai nebūtų perkrauti;
- Gaminiai nebūtų perkeltami virš zonų už statybos aikštelės ribų (už tvoros);
- Šalia tvoros gaminiai nebūtų pakeliami aukščiau 2 m nuo žemės paviršiaus;
- Nebūtų žmonių po keliamomis konstrukcijomis ir zonoje, kur konstrukcijos gali nukristi;
- Konstrukcijos į montavimo vietą būtų paduodamos padėtyje, artimoje projektinei;
- Nebūtų keliamos surenkamos g/b konstrukcijos, neturinčios montavimo kilpų arba žymių, be kurių negalima teisingai
- konstrukcijas pakabinti ir montuoti;
- Nebūtų paliktos pakabintos konstrukcijos arba statybinės medžiagos darbo pertraukų metu;
- Pastatytos į projektinę padėtį, konstrukcijos būtų atkabinamos tiksliai po to, kai jos bus pastoviai arba patikimai laikinai įtvirtintos;
- Darbininkai būtų aprūpinti spec. apranga ir individualios apsaugos priemonėmis; aikštelėje būtų vaistinė su tvarsčiais, pirmosios pagalbos priemonėmis ir komplektu būtiniausių vaistų, kurių galiojimo terminas nėra pasibaigęs;
- Žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų ir kitų statinių būtų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;
- Visi elektriniai mechanizmai, įrankiai būtų įžeminti;
- Iki statybos pradžios būtų parengtas technologinis statybos darbų vykdymo projektas;
- Būtų paskirtas darbuotojas, atsakingas už darbo saugos priemonių įvykdymą.

Statybos aikštelėje prie buitinių patalpų gerai prieinamoje vietoje būtina įrengti priešgaisrinį postą (skydas su gesintuvais ir kitu priešgaisrinio inventoriumi).

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	17	0

Pavojingos vietos statybos aikštelėje

1. Privažiavimo keliai.
2. Mechanizmų (keliamųjų kranų, ekskavatorių, buldozerių, ir kt.) darbo zonos.
3. Laikinos elektros linijos ir įrenginiai.
4. Vykdamas žemės darbus – veikiantys požeminiai elektros kabeliai ir dujotiekio vamzdiniai.

Jei statybos aikštelėje yra pavojingų zonų, į kurias įėjimas ribotas, jose turi būti įrenginiai, kliudantys darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Kai darbuotojai turi teisę įeiti į pavojingas zonas, turi būti parengtos reikiamos priemonės jų apsaugai ir, jei reikia, išduodamos asmeninės apsauginės priemonės. Pavojingos zonos turi būti aiškiai pažymėtos.

Pavojingų darbo vietų statybvietyje sąrašas:

1. Darbai šuliniuose, kolektoriuose ir kituose požeminiuose įrenginiuose;
2. Darbai, vykdomi aukščiau kaip 5 m nuo žemės, perdenginio ar darbo pakloto paviršiaus, kai pagrindinė priemonė apsaugoti nuo kritimo yra apsaugos diržas;
3. Elektros, ryšių oro linijų montavimas;
4. Grunto kasyba gilesnėse kaip 2 m iškasoje;
5. Darbas mechanizmų darbo zonoje;
6. Darbas su veikiančiais elektros įrenginiais, kurių kintama srovė 50 Hz dažnio, įtampa kintamos srovės – aukštesnė kaip 42 V, o nuolatinės srovės – aukštesnė kaip 110 V;
7. Gaisrų gesinimas, avarinių ir gaivalinių nelaimių padarinių likvidavimas;
8. Kai yra kritimo, užgriovimo pavojus.

#### Avarijų likvidavimas

Įvykus požeminių tinklų avarijai, žemės darbai jų padariniams šalinti gali būti atliekami be statybą leidžiančio dokumento. Jei darbai vykdomi keliuose (gatvėse), būtina informuoti ir teritorinę policijos įstaigą. Apie Avariją, įvykusią kultūros paveldo objektų teritorijose arba jų apsaugos zonoje, informuojamas ir Kultūros paveldo departamento teritorinis padalinys. Likviduojant požeminių tinklų avariją privalo dalyvauti avariniams darbams vadovaujantis asmuo, paskirtas darbus atliekančios įmonės įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu ar turintis darbus atliekančios įmonės raštišką įgaliojimą. Likvidavus avariją, dangos ir želdinių atstatymą užtikrina pažeisto inžinerinio statinio savininkas (naudotojas, valdytojas), o jei avarija įvyko dėl žemės darbų, kai gruntas kasamas statybos reikmėms – šių darbų Rangovas. Iki dangos atstatymo jis privalo prižiūrėti laikinosios dangos būklę arba pagal sutartį pavesti tai atlikti kitam Rangovui. Avarijos padaryta žala atlyginama teisės aktų nustatyta tvarka. Avarijos gamtinių dujų skirstymo sistemose lokalizuojamos ir likviduojamos Gamtinių dujų skirstymo ir vartotojų sistemų eksploatavimo taisyklėse nustatyta tvarka.

Siekiant išvengti inžinerinių tinklų ir kitų inžinerinių statinių gedimų, sugadinimų, apsaugoti dangas bei želdinius vykdamas grunto kasimo ir kitus su tuo susijusius darbus, būtina laikytis jų saugos taisyklių.

Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai

Prieš pradėdamas darbus, būtina susisiekti su vietinėmis aplinkosauginėmis institucijomis. Šioms institucijoms pateikiama informacija apie planuojamus darbus, darbų vykdymo trukmę ir vietovės žemėlapis.

Statybinėse aikštelėse bus sandėliuojamas minimalus statybinių medžiagų ir konstrukcijų kiekis. Degalai ir tepalai prie statybvietyje sandėliuojami nebus. Dauguma statybinių konstrukcijų bus sandėliuojama statybvietyje suderintose vietose.

Detalų aplinkos apsaugos ir prevencijos veiksmų planą turi parengti Rangovas ir suderinti su Statytoju.

#### Poveikį gamtai mažinančios priemonės

Žaliavos ir elementai, pagaminti fabrikinio būdu, įsigijami iš arčiausiai esančio gamintojo. Geriau rinktis gamykliniu būdu pagamintus elementus nei gaminamus vietoje, jeigu numatomas didelis transporto padidėjimas.

Dažai ir hidroizoliacinės medžiagos parenkamos taip, kad jose esantis kenksmingų aplinkai medžiagų (tokių, kaip sunkieji metalai) kiekis būtų minimalus. Apsauginės kaukės ir drabužiai turi būti statybvietyje dažant ar klojant hidroizoliaciją. Baigus statybos darbus, statybinė aikštelė rekultivuojama, žali plotai atstatomi augaliniu sluoksniu ir apsėjami žole. Atliekant statybos darbus bus vykdoma autorinė ir techninė priežiūra, kurios metu bus atsižvelgiama į aplinkos apsaugos reikalavimus.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	16	17	0

### 3.6.4 Statybai reikalingi resursai

Statybos aprūpinimui elektros energija gali būti numatomas prisijungimas prie esamų tinklų arba naudoti generatorių; buitinėms nuotekoms – biotualetai, statybos aprūpinimui vandeniu – prisijungimas prie esamų tinklų arba naudoti vandens talpas.

Buitinėms ir administracinėms patalpoms pastatomi laikini kilnojamieji statybininkų nameliai (inventoriniai vagonėliai). Automobilių transportas ir kita sunki statybinė technika iš statybos teritorijos privalo išvažiuoti iš statybos darbų zonos neužteršiant kelių žemės gruntu ir kt. statybinėmis medžiagomis ir laužu.

### 3.6.5 Statybos trukmė

Šiuo metu statybos trukmė nustatoma Statytojo ir konkursą laimėjusio vykdytojo Rangovo sutartimi, nes šiuo metu nėra įteisintų statybos trukmės nustatymo normatyvų, be to, statybos trukmė priklauso ir nuo savalaikio aprūpinimo pakankamais finansiniais resursais. Remiantis Lietuvos Respublikoje atliekamais artimos apimties ir pobūdžio darbais, jų trukmė orientaciniai priimta apie 3-6 mėn.

Statybos darbų eiliškumas ir terminai turi būti apspręsti Rangovo paruoštame „Statybos ir montavimo darbų grafike“. Rangovas kiekvienai darbų rūšiai prieš jos vykdymo pradžią sudaro darbų vykdymo projektą ir suderina jį su Statytoju ar jo atstovu (techninės priežiūros vadovu).

Nustatant statybos etapų bei atskirų statybos darbų patogiausią pradžios ir pabaigos laiką turi būti atsižvelgta į šiuos faktorius:

- būtinybė vykdant statybos darbus nenutraukti technologinio proceso;
- atskirų statybos darbų /konstrukcijų/ sudėtingumas ir atsakingumas;
- keliami normatyviniai statybos dokumentų reikalavimai atskirų statybos darbų /konstrukcijų/ vykdymui;
- būtinų laikinų konstrukcijų ar kitų priemonių, vykdant statybos darbus, sudėtingumas ir kaina.

Jei statybos darbai vykdomi šaltuoju sezonu ar numatomos technologinės pertraukos ar kiti darbai, įtakojantys statybos trukmę, statybos darbų atlikimo ypatumai turi būti aprašyti statybos darbų technologiniame projekte.

Esant ilgesnei kaip 3 mėnesių statybos sustabdymo trukmei, atliekami statinio konservavimo darbai, kai statybos darbai sustabdomi statybos valstybinę priežiūrą atliekančio pareigūno reikalavimu – gavus šio pareigūno leidimą atlikti statinio konservavimo darbus, kai statybos darbai sustabdomi savavališkos statybos atveju, kai statybos darbus sustabdo pats Statytojas savo sprendimu.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	17	17	0

## 4 Bendroji techninė specifikacija

### 4.1 Būtinios projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, kiti bendrieji nurodymai ir reikalavimai, kurių privalu laikytis įgyvendinant projektą

#### 4.1.1 Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai

Statybą vykdyti vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, statybiniais organizaciniais techniniais reglamentais, normomis, standartais.

Įstatymų, Vyriausybės nutarimų, teritorijų planavimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

Viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą reikalavimus bei statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų nustatytus reikalavimus. Statybos įmonės patvirtintas ir Aplinkos ministerijoje nustatyta tvarka įregistruotas statybos taisyklės.

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (šios priežiūros dalių vadovų) ir statinio techninės (bendrosios ir specialiosios) priežiūros vadovų nurodymus.

Gavus teigiamą ekspertizės išvadą, Statytojas turi patvirtinti techninį projektą pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

Statytojas privalo gauti statybos leidimą projekto įgyvendinimui, pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimus. Statybos darbus vykdyti pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus.

Statybos darbai vykdomi pagal statinio projektą, taip pat pagal rangovo parengtą statybos darbų technologijos projektą.

Statinio pripažinimo tinkamu naudoti tvarka ir privalomuosius dokumentus nustato 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“.

#### 4.1.2 Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį

Vykdam statybos (montavimo) darbus, nuokrypia nuo projektinių dydžių neturi viršyti statybos norminiuose dokumentuose nurodytų dydžių.

Vykdam darbus, vadovautis šiais pagrindiniais normatyviniais dokumentais:


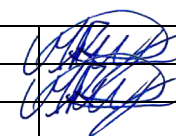
Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240, Vilnius);

Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas (1996 m. rugpjūčio 13 d. Nr. I-1491, Vilnius);

Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas (1995 m. liepos 5 d. Nr. I-1034, Vilnius);

Lietuvos Respublikos vandens įstatymas (1997 m. spalio 21 d. Nr. VIII-474, Vilnius);

Lietuvos Respublikos kelių įstatymas (1995 m. gegužės 11 d. Nr. I-891, Vilnius);

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 <a href="mailto:info@infraprojectum.com">info@infraprojectum.com</a>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			Susisiekimo komunikacijos	
37311	SPV	R. Mačys		DOKUMENTO PAVADINIMAS
33443	SPDV	R. Mačys		
	IP	----		
				LAIDA
				0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Rokiškio rajono savivaldybės administracija		10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BTS	
			LAPAS	LAPŲ
			1	9

Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas (1993 m. lapkričio 9 d. Nr. I-301, Vilnius);  
 Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas (2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499, Vilnius);  
 Lietuvos Respublikos asmens su negalia teisių apsaugos pagrindų įstatymas (1991 m. lapkričio 28 d. Nr. I-2044, Vilnius);

Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymas (1993 m. gruodžio 9 d. Nr. I-323, Vilnius);  
 Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas (2004 m. balandžio 15 d. Nr. IX-2135, Vilnius);  
 Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas (1996 m. birželio 11 d. Nr. I-1374, Vilnius);

Statinio pripažinimo tinkamu naudoti tvarka ir privalomuosius dokumentus nustato STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;

STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;

Darboviečių įrengimo statybvietėje nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 „Dėl Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-01);

Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus, paskelbti 2023 m. balandžio 19 d. Valstybinės darbo inspekcijos prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos;

Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-04-01);

Kėlimo kranų naudojimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2010 m. rugsėjo 17 d. įsakymu Nr. A1-425 „Dėl Kėlimo kranų naudojimo taisyklių patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-05-09);

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22 „Dėl Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-05-29);

Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. sausio 24 d. įsakymu Nr. D1-15 „Dėl Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo patvirtinimo“.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės nustatytus reikalavimus. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų. Rangovas yra atsakingas už darbų vykdymo priešgaisrinę apsaugą pagal Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimus.

Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka ir privalo turėti atitikties įvertinimo dokumentus. Rangovas privalo palaikyti ryšį su kompetentingomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita, bei ištaisyti trūkumus, kuriuos šios institucijos nustatys minėtų patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos galiojančių teisės aktų reikalavimus ir taisykles, priimtas atitinkamų kompetentingų valstybės ir/ar savivaldybės institucijų. Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas priėmimo komisijos.

#### 4.1.3 Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Statybos rangovas ir subrangovas turi būti nustatyta tvarka atestuoti asmenys. Teisę būti ypatingo statinio statybos rangovu turi juridinis asmuo, kita organizacija, statybos inžinierius Aplinkos ministerijai pripažinus jų pateiktus dokumentus ir išdavus teisės pripažinimo pažymą.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0



Vadovauti ypatingųjų ir neypatingųjų statinių projektavimui ir statybai bei ypatingųjų ir neypatingųjų statinių (išskyrus kultūros paveldo objektus ir kultūros paveldo statinius), esančių kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje, projektavimui, statybai, statinio projekto vykdymo priežiūrai turi teisę atestuoti architektai ir statybos inžinieriai. Šias pareigas einančių asmenų kvalifikacijos atestatų išdavimo, keitimo, galiojimo sustabdymo, galiojimo sustabdymo panaikinimo ir galiojimo panaikinimo tvarką, egzaminų programas, suderinęs su kultūros ministru, nustato aplinkos ministras, laikydamasis LR statybos įstatyme nustatytų reikalavimų. Atestavimą atlieka valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, išskyrus architektų atestavimą, kurį atlieka Lietuvos Respublikos architektų rūmai.

#### **4.1.4 Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams**

Statybos Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka statinio statybos vadovą paskiria (pasamdo) rangovas.

Vadovauti ypatingųjų, neypatingųjų ir ypatingųjų ar neypatingųjų statinių, esančių kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje turi teisę Lietuvos Respublikos piliečiai ir kiti fiziniai asmenys įgiję atitinkamos veiklos statybos inžinerijos (ar statybų technologijos studijų krypties universitetinį ar kolegijos išsilavinimą) ir atestuoti statybos techniniame reglamente STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“ nustatyta tvarka arba Europos Sąjungos valstybės narės, Šveicarijos Konfederacijos arba valstybės, pasirašiusios Europos ekonominės erdvės sutartį, piliečiai ir kiti fiziniai asmenys, kurie naudojami Europos Sąjungos teisės aktuose jiems suteiktomis judėjimo valstybėse narėse teisėmis, kai atestavimą atliekanti organizacija pripažįsta jų kilmės valstybėje turimą teisę užsiimti atitinkama veikla.

#### **4.1.5 Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai**

##### **4.1.5.1 Saugaus darbo užtikrinimo reikalavimai**

Atliekant visus statybos darbus reikia vadovautis „Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus“.

Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmus ir šviesą atspindinčias liemenes.

Priemonės darbo vietai paauskštinti (pastoliai, kopėčios ir kitos) ir jų naudojimas turi atitikti standartų reikalavimus. Priemonės, skirtos darbo vietai paauskštinti, turi būti stabilios, turėti lygų darbo paviršių be didesnių kaip 5 mm plyšių. Jei jos aukštesnės kaip 1,3 m – privalo turėti aptvarus, apsaugančius darbuotojus ir daiktus nuo kritimo.

Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicininės pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Darbų vykdymo vietose turi būti tvarkinga. Negalima užgriozdinti pravažiavimų ir praėjimo takų.

Įrengiant arba ardant kolektyvines saugos priemones turi būti naudojami saugos diržai, patikimai pritvirtinti prie specialių tvirtinimo įtaisų ar statinio konstrukcijų.

##### **4.1.5.2 Gaisrinės saugos užtikrinimo reikalavimai**

Statybvietėje turi būti numatytos gaisrinės priemonės – skydai su pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis, profilaktinės statybvietės organizavimo gaisrinės priemonės.

Statybvietėje įrengiami skydai su pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis. Jie išdėstomi gerai matomose ir patogiai prieinamose vietose prie buitinių patalpų, degių medžiagų sandėlių ir pan.

Kilus gaisrui jis operatyviai gesinamas ir telefonu (tel. 112) kviečiama priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba.

Prasidėjus gaisrui statybos aikštelėje, būtina tuojau išjungti elektros apšvietimo ir jėgos liniją, sumažinti slėgį technologinėje įrangoje, slėginiuose induose, vamzdynuose, uždaryti sklendes nutraukti pavojingų

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0

medžiagų tiekimą į juos. Tai turi padaryti statybininkai ir įmonės darbuotojai dar prieš atvykstant gaisrininkams.

Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti lengvai užsidegančias medžiagas: pjuvenas, skiedras, atpjovas, plastmasines atliekas.

#### 4.1.5.3 Aplinkos apsaugos užtikrinimo reikalavimai

Paruošiamieji darbai atliekami prisilaikant galiojančių Lietuvos standartų, techninių reglamentų ir kitų normatyvinių dokumentų reikalavimų.

Statyb vietės ruošimo metu rangovas privalo:

- garantuoti statyb vietės 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.

Statybinių atliekų saugojimas, krovimas ir vežimas

Išrūšiuotos statybinės atliekos, kad neterštų aplinkos ir nekeltų pavojaus, iki statybos darbų pabaigos gali būti kaupiamos ir saugomos aptvortoje statybos teritorijoje, konteineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje. Tinkamos naudoti ar perdirbti statybinės atliekos saugomos specialiose aikštelėse iki jų realizavimo ar išvežimo perdirbti. Statybinės atliekos, susidariusios statant, rekonstruojant, remontuojant ar griauant statinius, ir statybinių gaminių brokas, turi būti rūšiuojami jų susidarymo vietoje. Statybinių atliekų krovimas į mašinas turi būti organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo. Statybinės atliekos, kurias gabenant teršiama aplinka, turi būti vežamos dengtais sunkvežimiais, konteineriais ar kitu uždaru būdu.

Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra

Iškasų įrengimas turi atitikti JT ŽS 17 reikalavimus.

Atliekamas iškasų gruntas turi būti iš objekto statyb vietės išvežtas. Laikina šalia tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgruvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos metalo tinklo tvora. Laikina sandėliuojamas dirvožemio kiekis, reikalingas šlaitų ir plotų sutvirtinimui, turi būti sustumtas į krūvas, per jį negalima važinėti ar kitaip tankinti. Jis turi būti apsaugotas nuo erozijos ir užteršimo statybinėmis atliekomis. Nereikia leisti susidaryti paviršiuje velėnai.

Apsauga nuo triukšmo statybų metu

Vykdam darbus, laiką planuoti taip, kad darbai nebūtų vykdomi prie gyvenamųjų pastatų (namų) poilsio dienomis ir ne darbo valandomis.

#### 4.1.5.4 Tinkamų darbo higienos sąlygų statyb vietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai

Persirengimo kambariai ir drabužių spintelės

Persirengimo kambariai turi būti įrengti darbuotojams, kurie privalo dėvėti darbo drabužius, taip pat įrengti ten, kur sveikatos arba etikos požiūriu jie negali persirenginėti kitoje patalpoje. Į persirengimo kambarius privalo būti lengvai patenkama, jie privalo būti pakankamai erdvūs, juose privalo būti įrengtos sėdimos vietos;

Persirengimo kambariai privalo būti reikiamo dydžio, kai yra reikalinga, juose privalo būti įrengtos drabužių džiovinimo vietos. Taip pat privalo būti įrengtos ir darbuotojų drabužių bei asmeninių daiktų saugojimui rakinamos vietos. Esant tam tikroms aplinkybėms (dirbant su kenksmingomis medžiagomis, drėgmėje, su nešvarumais ir kitais atvejais), asmeniniai drabužiai ir daiktai privalo būti laikomi atskirai nuo darbo drabužių;

Moterims ir vyrams privalo būti įrengti atskiri persirengimo kambariai arba privalo būti sudaryta galimybė tuo pačiu persirengimo kambariu naudotis skirtingu metu;

Kai persirengimo kambariai pagal 1 papunkčio pirmosios pastraipos reikalavimus nėra būtini, kiekvienam darbuotojui privalo būti įrengta drabužių ir asmeninių daiktų rakinama laikymo vieta.

Tualetai ir praustuvai

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

Darbuotojams netoli darbo vietų, poilsio bei persirengimo kambarių ir dušų arba prausyklų privalo būti įrengtas reikiamas skaičius tualetų ir praustuvų. Vyrams ir moterims privalo būti įrengti atskiri tualetai arba numatyta galimybė jais naudotis atskirai.

Dušai ir praustuvai

Priklausomai nuo darbo pobūdžio ir darbo higienos reikalavimų darbuotojams privalo būti įrengtas reikiamas skaičius dušų. Dušų kambariai privalo būti įrengti atskirai vyrams ir moterims arba privalo būti numatyta galimybė jiems atskirai naudotis dušų kambariais;

Dušų kambariai privalo būti reikiamo dydžio. Dušams privalo būti tiekiamas karštas ir šaltas vanduo;

Kai nebūtina įrengti dušus, netoli darbo vietų ir persirengimo kambarių privalo būti įrengtas reikiamas skaičius praustuvų su tekančiu vandeniu (jei būtina – karštu vandeniu). Praustuvai privalo būti įrengti vyrams ir moterims atskirai arba sudaryta galimybė jais naudotis atskirai;

Kai patalpos, kuriose įrengti dušai ar praustuvai, yra atskirtos nuo persirengimo kambarių, privalo būti įrengti patogūs perėjimai.

#### 4.1.6 Trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu

Visos statybos metu neturi būti pažeisti trečiųjų asmenų interesai.

## 4.2 Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui

### 4.2.1 Statinio projekto ekspertizė

Būtina atlikti statinio projekto ekspertizę.

### 4.2.2 Tyrimai

Rangovui matant būtinybę, gali būti atliekami papildomi esamos konstrukcijos ar gruntų tyrimai rengiant darbo projektą ir (ar) statybos metu.

### 4.2.3 Būtinai parengti (iki statybos darbų pradžios ir statybos metu) Projekto ir statybos dokumentai

Statybos darbai turi būti vykdomi vadovaujantis:

- statinio projektu, taip pat STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nustatytais atvejais rangovo parengtu statybos darbų technologijos projektu;
- įstatymais, Vyriausybės nutarimais, teritorijų planavimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimais;
- viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą reikalavimais bei statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų nustatytais reikalavimais;
- įmonės patvirtintomis ir Aplinkos ministerijoje nustatyta tvarka įregistruotomis statybos taisyklėmis;
- statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (šios priežiūros dalių vadovų) ir statinio techninės (bendrosios ir specialiosios) priežiūros vadovų nurodymais.
- Statybos darbų eiga (nuo statybos pradžios iki statinio atidavimo naudoti) aprašoma statybos darbų žurnale, kuris yra privalomas. Į žurnalą taip pat įrašomi visų statybos priežiūros dalyvių (žr. X skyrių) atliktų patikrinimų rezultatai ir reikalavimai.
- Statybos darbų žurnalo pavyzdį ir žurnalo pildymo tvarką nustato Vyriausybės įgaliota institucija.
- Statinio pripažinimo tinkamu naudoti tvarką ir privalomuosius dokumentus nustato 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“
- Darbo projekto brėžiniai, turi neprieštarauti techninio projekto sprendiniams ir techninėms specifikacijoms. Darbo projekto brėžinių apimtis ir detalumas turi būti pakankamas, kad pagal juos būtų galima atlikti statybos darbus, gaminti statybinių konstrukcijų ir inžinerinių sistemų elementus.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0



- Statybos darbų technologijos projektas turi būti rengiamas visiems statiniams, išskyrus nesudėtingus statinius ir statinio paprastąjį remontą. Statybos darbų technologijos projektą turi parengti rangovas, arba pavesti tai atlikti statinio statybos vadovui. Rengiant statybos darbų technologijos projektą, privaloma vadovautis techninio projekto statybos paruošimo ir organizavimo sprendiniais bei saugaus darbo ir sveikatos taisyklėmis statyboje „Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus“. Statybos darbų technologijos projekte turi būti pateikiami šie brėžiniai ir sprendiniai:
- statybvietės planas su esamų ir projektuojamų statyti statinių (tarp jų – inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų), statybos reikmėms naudojamų laikinųjų statinių, statybos produktų ir įrenginių sandėliavimo nužymėtomis vietomis;
- statybos darbų eiliškumas ir jų atlikimo kalendoriniai grafikai;
- statybos darbų technologinės schemas (kortelės);
- statybos darbų, atliekamų sudėtingomis sąlygomis, technologiniai sprendiniai; apsauga nuo gruntinio ir paviršinio vandens, darbų atlikimas veikiančios įmonės (kito objekto) ar veikiančių susisiekimo komunikacijų (kelių, gatvių, geležinkelių ir pan. bei jų apsaugos zonų), nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių (bei jų apsaugos zonų) teritorijose ir kitose saugomose teritorijose bei tretiesiems asmenims priklausančiuose sklypuose, taip pat atliekant žemės darbus greta esamų statinių, po vandeniu, žeme ir pan.
- Prieš pradedant statybos darbus, turi būti parengtos specifinių ir naujų konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir įrenginių naudojimo instrukcijos.
- Turi būti atliktos paklotų inžinerinių tinklų išpildomosios geodezinės nuotraukos;
- Projekto dalių sprendinių keitimas, keitimo tvarka ir įforminimas vykdomas STR 1.04.04.2017 nustatyta tvarka.

Rangovo parengtų Projektų ir statybos dokumentų derinimo su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejai ir tvarka:

- Rangovo parengti projektai ir statybos dokumentai turi būti derinami su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu. Minėti rangovo parengti dokumentai turi neprieštarauti projekto techniniams sprendiniams.
- Darbo projekto ir techninio darbo projekto brėžiniams (darbo brėžiniams), techninio projekto ir techninio darbo projekto techninėms specifikacijoms statybai statinio statybos techninis prižiūrėtojas pritaria pasirašydamas ir pažymėdamas „Pritariu, statyti“. Tai reiškia, kad darbo projektas atitinka techninio projekto sprendinius (projektavimo dviem stadijomis atveju), projektas yra ekspertuotas (kai tai privaloma), pataisytas pagal privalomasias ekspertizės pastabas, patvirtintas, ir tik pagal tokius projekto dokumentus (darbo brėžinius ir technines specifikacijas) Rangovas gali vykdyti statybos darbus.

Nurodymai Projekto ir statybos dokumentų apiforminimui:

- Projektas pasirašomas Statybos įstatymo 20 straipsnio 10 dalyje nustatyta tvarka. Projektas turi būti parengtas valstybine kalba. Projekto dokumentų pasirašymo vidaus tvarką ir kitus pasirašančius asmenis nustato Projektuotojas. Pasirašant Projekto dokumentus, nurodomi Projektuotojo įmonės, Projekto vadovo ir Projekto dalių vadovų kvalifikacijos atestatų, kai jie neprivalomi – diplomų, Teisės pripažinimo pažymų išdavimo datos ir numeriai.
- Projekto originalą saugo Projektuotojas.
- Statytojui perduodamas projektavimo darbų rangos sutartyje numatytas Projekto kopijų ir kompiuterinių laikmenų su įrašyta Projekto kopija skaičius. 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.

Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas:

- Projektas keičiamas papildomos sutarties su Projektuotoju ir Statytojo patvirtintos papildomos Techninės užduoties pagrindu. Projekto keitimus ir (ar) papildymus atlieka Projektą parengęs

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0

Projektuotojas. Kai keičiami Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 2 straipsnio 93 dalyje nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto Projekto ekspertizė (kai ji privaloma), visais kitais atvejais projekto sprendinių pakeitimams turi pritarti statytojas.

- Visi atlikti projekto sprendinių pakeitimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

### 4.3 Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiais ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka

#### 4.3.1 Nurodymai dėl statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių privalomos atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams, galimybė ir sąlygos keisti analogiškais

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti techninėse specifikacijose ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ir pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia informacija turi būti nurodoma kitu Užsakovui priimtu būdu. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei nebus nurodyta medžiaga, pvz., nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant, ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodymus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti duotas Užsakovo sutikimas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklų;
- specifikacija;
- naudojimo instrukcija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

Užsakovas ar Inžinierius turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą be jokių papildomų išlaidų

Užsakovui jei ji neatitinka reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrangą, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas, neatsižvelgiant į Rangovo deklaruotas kainas. Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo ir Inžinieriaus priežiūrai. Rangovas neturi teisės užsakyti pagrindinės įrangos be išankstinio Užsakovo patvirtinimo. Rinkdamas komponentus ir medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos. Nebus atsižvelgiama į reikalavimą apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo. Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins darbų kainą, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

#### 4.3.2 Statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai

Prieš atvežant medžiagas ir įrengimus į statybą, techninei priežiūrai turi būti pateikiami konkrečių medžiagų dokumentai, techniniai liudijimai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių ir įrengimų kokybę ir technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.

Kiekvieno statybos produkto, kuriam taikomas darnusis standartas arba dėl kurio išduotas Europos techninis įvertinimas, atveju CE ženklas yra vienintelis ženklas, kuriuo patvirtinama statybos produkto atitiktis deklaruotoms eksploatacinėms savybėms, susijusioms su esminėmis charakteristikomis, kurioms taikomas tas darnusis standartas arba Europos techninis įvertinimas.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

Valstybė narė nedraudžia ar netrukdo savo teritorijoje arba savo atsakomybe tiekti rinkai arba naudoti CE ženklą paženklinčius statybos produktus, jeigu jų deklaruotos eksploatacinės savybės atitinka tokio naudojimo toje valstybėje narėje reikalavimus.

Kiekvienas statybos produktas, kuris neturi darniųjų techninių specifikacijų, įvežtas iš Europos Sąjungos valstybės narės, iš valstybės, pasirašiusios Europos ekonominės erdvės sutartį, arba iš Turkijos, gali būti be apribojimų tiekiamas į Lietuvos Respublikos rinką, jeigu jis buvo pagamintas Europos Sąjungos valstybėje narėje, valstybėje, pasirašiusioje Europos ekonominės erdvės sutartį, arba Turkijoje, teisėtai būdais arba teisėtai importuotas į šias valstybes iš trečiųjų šalių ir jį leidžiama tiekti į rinką toje valstybėje. Šio statybos produkto laisvo judėjimo apribojimai pateisinami, jeigu neužtikrinamas lygiavertis jo apsaugos lygis arba visuomenės dorovės, viešosios tvarkos ar visuomenės saugumo, žmonių, gyvūnų ar augalų sveikatos ir gyvybės apsaugos, nacionalinių meno, istorijos ar archeologijos vertybių apsaugos bei pramoninės ir komercinės nuosavybės apsaugos sumetimais.

Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių deklaracijos, eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatai pagal statybos techninį reglamentą STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“.

#### 4.3.3 Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) kokybės kontrolė

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti 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. Statybvietėje gaminių, medžiagų ir įrenginių kokybės kontrolę vykdo techninė priežiūra.

#### 4.3.4 Nenaudotinos medžiagos

Visos statybos metu neturi būti naudojamos tokios medžiagos, kurios galėtų pakenkti žmonėms ir aplinkai. Neturi būti naudojamos medžiagos, kurios pastačius objektą galėtų įtakoti žmonių sveikatą bei gyvenamąją aplinką.

#### 4.3.5 Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos

Visos atvežamos į statybą medžiagos turi būti tokiaime įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas – su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę. Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nepakistų jų kokybė. Medžiagos, sandėliuojamos aikštelėje, turi būti tinkamai išdėstytos, kai reikalinga – izoliuotos, džiovinamos, šildomos ir tinkamai vėdinamos, taip, kad kiekviena medžiaga būtų skirtingoje vietoje ir lengvai prieinama apžiūrėjimui.

Medžiagų tiekimai turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Vengti ilgesnio medžiagų sandėliavimo.

#### 4.3.6 Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) pavyzdžiai, jų aprobavimo tvarka

Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) pavyzdžiai, turi būti suderinti su Projekto vadovu, Statinio statybos vadovu ir Statinio statybos techninės priežiūros vadovu.

#### 4.3.7 Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

Visos laikančiosios konstrukcijos ir inžinerinės sistemos prieš pradėdant jas eksploatuoti išbandomos teisės aktų nustatyta tvarka.

#### 4.3.8 Paslėptų darbų priėmimo tvarka

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

Dengtų darbų aktai, vykdant žemės darbus, įrengiant pagrindus turi būti surašyti tiems darbams, kurie nurodyti STR 1.06.01:2016. Žemės darbų kontrolė vykdoma prisilaikant nurodyto reglamento nuostatomis.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių savininkų leidimu. Vykdamas kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis, vadovaujantis reglamente nurodytomis taisyklėmis.

Prieš pradėdamas statybos darbus veikiančių elektros kabelių, ryšio tinklų zonoje, patikslinti jų padėtį plane. Darbus pradėti vykdyti tik dalyvaujant elektros tinklų atstovui. Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti Statybos techninės priežiūros komisiją ir jos nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, kad netoliese yra pavojaus zona.

Rangovas privalo informuoti Užsakovą ir Inžinierių, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas, ar atliekant kitus darbus. Rangovas turi pastoviai atlikinėti dengiamųjų darbų foto fiksaciją.

## **4.4 Statybos užbaigimas ar deklaravimas apie statybos užbaigimą**

### **4.4.1 Rangovo ir subrangovų rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti**

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų.

### **4.4.2 Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai**

Statinyis pripažįstamas tinkamu naudoti pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ nuostatas.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0

## 5 Techninės specifikacijos

### 5.1 Paruošiamieji darbai

#### 5.1.1 Įvadas

Techninių specifikacijų (toliau – TS) skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST) ar jiems lygiaverčių, kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), įrengimo taisyklių JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – JT ŽS 17) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

Aikštelės statybos vietos (statybvietės) ruošimo metu rangovas privalo:

- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- iškirsti medžius, krūmus ir pašalinti kelmus;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, kelio dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

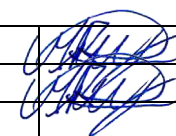
#### 5.1.2 Darbų atlikimas

##### 5.1.2.1 Reikalavimai geodeziniais žymėjimo darbams

Reikalavimai geodeziniais žymėjimo darbams pagal JT ŽS 17 – Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2017 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. V-111 „Dėl automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių JT ŽS 17 patvirtinimo“ (toliau – JT ŽS 17), 1 priedą.

##### 5.1.2.2 Vandens nuleidimas

Atliekant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas iš statybvietės, kad būtų išvengta pylimams ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <div style="font-size: small;">             MB „Infra projectum“              Aušros g. 12, LT-21157              tel.: +370 69666023  <a href="mailto:info@infraprojectum.com">info@infraprojectum.com</a> </div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			Susisiekimo komunikacijos	
37311	SPV	R. Mačys		DOKUMENTO PAVADINIMAS
33443	SPDV	R. Mačys		
	IP	----		
				LAIDA
				0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Rokiškio rajono savivaldybės administracija		10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	
			LAPAS	LAPŲ
			1	20

### 5.1.2.3 Dirvožemio ir augmenijos atliekų pašalinimas

Dirvožemio ir augmenijos atliekų pašalinimo apimtys nurodytos projekto dokumentuose. Jeigu projekte nėra konkrečiai nurodyta kurioje vietoje augmenija privalo būti pašalinta, ar nėra nurodyta saugotinos augmenijos, tai šalinama visa augmenija trukdanti atlikti projekto įgyvendinimo darbus.

**Pastaba.** Rangovas turi įsivertinti, kad augmenijos kiekiai dėl natūralaus prieaugio, ar kelio priežiūros darbų įtakos gali neatitikti projekte nurodytų kiekių.

### 5.1.2.4 Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

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

Statybinės (liekamosios) medžiagos, kurios nenaudojamos projekte ir kurios gali būti panaudotos pakartotinai, išvežamos į Užsakovo nurodytą sandėliavimo vietą.

Statybinės (liekamosios) medžiagos yra:

- metalo gaminiai (neužteršti betonu ir kt. medžiagomis (t. y. turi būti nuvalyti)): kelio ženklai, kelio ženklų atramos, apšvietimo ir kiti stulpai, apsauginiai atitvarai ir jų elementai, tiltų ir viadukų turėklai, kiti metalo gaminiai, sijos, sprastasielės, pralaidos ir kt.
- betono ir gelžbetonio gaminiai (tik nepažeisti mechaniškai ir tinkami naudoti): pralaidos, trinkelės, bortai ir kt.
- plastiko gaminiai (tik nepažeisti mechaniškai ir tinkami naudoti): signaliniai stulpeliai, pralaidos ir kt.

Kitos, aukščiau sąraše nepaminėtos medžiagos, kurios gali būti panaudotos pakartotinai, gali būti gabenamos į sandėliavimo vietas tik suderinus su Užsakovu.

Esami gelžbetoniniai ar betoniniai gaminiai (kelio bortai, plytelės, trinkelės, pralaidos, pralaidų antgaliai ir pan.), kurie tinkami perdirbimui ir antriniam panaudojimui, turi būti pervežami į regioninę didelių gabaritų atliekų aikštelę. Rangovas gali pasirinkti ir kitą atliekų tvarkymo būdą.

### 5.1.3 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. Po tranšėjų užpildymo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys.

Perduodant vamzdinius, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

## 5.2 Žemės darbai

### 5.2.1 Įvadas

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio žemės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, pagal poreikį sankasos pagerinimo bei sustiprinimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

### 5.2.2 Medžiagos

#### 5.2.2.1 Žemės sankasos gruntai

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

Žemės sankasai įrengti naudojama:

- gruntai ir uolienos;
- statybinės medžiagos;
- RC statybinės medžiagos;

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	20	0



- pramoninės gamybos gretutiniai produktai;
- geosintetika;
- lengvosios medžiagos (pavyzdžiui, pemza, putplastis);
- rišikliai;
- cheminiai priedai;
- vandens nuleidimo, drenavimo, filtravimo, hidroizoliavimo bei kitos medžiagos, reikalingos kai kuriems darbams.

### 5.2.2.2 Bandymai

Rangovas atlikdamas vidinės kontrolės bandymus tikrina gautas medžiagas organoleptiniu būdu. Turi būti registruojami duomenys iš važtaraščio kartu nurodant atitinkamos partijos įrengimo vietą.

Užsakovas gali pareikalauti, kad rangovas pateiktų gruntų ir statybinių medžiagų gamintojo vidinės ir išorinės kontrolės bandymo rezultatus.

## 5.2.3 Darbų atlikimas

### 5.2.3.1 Žemės sankasa ir iškasa

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius ir iškasų įrengimo darbus, įskaitant ir dirvožemio pašalinimą, reikia vadovautis JT ŽS 17 reikalavimais.

Žemės darbai, vandens drenavimo ir nuleidimo darbai turi būti atliekami laikantis visų darbų saugos reikalavimų.

Atliekant žemės darbus ypatingose zonose (saugomų vandenų, kultūros paveldo apsaugos teritorijose ir pan.), turi būti laikomasi projekte numatytų atitinkamų techninių reglamentų nuostatų.

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

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

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos projekte arba jas nurodo techninis prižiūrėtojas, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Perteklinis gruntas turi būti pervežamas į techninio prižiūrėtojo nurodytą vietą Rangovo sąskaita.

Grunto transportavimo metodus, technologinių procesų seką nustato, mechanizmus parenka Rangovas pagal savo kompetenciją, kurią apibrėžia jų taikomos statybos taisyklės. Rangovų taikomos statybos taisyklės neturi prieštarauti JT ŽS 17 taisyklių nurodymams. Rengiant žemės sankasą, grunto gabenimo priemonės parenka Rangovas.

#### Iškasos konstrukcijoms

Pamatų duobės, vandens pralaidų ir vamzdynų tranšėjos turi būti rengiamos pagal JT ŽS 17 XIII skyriaus reikalavimus.

#### Iškasų apsauga nuo liūčių

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

#### Iškasos dugno apsauga

Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindą, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos rengimo darbus rangovas turi atlikti

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	20	0

su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas, jos grioviai turi būti įrengti ir išlyginti pagal projektinius nuolydžius bei prižiūrimi.

#### Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra

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

#### 5.2.3.2 Pylimų supylimas

Pylimų supylimas, paskleidimas, tankinimas turi atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus reikalavimus.

Į pylimus gruntas turi būti pilamas tik tada, kai tinkamai paruoštas pylimo pagrindas. Gruntą tiesiogiai išversti arba iškrauti, neparuošus jam pagrindo, galima tik sąvartose.

Žemės sankasos natūralūs ir supilti gruntai turi būti taip sutankinti, kad būtų įvykdyti lentelėje žemiau nurodyti sutankinimo rodiklio reikalavimai.

Sutankinimo rodiklio  $D_{Pr}$  verčių 10 % mažiausio kvantilio<sup>1)</sup>, ir oro porų na kiekio verčių 10 % didžiausio kvantilio<sup>2)</sup> reikalavimai

Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	$D_{Pr}$ , %	$n_a$ , %
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	
Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP, ŽD, ŽM, SD, SM	98	
Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽDo, ŽMo, SDo, SMo, D <sup>3)</sup> , M <sup>3)</sup> , OK <sup>3)</sup>	97,0	12 <sup>4)</sup>
*) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331			
<sup>1)</sup> Mažiausias kvantilis yra mažiausias leistinas kvantilis, už kurį mažesnės charakteristikos (pavyzdžiui, sutankinimo rodiklio) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje. <sup>2)</sup> Didžiausias kvantilis yra didžiausias leistinas kvantilis, už kurį didesnės charakteristikos (pavyzdžiui, oro porų kiekis) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje. <sup>3)</sup> Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus. <sup>4)</sup> Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntus, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.			

Sutankinimo reikalavimai taikomi stambiagrūdžiams gruntams, taip pat taikomi ir mineralinių medžiagų mišiniams, kurie yra atitinkamos granulometrinės sudėties.

Jeigu tam tikrame žemės sankasos ruože gruntų grupės, kurioms taikomi skirtingi sutankinimo reikalavimai, yra taip susimaišiusios (jų negalima atskirai paskleisti), tai tokiam žemės sankasos ruože taikoma tų gruntų mažesnioji 1 lentelėje nurodyta sutankinimo rodiklio  $D_{Pr}$  vertė. Taip pat šiuo atveju sutankinimo rodiklio  $D_{Pr}$  minimaliąją vertę, tačiau ne mažesnę kaip 95,0 %, gali nustatyti Užsakovas.

Jeigu tankinant nepasiekama reikalaujama sutankinimo rodiklio vertė, tai natūralųjį arba supiltinį gruntą reikia pagerinti arba sustiprinti, tam tikrais atvejais pakeičiant gruntus. Reikalingas taikyti priemonės rangovai turi suderinti su užsakovu.

Gali būti taikomas kiekvienas darbo atlikimo metodas, kuriuo pasiekiami sutankinimo reikalavimai, ir išvengiama žalingo poveikio aplinkai.

Pradedant sutankinimo darbus rangovas bandomajame ruože įrodo, kad naudojant pasirinktą darbo metodą pasiekiami sutankinimui taikomi reikalavimai. Jeigu šie reikalavimai nėra įvykdomi, rangovas turi pakeisti darbo metodą.

Darbo metodas (klojimo ar skleidimo, sutankinimo technika, leistinas užpylimo aukštis, važiavimų skaičius, darbinis greitis ir kt.) priklauso nuo tankinamos statybinės medžiagos ir reikalaujamo sutankinimo. Be to, darbo metodas turi būti priderintas prie statybinių medžiagų transportavimo ir skleidimo (klojimo) našumo.

Didžiausios naudojamos medžiagos dalelės (riedulio) dydis D negali būti didesnis negu 2/3 skleidžiamo (klojamo) sluoksnio.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	20	0



Gruntai sluoksniais yra skleidžiami visame pylimo plotyje ir tolygiai sutankinami.

Įrengimo ir sutankinimo darbai derinami prie oro sąlygų ir laikinai nutraukiami, kai statybinės techninės priemonės nėra pakankamos, kad būtų įvykdomi nustatyti techniniai reikalavimai.

Rengiant žemės sankasą iš krituliams jautrių gruntų, jos skersinis nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 6,0 %.

Kiekvienas paskleistas grunto sluoksnis tuoj pat turi būti sutankinamas. Baigiantis darbo dienai arba tikintis kritulių, supiltas gruntas turi būti išlygintas ir sutankintas

Jeigu pylimai iš stambiagrūdžių arba įvairiagrūdžių su mažu smulkių dalelių kiekiu gruntų nebuvo pilami sluoksniais ir sutankinami arba buvo išpurenti, jie gali būti sutankinami, naudojant gelminį vibravimo metodą arba dinaminį intensyvųjį sutankinimą sunkiomis krintančiomis plokštėmis.

Prieš taikant šiuos metodus, reikia patikrinti, ar šių metodų tinkamumui pagrįsti buvo specialiai ištirta granulimetrinė sudėtis ir grunto stabilumas.

Kiekvienu atveju gruntai zonoje iki 1,0 m gylio nuo pylimo viršaus turi būti paskleidžiami sluoksniais ir sutankinami.

Deformacijos modulis  $E_{v2}$  žemės sankasos viršuje turi būti  $\geq 45$  MPa.

Sutankinimo reikalavimai, užpilant pamatų duobes ir tranšėjas, nurodyti JT ŽS 17 XIII skyriuje.

#### Žemės sankasos šlaitai

Žemės sankasos šlaitų įrengimas turi atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus reikalavimus.

Šlaitai turi būti stabilūs, sutvirtinti taip, kad paviršinio ar grunto vandens poveikis nesukeltų jų erozijos, tuo pačiu nesudarytų pavojaus kelio stabilumui ir bendrajam pastovumui.

Kelio pylimų, iškasų šlaitai sutvirtinami žolių sėklomis užsėto 10 cm dirvožemio sluoksniu.

#### Kelio statinių užpylimas

Kelio statinių užpylimas turi atitikti JT ŽS 17 XIV skyriaus reikalavimus.

### **5.2.4 Bandymai pasiekti kokybei nustatyti**

#### **5.2.4.1 Bandymų bendrosios nuostatos**

Pagal JT ŽS 17 XVIII skyriaus I skirsnį.

Atliekant bandymus jie yra skirstomi į bandymų metodus ir bandymų procedūras. Sąvoka „metodas“ reiškia sisteminių veiksmų eigą, kuria tikrinama planuotoji kokybė pagal šių taisyklių nurodytus reikalavimus sutankinimo parametrus. „Bandymų procedūromis“ apibrėžiamos ir nustatomos savybės. Bandymų procedūrose pateikiamos konkrečios darbo instrukcijos kaip nustatyti sutankinimo vertes.

#### **5.2.4.2 Sutankinimo savybių tikrinimo metodai**

Pagal JT ŽS 17 XVIII skyriaus II skirsnį.

Taikomi šie metodai:

- M 1 metodas: Bandymo atlikimo metodika pagal bandymo planą (statistinis metodas);
- M 2 metodas: Bandymo atlikimo metodika, taikant zonos mastu dinaminio matavimo metodus (greitieji matavimo metodai);
- M 3 metodas: Darbo metodų kontrolės metodika.

#### **5.2.4.3 Bandymo metodai sutankinimo rodikliui pasiekti**

Pagal JT ŽS 17 XVIII skyriaus IV skirsnį.

Ėminiai imami ir bandymai atliekami pagal standartus: LST 1360.1, LST EN 13286-2, LST 1360.3, LST 1360.4, LST 1360.5, LST 1360.6, LST 1360.7, LST EN 1360.9, LST EN 13286-47.

Skirstant gruntus į grupes pagal standartą LST 1331, gruntai turi būti papildomai apžiūrimi ir patikrinami rankomis. Šiuo būdu nustatoma dalelių forma, dydis, šiurkštumas, gruntų spalva; tiriamas išdžiūvusio grunto atsparumas trupinti ir smulkinti į miltelius, drėgmės išskyrimo greitis kratant, plastiškumas minkant, pjaustant, kalkėtumas, organinė arba neorganinė kilmė (pagal kvapą), šlapių durpių

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	20	0

irimas (spaudžiant tarp delnų), konsistencija. Jeigu šis būdas neleidžia daryti aiškių išvadų, reikia atlikti papildomus tyrimus laboratorijoje.

#### 5.2.4.4 Deformacijos modulio, profilio padėties ir lygumo bandymas

Pagal JT ŽS 17 XVIII skyriaus IV skirsnį.

Žemės sankasos viršaus, kaip dangos konstrukcijos pamato, laikomosios gebos ir deformacijos charakteristikų kontrolei reikia įrodyti deformacijos modulio Ev2 nustatytų rezultatų verčių atitiktį JT ŽS 17 VIII skyriaus ketvirtajame skirsnyje keliamiems reikalavimams.

Žemės sankasos viršaus profilio padėties kontrolė atliekama įprastais geodeziniais matavimo metodais. Lygumo kontrolė pagal JT ŽS 17, 498 punktą atliekama 3 m ilgio linijoje pagal standartą LST EN 13036-7.

Žemės sankasos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip  $\pm 3,0$  cm arba pagrįstais atvejais  $\pm 5,0$  cm, o kai ant jos iš karto klojamas surištas pagrindo sluoksnis – didesni kaip  $\pm 3,0$  cm. Žemės sankasos viršumi galima važiuoti tik tada, kai dėl to neatsiranda jokių žalingų įspaudų ar vandens kliūčių vandens nuleidimu.

#### 5.2.4.5 Bandymai užpylus statinius

Pagal JT ŽS 17 XVIII skyriaus VI skirsnį.

Užpylus statinius atliekamas mažiausiai vienas sutankinimo laipsnio matavimas kas trečiame pilamame sluoksnyje (kai sluoksnio storis – daugiausiai 30 cm) kiekvieniems 200 m<sup>2</sup> pilamo sluoksnio ploto.

Visi bandymų rezultatai turi atitikti JT ŽS 17 XIV skyriaus trečiajame skirsnyje ar VIII skyriaus ketvirtajame skirsnyje nurodytus reikalavimus.

#### 5.2.4.6 Kiti bandymo metodai

Pagal JT ŽS 17 XVIII skyriaus VII skirsnį.

Žemės sankasos išilginio ir skersinio profilio aukščių atitiktys projektiniams tikrinami įprastais matavimo metodais. Lygumas tikrinamas 3 m ilgio matavimo linijoje. Atliekant kontrolinius tikrinimus, aukščiai turi būti tikrinami ne didesniais kaip 100 m atstumais.

#### 5.2.4.7 Kokybės užtikrinimo dokumentai

Pagal JT ŽS 17 XIX skyrių.

### 5.3 Drenažas

#### 5.3.1 Bendri reikalavimai

Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybos vietoje būtina laikytis „Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus“ nurodymų ir reikalavimų, prisilaikant atitinkamose lentelėse nurodytų kasamų tranšėjų ir duobių šlaitų nuolydžių, priklausomai nuo iškasos gylio ir grunto.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus būtina atlikti rankiniu būdu po 2,0 m į abi puses nuo inžinerinių tinklų, iškvietus tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių šeimininkų leidimu. Vykdamas kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis.

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninės priežiūros

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	20	0

vadovą ir jo nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Rangovinė organizacija, vykdanči melioracijos statinių rekonstravimo darbus, turi turėti apmokytą brigadą ir atestatą šių darbų vykdymui.

### 5.3.2 Tranšėjos kasimas

Prieš pradėdant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą, kontrolinius šulinius ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį.

Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos objektą. Didžiausias leistinas šlaito nuolydis nustatomas pagal „Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus“.

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

### 5.3.3 Medžiagos, gaminiai ir įrengimai

Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties deklaracijomis. Techniniai rodikliai, kurie privalo būti įrašyti į atitikties deklaraciją yra projekto išpildomosios dokumentacijos dalis.

Rangovas privalo garantuoti, kad visos konstrukcijos ir statiniai yra sumontuoti iš kokybiškų medžiagų, gaminių ir įrenginių, kurie prieš pristatymą niekada nenaudoti, išskyrus laiką, reikalingą bandymams.

Visos pristatomos medžiagos ir įrengimai turi būti supakuotos ir pažymėtos pagal tarptautinius standartus, taikomas eksportui iš šalies gamintojos. Rangovas sandėliuoja medžiagas ir įrengimus taip, kad išvengtų jų būklės pablogėjimo ar sugadinimo. Turi būti laikomasi gamintojų nurodymų. Sugadintos medžiagos statybos metu nenaudojamos.

Naudojami statybos produktai turi atitikti projekte numatytus geometrinius rodiklius ir esminius techninius reikalavimus, kuriuos tiekėjas privalo raštu patvirtinti atitikties deklaracijoje. Nurodyti techniniai reikalavimai yra minimalūs, Rangovas gali naudoti produktus ir kitokių (jei gerina statomo statinio bendrąją kokybę) techninių rodiklių. Pakeitimą reikia pagrįsti skaičiavimais arba kitais svariais argumentais.

Gaminių ir medžiagų, minimalūs geometriniai parametrai ir esminiai techniniai rodikliai, kurie privalo būti įrašyti į atitikties deklaraciją nurodyti žemiau pateiktoje lentelėje:

Eil. Nr.	Gaminio ar medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės rodikliai	Esminiai techniniai reikalavimai
1.	Neaustinė filtracinė medžiaga (geotekstilė)	Polipropilenas (PP) masė $\geq 170 \pm 17 \text{ g/m}^2$ storis $\geq 0,7 \text{ mm}$	Praleidžia grunto daleles: $\leq 0,09 \text{ mm}$ , Laidumas vandeniui: $\geq 90 \text{ m/d}$ Tempimo stipris: $\geq 1 \text{ kN/m}$ išilgine kryptimi $\geq 0,6 \text{ kN/m}$ skersine kryptimi

## 5.4 Gruntų sustiprinimas (stabilizavimas)

### 5.4.1 Įvadas

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), metodinių nurodymų MN AGPS 25 „Automobilių kelių konstrukcijų sluoksnių iš apdorotų gruntų įrengimo metodiniai nurodymai“ (toliau - MN

AGPS 25) ir JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau - JT ŽS 17) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai gruntų sustiprinimo (stabilizavimo) medžiagoms, darbų atlikimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

#### 5.4.2 Bandymai prieš darbų pradžią.

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.

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 sustiprinimo hidrauliniiais rišikliais ar statybinėmis kalkėmis tinkamumo bandymai atliekami pagal bandymo nurodymus MN AGPS 25. Reakcijos laikas nuo rišiklio įmaišymo iki tankinimo turi atitikti statybvietės sąlygas.

#### 5.4.3 Medžiagos

Gruntų tinkamumas apdoroti, priklausomai nuo naudojamo rišiklio, įrodomas ir nustatomas remiantis atliekamais tinkamumo bandymais.

Gruntams apdoroti naudojami šie rišikliai:

- cementas pagal standartą LST EN 197-1 „Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“;
- cementas pagal standartą LST EN 197-4 „Cementas. 4 dalis. Mažo ankstyvojo stiprumo šlakinių 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“;
- statybinės kalkės LST EN 459-1 „Statybinės kalkės. 1 dalis. Apibrėžimai, 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).

Rišiklio kiekiui parinkti tinkamumo bandymų metu, gali būti remiamasi žemiau pateiktoje lentelėje nurodytomis vertėmis.

Gruntų sustiprinimui reikalingo rišiklio rūšies ir jo kiekio orientacinės vertės, priklausomai nuo grunto grupės:

	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Rišiklio rūšis</div> <div>Gruntų grupė</div> </div>	Rišiklio 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 rišikliai pagal LST L ENV 13282	Rišiklių mišinys
Gruntų sustiprinimas (stabilizavimas)	Stambiagrūdžiai gruntai (ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP)	-	-	3–7	3–7	3–7
	Įvairiagrūdžiai gruntai (ŽD, ŽM, SD, SM, ŽD0, ŽM0, SD0, SM0)	4–6 <sup>1)</sup>	4–8 <sup>1)</sup>	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

	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 riškiai pagal LST L ENV 13282	Rišklių mišinys
1) Tik esant pakankamai dideliame reaktyviųjų dalelių gruntuose kiekiui Pastaba. Įvairiagrūdžiams ir smulkiagrūdžiams gruntams stiprinti hidrauliniiais riškiais gali prireikti papildomai naudoti specialiuosius priedus (pvz., jonų mainus gerinančius priedus).						

#### 5.4.4 Darbų atlikimas

Bendrieji nurodymai. Gruntų ir rišklio mišiniai gali būti gaminami panaudojant šiuos metodus: maišymo kelyje arba maišymo maišyklėje. Maišymo maišyklėje metodo naudojimas gruntams apdoroti dažnai nėra ekonomiškai. Naudojant maišymo kelyje metodą, įmanoma, priklausomai nuo ėminių ėmimo vietos ir statyb vietės vietos, keisti atskirus technologinius darbo procesus. Kai dėl vietinių sąlygų neįmanoma panaudoti maišymo mechanizmo (kelio dangos platinimas, inžinerinių tinklų tranšėjų atstatymas, kelio statinių užpylimas, vietos, kur reikia vengti rišklio dulkėjimo ir pan.), vietoj maišymo maišyklėje metodo, paskleisti ir įmaišyti riškį galima grunto kasimo vietoje ir gautą grunto ir rišklio mišinį transportuoti į statyb vietę.

Statybos metu paaiškėjus, kad gruntų sustiprinimo sluoksnyje yra inžineriniai tinklai, jų apsaugos zonoje darbus vykdyti rankiniu būdu.

Gruntų sustiprinimas atliekamas taip, kad būtų pasiektas reikalingas sutankinimo rodiklis ir reikiama užbaigto sluoksnio profilio padėtis. Reikia taip pat užtikrinti vienodą pagerinti numatyto sluoksnio storį. Tam reikia gruntus prieš rišklio paskleidimą išlyginti. Prieš atliekant grunto sustiprinimą žemės sankasos sutankinimo rodiklis turi atitikti JT ŽS 17 taisyklių 196–204 punktų reikalavimus.

##### Vandens nuleidimas.

Tiesimo metu paviršiaus vanduo turi būti nuleidžiamas, kad būtų išvengta jo neigiamo poveikio. Atliekant gruntų sustiprinimą reikiama šoninio drenažo įrenginiai turi būti įrengti tokia gylyje, kad būtų veiksmingi mažiausiai iki apatinio sustiprinto sluoksnio krašto. Platinant kelio važiuojamąją dalį, priklausomai nuo žemės sankasos viršaus padėties ir nuolydžio, gali prireikti papildomų vandens nuleidimo įrenginių (pvz., drenažo išdėstymo jungimo vietoje).

##### Sluoksnio storis.

Gruntų sustiprinimas turi būti atliktas 25 cm sluoksnio storio. Gruntų sustiprinimo kiekvieno sluoksnio ar dalinio sluoksnio mažiausias storis dėl technologinių priežasčių sutankintoje būklėje turi būti 15 cm. Esant dideliems bendriesiems gruntų sustiprinimo storiams, įrengiami keli daliniai sluoksniai. Šiais atvejais būtina užtikrinti, kad aukščiau esančių dalinių sluoksnių įrengimas vyktų dar ant nesukietėjusio ir drėgno posluoksnio. Didžiausias dalinio sluoksnio storis nustatomas atsižvelgiant į medžiagų savybes ir posluoksnį, kad būtų užtikrintas reikalaujamas sutankinimo laipsnis taip pat ir apatinėje dalinio sluoksnio zonoje.

##### Briaunų formavimas.

Atliekant gruntų sustiprinimą sustiprinti sluoksniai yra numatomi tiek platesni, kad būtų galima įrengti aukščiau esančius sluoksnius (žr. įrengimo taisyklės JT SBR 07). Reikiamas papildomas plotis numatomas taip pat atsižvelgiant į gruntų savybes, kad būtų įvykdyti JT ŽS 17 taisyklių reikalavimai sutankinimo laipsniui ir profiliui. Briauna suformuojama taip, kad vanduo būtų nuleistas išorėn. Žemės sankasos viršaus zonoje gruntų sustiprinimas atliekamas visu skersinio profilio plokščiui. Tai yra taikoma pylimams įrengti. Iškasose gruntų sustiprinimas atliekamas iki išilginio drenažo įrenginių.

##### Įpjovos ir siūlės.

Atliekant gruntų sustiprinimą, nenumatoma jokių įpjovų ar siūlių. Jeigu išimties atveju reikalingos papildomos priemonės, tai gali būti numatytos šviežio sluoksnio įpjovos skersine ir išilgine kryptimis arba gali būti numatytas pakankamai sukietėjusio sluoksnio fragmentavimas. Sustiprinant gruntus hidrauliniiais

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	20	0

rišikliais, kurie bus po asfalto pagrindo sluoksniais (pvz., visiškai surišta dangos konstrukcija), priklausomai nuo asfalto sluoksnių bendrojo storio, daromos įpjovos, kai:

- tinkamumo bandymais nustatytas gruntų ir rišiklio mišinio stipris gniuždant viršija  $9 \text{ N/mm}^2$  (pvz., esant siauros frakcijos smėliui);
- gruntų sustiprinimo sluoksnio storis viršija 20 cm;
- numatomas asfalto sluoksnių bendrasis storis yra  $\leq 16 \text{ cm}$ ; kai asfalto sluoksnių bendrasis storis yra  $\leq 14 \text{ cm}$ , atstumas tarp įpjovų neturi būti didesnis negu 2,5 m.

Įpjovų gylis turi būti ne mažesnis kaip 35 % numatomo gruntų sustiprinimo sluoksnio storio.

Dienos darbų pabaigos siūlės turi būti suformuojamos statmenos posluoksniui ir įrengimo kryptčiai.

Ilgesnių darbų pertraukų siūlės turėtų būti numatomos kaip sandarintos siūlės arba temperatūrinės siūlės, kai yra temperatūros sąlygoto ilgio pasikeitimo pavojus. Pradedant dangos konstrukcijos įrengimo darbus šios sandarintos siūlės turi būti dengiamos atitinkamomis medžiagomis.

Gruntų sustiprinimas turėtų būti atliekamas visu pločiu, per laiką, kai gruntų ir rišiklio mišiniai vis dar technologiškai pasiduoda apdirbami. Todėl būtina numatyti reikiamus mechanizmus, jų galingumą ir skaičių, kad būtų galima paskleisti vandenį ir rišiklį, permaišyti rišiklį su sustiprinimui numatytu sluoksniu ir sutankinti gruntų ir rišiklio mišinį. Jeigu gruntų sustiprinimas atliekamas atskiromis juostomis viena šalia kitos, turi būti dirbama „šviežias prie šviežio“ principu ir jau įrengta juosta perdengiama su įrengiama juosta mažiausiai 20 cm, jas kartu permaišant ir sutankinant. Išilginių siūlių vieta nustatoma suderinus su užsakovu. Išilginės siūlės įrengimas rato riedėjimo vėžėje yra vengtinas.

#### Gruntų ir rišiklio mišinio apdorojamumo laiko intervalai.

Jeigu nėra jokios patirties ar tyrimų duomenų, koks yra leistinas gruntų ir rišiklio mišinio apdorojamumo laiko intervalas, galioja toliau nurodyti leistini gruntų ir rišiklio mišinio apdorojamumo laiko intervalai:

- naudojant cementą arba hidraulinius kelių rišiklius:
  - ne ilgesnis negu 2 valandos, kai oro temperatūra yra iki  $20^\circ\text{C}$ ,
  - ne ilgesnis negu 1,5 valandos, kai oro temperatūra yra virš  $20^\circ\text{C}$ , matuojant nuo rišiklio paskleidimo ar pridėjimo pradžios;
- naudojant hidrofobinį cementą arba hidrofobinius hidraulinius kelių rišiklius:
  - ne ilgesnis negu 2 valandos, kai oro temperatūra yra iki  $20^\circ\text{C}$ ,
  - ne ilgesnis negu 1,5 valandos, kai oro temperatūra yra virš  $20^\circ\text{C}$ , pradedant nuo rišiklio įmaišymo iki tankinimo darbų pabaigos.

Šie laiko intervalai nustatyti remiantis skirtingomis rišiklių reakcijos savybėmis:

- cementas ir hidrauliniai kelių rišikliai pradeda reaguoti po kontakto su drėgnais gruntais ir turi palyginti trumpą apdorojamumo laiko intervalą;
- hidrofobinis cementas ir hidrofobiniai hidrauliniai kelių rišikliai pradeda reaguoti tik po sumaišymo su gruntais.

#### Darbų vykdymas taikant maišymo kelyje metodą.

Dirvožemis ir augalų liekanos turi būti pašalintos. Tankiai susigulėjusius gruntuos, kaip ir pusiau kietus, smulkiagrūdžius arba įvairiagrūdžius gruntuos, siekiant kad jie gerai persimaišytų su rišikliu, rekomenduojama prieš tai išpurenti ir susmulkinti.

Jei numatomame sustiprinti grunte yra riedulių, kurių diametras didesnis negu 63 mm, tai pirmiausia panaudojant autogreiderius ir diskines akėčias, šie rieduliai turi būti pašalinti. Tokiu būdu pasiekiamas geresnis rišiklio pasiskirstymas, sumažėja darbo pertraukų ir įrenginių gedimų (lūžimų). Taip pat turi būti užtikrinamas gruntų sustiprinimo storis ir teisinga profilio padėtis.

Jeigu numatomų sustiprinti gruntų vandens kiekis viršija sutankinimui tinkamą vandens kiekį, ir jeigu nelaukiama, kad vandens kiekis sumažės natūraliai išgaruodamas, gruntai gali būti išpurenami, kad būtų palengvintas garavimas. Tam gali būti panaudojami sustiprinimui atlikti numatyti mechanizmai arba paprastesni įrenginiai – diskinės akėčios arba autogreideriai. Tokiais atvejais, kai sustiprinant gruntuos hidrauliniiais rišikliais šios priemonės neduoda rezultatų, tada gali būti atliktas pirminis gruntų apdorojimas maltomis negesintomis kalkėmis. Šiuo atveju reikia atsižvelgti į reikalingą reakcijos laiką.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	20	0



Smulkiagrūdžiai ir įvairiagrūdžiai gruntai, priklausomai nuo vandens kiekio, įmaišant pvz., nuo 1 % iki 3 % maltų negesintų kalkių arba gesintų kalkių, gali būti parengti sustiprinimui hidrauliniiais rišikliais. Tinkamumo bandymų metu turi būti atsižvelgiama į pridedamą kalkių kiekį.

Pridedant statybinių kalkių taip pat gali būti pasiekiamas per rūgščių gruntų neutralizavimas. Reikalingas keleto dienų reakcijos laikas nustatomas papildomais tinkamumo bandymais (pvz., tyrimas pagal standartą ASTM C 977).

Jeigu gruntai yra per sausi, kaip dažniausiai būna esant siauros frakcijos smėliams po trumpo džiūvimo laiko, prieš pat rišiklio paskleidimą turi būti purškiamas reikalingas vandens kiekis. Kaip alternatyva, vanduo gali būti pridedamas maišymo freza metu, panaudojant purškimo siją. Jei smulkiagrūdžiai gruntai prieš sustiprinimą turi būti drėkinami, tai reikia atlikti laiku, kad grunto gabalai visiškai iki vidaus perdrėgtų. Abiem atvejais yra labai svarbu užtikrinti, kad prieš įmaišant rišiklį, drėgmė būtų pasiskirsčiusi visame sluoksnyje homogeniškai. Jeigu drėgmė nepasiskirsčiusi tolygiai, gali prireikti papildomai maišyti frezomis. Esant įvairiagrūdžiams ir smulkiagrūdžiams gruntams (ŽD0, ŽM0, SD0, SM0, D, M, OD, OM grupių), vandens kiekis turi būti nustatytas toks, kad sutankinto gruntų ir rišiklio mišinio oro porų kiekio didžiausia vertė (0,9 lygmens kvantilio) neviršytų 12 tūrio %.

Gruntai prieš rišiklio paskleidimą išlyginami ir pagal JT ŽS 17 Automobilų kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės reikalavimus sutankinami. Planiravimui ypač tinkami yra greideriai. Pritankinamo žemės sankasos viršaus aukščio padėtis turi būti tokia, kad atsižvelgiant į sustiprinto sluoksnio sutankinimo rodiklį, projektinis aukštis ir sluoksnio storis neviršytų leistinų (ribinių) nuokrypių.

Jei nėra kitos patirties, aukščių skirtumas tarp nesustiprinto ir sustiprinto žemės sankasos viršaus gali būti nustatytas atliekant bandomuosius tankinimus. Apytiksliai aukščių skirtumą galima nustatyti įvertinus pradinio grunto tankį, apdoroto grunto tankį ir būsimo sluoksnio aukštį.

Naudojant dirbtines mineralines medžiagas ir RC statybines medžiagas turi būti atsižvelgta į jų specifines savybes. Turi būti laikomasi atitinkamų metodinių nurodymų.

#### **Darbų vykdymas taikant maišymo maišyklėje metodą.**

Gruntams sustiprinti turėtų būti naudojami tik tinkamo našumo mechanizmai (pvz. gruntų frezos), kurie užtikrina tinkamą gruntų ir rišiklio mišinio homogeniškumą. Maišymo laikas turi būti toks, kad visame sluoksnio storyje būtų užtikrinta vienalytė spalva ir pasiektas vienalytis vandens kiekis.

### **5.4.5 Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas**

Kokybei užtikrinti būtina atlikti bandymus, atsižvelgiant į bandymo metodus, nurodytus JT ŽS 17 taisyklėse, bandymų nurodymuose MN AGPS 25. Gruntų sustiprinimo bandymų rūšys, apimtis ir dažnumas yra nurodyti JT ŽS 17 IV skirsnyje.

Vidinės kontrolės ir kontroliniai bandymai, atsižvelgiant į hidraulinių rišiklių labai greitą veikimo laiką po gruntų apdorojimo, turėtų būti atliekami kartu užsakovo ir rangovo, kad pagal aplinkybes būtų galima kartu atlikti darbų technologijos koregavimą. Rišiklio kiekio, sutankinimo laipsnio ir laikomosios gebos bandymai vėliau nėra įmanomi. Sluoksnio storio, lygumo ir profilio padėties koregavimas po vėliau atliktų bandymų ribota apimtimi vis dar įmanomas. Vidinės kontrolės bandymų, atliktų kartu su užsakovu, rezultatai gali būti pripažįstami kaip kontrolinių bandymų rezultatai. Visų bandymų, atliktų ne kartu, rezultatai, turi būti iš karto perduodami susipažinti sutarties partneriams.

Gruntų sustiprinimo atveju užbaigto sluoksnio gniuždomojo stiprio (vienaašio) nustatymas nėra numatytas.

## **5.5 Pagrindų įrengimas**

### **5.5.1 Įvadas**

Šiame techninių specifikacijų (toliau – TS) skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau –

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	20	0

TRA UŽPILDAI 19), TRA ASFALTAS 25 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA ASFALTAS 25), TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA SBR 19), TRA BITUMAS 23 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA BITUMAS 23), įrengimo taisyklių JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau – JT SBR 19), JT ASFALTAS 25 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau – JT ASFALTAS 25), metodinių nurodymų MN SSN 15 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai“ (toliau – MN SSN 15) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

## 5.5.2 Medžiagos

### 5.5.2.1 Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio, skaldos pagrindo sluoksnio įrengimui naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19, TRA SBR 19 išdėstytus reikalavimus.

### 5.5.2.2 Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos nurodytos lentelėje:

Pagrindo sluoksnis	Mišinys
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	užpildai – 0/2, 0/4 ir 0/5; nesurištieji mišiniai – 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63; gruntai pagal LST 1331 arba lygiavertį: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP.
Žvyro skaldos pagrindo sluoksnis	nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys fr. 0/45

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pralaidumo vandeniui koeficientas turi būti  $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$  m/s.

## 5.5.3 Darbų atlikimas

Pagrindo sluoksniai be rišiklių iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių turi būti rengiami prisilaikant JT SBR 19 ir TRA SBR 19 reikalavimų.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal Inžinieriaus nurodymus.

## 5.5.4 Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

Deformacijos modulio  $E_{v2}$  vertė ant įrengto skaldos pagrindo sluoksnio viršaus turi būti ne mažesnė kaip 120 MPa.

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti TRA SBR 19 ir JT SBR 19 reikalavimus.

### 5.5.4.1 Pagrindo sluoksnių bandymai

Pagrindo sluoksnių be rišiklių mineralinių medžiagų bandymų rezultatai turi tenkinti JT SBR 19, TRA SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Pabaigtų pagrindo sluoksnių bandymų rezultatai – tai svarbi sąlyga daliniam kiekvieno sluoksnio priėmimui. Tokie priėmimo bandymai apima paviršiaus matavimus ir išgręžtus ar išpjautus bandinius pagal ir Lietuvos standartus LST. Turėtų būti šie pagrindo sluoksnio priėmimo bandymai:

- storio matavimas,
- paviršiaus lygumo matavimai,
- projektinių aukščių matavimai,
- sutankinimo rodiklio skaičiavimas.

### 5.5.4.2 Leistinieji nuokrypiai

Pagrindo sluoksnių be rišiklių leistinieji nuokrypiai nurodyti JT SBR 19.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	20	0

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio (esamo kelio) aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip  $\pm 2$  cm; skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip  $\pm 0,5\%$ ; sluoksnio plotis - daugiau kaip  $\pm 10$  cm; sluoksnio storis ne daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projektinį. Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisa po 3 m liniuote žvyro ir skaldos pagrindų sluoksniams neturi būti didesnė kaip 30 mm.

Žvyro ir skaldos pagrindų sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip  $\pm 2$  cm; skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip  $\pm 0,5\%$ ; sluoksnio plotis - daugiau kaip  $\pm 10$  cm. Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisa po 3 m liniuote žvyro ir skaldos pagrindų sluoksniams neturi būti didesnė kaip 20 mm.

Visų tipų pagrindų kiekvieno sluoksnio storis gali būti ne daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projektinį.

#### 5.5.4.3 Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių be rišiklių priėmimas atliekamas pagal JT SBR 19 reikalavimus.

Pabaigtų ruožų, statinių ar jų dalių priėmimo procedūra vyksta pagal kontrakto reikalavimus ar pagal spec. susitarimą tarp rangovo ir techninės priežiūros inžinieriaus. Prieš įrengiant kitą sluoksnį, prieš tai esantis sluoksnis pateikiamas daliniam priėmimui. Dalinis priėmimas reiškia, kad techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti atitinkamo pagrindo sluoksnio priėmimą, remiantis bandymų (kokybės, kontrolinių ir priėmimo) rezultatais ir matavimais, kuriuos nurodo šių techninių specifikacijų atskiros dalys. Reikalaujama dalinio priėmimo data techninės priežiūros inžinieriui turi būti pranešta per 7 d., darbų priėmimas turi būti patvirtintas statybos žurnale. Priėmimo procedūra vyksta nepertraukiant statybos darbų.

## 5.6 Dangos

### 5.6.1 Įvadas

Techninių specifikacijų (toliau – TS) skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos techninių standartų (LST), kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA UŽPILDAI 19), TRA BITUMAS 23 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA BITUMAS 23), TRA BE 08/15 „Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA BE 08/15), TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA SS 15), TRA ASFALTAS 25 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA ASFALTAS 25), TRA TRINKEĖS 14 „Automobilių kelių trinkelės, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA TRINKEĖS 14), MN SSN 15 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai“ (toliau – MN SSN 15), MN TRINKEĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelės ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“ (toliau – MN TRINKEĖS 14), įrengimo taisyklių JT ASFALTAS 25 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau – JT ASFALTAS 25), JT TRINKEĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelės ir plokščių įrengimo taisyklės“ (toliau – JT TRINKEĖS 14) ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

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

### 5.6.2 Asfalto dangos

#### 5.6.2.1 Medžiagos ir jų mišiniai

##### Užpildai

Užpildai turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

##### Rišamosios medžiagos

Asfalto mišiniams gaminti naudojami bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti TRA BITUMAS 23 reikalavimus. Naudojamas bitumas turi atitikti LST EN 12591 arba lygiavertį standarto reikalavimus.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	20	0

Bituminei emulsijai gaminti naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591, LST EN 13808 arba lygiavėčių ir TRA BE 08/15 reikalavimus.

### 5.6.2.2 Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 25, TRA BITUMAS 23 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus. Naudojami asfalto mišiniai nurodyti žemiau pateiktoje lentelėje:

Sluoksnio tipas	Mišinys	Užpildas	Riškis
Pagrindo-dangos	AC 16 PD	Pagal TRA ASFALTAS 25, 4 lentelę	70/100

Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

### 5.6.2.3 Darbų atlikimas

Asfalto sluoksniai klojami, prisilaikant JT ASFALTAS 25 išdėstytų reikalavimų.

#### Posluksnio paruošimas

Posluksnio paruošimas turi atitikti JT ASFALTAS 25 reikalavimus.

#### Sluoksnių sukibimo užtikrinimas

Sluoksnių sukibimas turi atitikti JT ASFALTAS 25 reikalavimus. Bituminės emulsijos turi atitikti TRA BE 08/15 reikalavimus.

#### Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas

Siūlių, prijungčių įrengimas ir briaunų formavimas turi atitikti JT ASFALTAS 25 X skyriaus reikalavimus. 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 ar granito 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 visą 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.

#### Klojimas ir tankinimas

Asfalto dangos sluoksnių klojimas turi atitikti JT ASFALTAS 25 reikalavimus.

#### Dangos paviršiaus šiurkštinimas

Reikalavimai dangos paviršiaus šiurkštinimui išdėstyti JT ASFALTAS 25, mineralinėms medžiagoms – TRA UŽPILDAI 19.

Papildomos paviršiaus šiurkštinimo priemonės yra taikomos siekiant padidinti pradinį paviršiaus atsparumą slydimui arba šliaužimui. Tai gali būti pasiekama paskleidžiant ir įvoluojant neapvilktą arba riškiu apvilktą 1/3 arba 2/5 frakcijos mineralinę medžiagą.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	20	0

Mineralinė medžiaga paskleidžiama dar ant karšto paviršiaus, kad voluojant būtų įspaudžiama ir tvirtai prikibty. Neprikibusi mineralinė medžiaga turi būti pašalinama.

Rekomenduojami orientaciniai skleidžiamos mineralinės medžiagos kiekiai yra:

1/3 frakcijos skaldyta mineralinė medžiaga – 0,5–1,0 kg/m<sup>2</sup>;

2/5 frakcijos skaldyta mineralinė medžiaga – 1,0–2,0 kg/m<sup>2</sup>.

#### 5.6.2.4 Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

Rangovas privalo pateikti asfalto mišinio eksploatacinių savybių deklaraciją.

Dangos nelygumai, išmatuoti pagal IRI reikalavimus, bei rato sukibimo su danga koeficientai turi tenkinti JT ASFALTAS 25 reikalavimus.

##### Leistinieji nuokrypiai

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti JT ASFALTAS 25 reikalavimus.

Paklotų asfalto dangos sluoksnių mineralinių medžiagų, asfalto mišinių ir asfalto sluoksnių lygumo, pločio, storio, profilio padėties, paviršiaus atsparumo slydimui arba šliaužimui, sutankinimo laipsnio, oro tuštymų kiekio, sukibimo nuokrypių vertės turi atitikti JT ASFALTAS 25 reikalavimus.

Pakloto sluoksnio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto pločio neturi būti didesni kaip –5 cm ir +5 cm. Sluoksnių storio atskirosios ir vidurkio vertės negali viršyti nuokrypių ribinių verčių, nurodytų JT ASFALTAS 25 VII skyriaus II skirsnio 13 lentelėje. Asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu ±0,5 %.

##### Bandymų rūšys

Asfalto mišinių ir asfalto dangų sluoksnių bandymai, savikontrolės ir kontroliniai bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS 25, o mineralinių medžiagų – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Reikalaujamos statybinių medžiagų ir pabaigtų sluoksnių savybės turi būti išbandomos sluoksnio paruošimo metu bei po sluoksnio paklojimo ir sutankinimo.

Atliekamos šios bandymų rūšys:

- kokybės kitaip tinkamumo bandymai, parodantys atskirų statybinių medžiagų tinkamumą nurodytam sluoksniui;
- savikontrolės bandymai, bandymai kuriais rangovas ar įgalioti asmenys (organizacijos) nustato automobilių kelių medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių rodiklių atitikimą sutarties sąlygoms;
- kontroliniai bandymai, parodantys reikalavimų medžiagoms kokybiniams bandymams atitikimą,
- priėmimo bandymai, kurių rezultatai naudojami kaip patvirtinantis įrodymas pabaigto sluoksnio priėmimui.

Techninės priežiūros inžinierius gali vykdyti savo kontrolinius bandymus pagal kokybės valdymo sistemą, jeigu jis abejoja rangovo pateikiamų darbų ir rezultatų teisingumu.

Pagrindinių žaliavų ir pabaigtų darbų bandymai ir bandinių ėmimas turi būti atliekama pagal bandymų metodus, nurodytus atitinkamų sluoksnių įrengimo instrukcijose.

Rangovas turi reikalauti, kad techninės priežiūros inžinierius patvirtintų bandymų ir pavyzdžių ėmimo laiką ir vietą. Bandinius turi pasirašyti abiejų pusių atstovai.

##### Darbų priėmimas

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 25 reikalavimus.

Pabaigtų ruožų, statinių ar jų dalių priėmimo procedūra vyksta pagal kontrakto reikalavimus ar pagal spec. susitarimą tarp rangovo ir techninės priežiūros inžinieriaus. Prieš įrengiant kitą sluoksnį, prieš tai esantis sluoksnis pateikiamas daliniam priėmimui. Dalinis priėmimas reiškia, kad techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti atitinkamo asfalto sluoksnio priėmimą, remiantis bandymų (kokybės, kontrolinių ir priėmimo) rezultatais ir matavimais, kuriuos nurodo šių techninių specifikacijų atskiros dalys. Reikalaujama dalinio priėmimo data techninės priežiūros inžinieriui turi būti pranešta per 7 d., darbų priėmimas turi būti patvirtintas statybos žurnale. Priėmimo procedūra vyksta nepertraukiant statybos darbų.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	20	0



### 5.6.3 Betono trinkelų dangos

#### 5.6.3.1 Medžiagos

Betono trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338 arba lygiavėčio reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1338 arba lygiavėčiame galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, todėl mažiausi techniniai reikalavimai nurodyti TRA TRINKELES 14 VIII skyriuje.

Žmonių su negalia judėjimo trasose įrengiami įspėjamieji paviršiai iš betono trinkelų (geltonos spalvos) turi tenkinti STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ dokumento reikalavimus ir rekomenduojami tokio reljefo:

- lygiagrečių juostelių (4–5 mm aukščio, 20–25 mm pločio, išdėstytų kas 40–60 mm), skirtų judėjimo kryptiai ar krypties pasikeitimui pažymėti;
- apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20–25 mm, aukštis 4–5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirtų įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus.

Trinkelų dangos pagrindui naudojamos mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 ir TRA TINKELES 14 reikalavimus.

Pasluoksniui naudojamos mineralinės medžiagos turi atitikti TRA TINKELES 14 VII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Dangoms iš trinkelų dviračių takuose, bei pėsčiųjų ir dviračių takuose rengiamos betoninės trinkelės be nuožulų.

#### 5.6.3.2 Pagrindas

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant JT TRINKELES 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės“ (toliau – JT TRINKELES 14), JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau – JT SBR 07) išdėstytų reikalavimų.

#### 5.6.3.3 Pasluoksnis

Pasluoksniui įrengti gali būti naudojami 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai ir turi tenkinti LST EN 13285 arba lygiavėčio reikalavimus, bei TRA TRINKELES 14 VII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Pasluoksnio medžiaga turi būti vienalytiškai permaišyta ir vienalytiškai sudrėkinta reikiamu vandens kiekiu, kuris užtikrina geras klojimo ir sutankinimo sąlygas.

Sutankintos būklės pasluoksnio storis turi būti nuo 3 iki 5 cm.

#### 5.6.3.4 Siūlių užpildo medžiaga

Siūlių užpildui galima naudoti 0/2, 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 nesurištuosius mineralinių medžiagų mišinius ir turi tenkinti TRA TRINKELES 14 VII skyriaus III skirsnio reikalavimus.

#### 5.6.3.5 Darbų atlikimas

Darbų atlikimo reikalavimai ir leistinieji nuokrypiai nurodyti JT TRINKELES 14 VIII skyriuje.

### 5.6.4 Bordiūrai

#### 5.6.4.1 Medžiagos

Surenkamieji betoniniai bordiūrai (apvadai) ir įvairūs vandens latakai turi atitikti standarto LST EN 1340 arba lygiavėčio reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1340 arba lygiavėčiame galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, todėl mažiausi techniniai reikalavimai nurodyti TRA TRINKELES 14 XIV skyriuje.

#### 5.6.4.2 Darbų atlikimas

Surenkamieji betoniniai bordiūrai (apvadai) arba kraštų sutvirtinimai iš trinkelų klojami ant 20 cm storio pamato su atspara. Naudojamo betono klasė – C16/20 ir stipresnis. Pamatas ir atspara turi būti tinkamai

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	20	0



sutankinti. Bordinių atsparos, esančios negrindžiamoje zonoje, plotis turi būti mažiausiai 15 cm. Pagrįstais atvejais bordinių atsparų plotį galima sumažinti iki 10 cm. Bordinių ir vandens latakų darbų atlikimas nurodyti JT TRINKELES 14 VIII skyriuje.

### 5.6.5 Kelkraščiai

#### 5.6.5.1 Bendri reikalavimai

Naudojamos mineralinės medžiagos ir įrengimas turi atitikti TRA UŽPILDAI 19, TRA SBR 19 ir JT ŽS 17 reikalavimus.

#### 5.6.5.2 Medžiagos (skaldažolės kelkraščiai)

Kelkraščiai įrengiami iš skaldažolės mišinio, t. y. stambiųjų užpildų kaip juos apibrėžia aprašas TRA UŽPILDAI 19 ir 15% dirvožemio kiekio mišinio. Stambiojo užpildo (skaldos) trupintųjų ir skaldytųjų dalelių (įskaitant visiškai ir iš dalies trupintąsias ar skaldytąsias daleles bei visiškai apvaliąsias daleles) santykinio kiekio stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje kategorija - C90/3, frakcija – 5/32. Mišinys yra sumaišomas statybvietėje ir klojamas jau sumaišytas. Naudojamos mineralinės medžiagos ir įrengimas turi atitikti TRA UŽPILDAI 19, TRA SBR 19 ir JT ŽS 17 reikalavimus.

#### 5.6.5.3 Reikalavimai sluoksnio profilio padėčiai ir pločiui

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 turi būti  $-2,0$  cm žemesnis už dangos paviršių, o kelkraščio viršutiniame sluoksniui naudojant skaldažolę arba dirvožemį  $-3,0$  cm žemesnis už dangos paviršių. Leistinasis 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.

## 5.7 Eismo organizavimas

### 5.7.1 Įvadas

Kelio ženklai, kelio dangos ženklinimas ir eismo reguliavimo priemonės turi atitikti Kelių eismo taisyklių reikalavimus. Kelio ženklų pastatymas ir dangos ženklinimas atliekamas vadovaujantis: Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis, Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis, Automobilių kelių vertikalinių kelių ženklų įrengimo taisyklėmis JT VŽ 14, Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklėmis JT ŽM 12 ar jiems lygiaverčiais standartais. Kelio ženklai ir jų simbolių spalvos turi atitikti LST EN 12899:2008 reikalavimus.

### 5.7.2 Kelio ženklai

Ženklai turi būti gaminami su šviesą atspindinčiu paviršiumi. Visi ženklai ir jų detalės turi būti pagaminti iš nerūdijančių medžiagų arba padengti antikorozinio sluoksniu, atitinkančiu standartų reikalavimus. Ženklų korpusai, jų antroji pusė ir visos ženklų tvirtinimo detalės turi būti pilkos spalvos.

Kelio ženklų skydai tvirtinami prie cinkuoto metalinio vamzdžio atramos, pastatytos ant betono C25/30 pagrindo. Ant paruošto dydžio skydo priekinės dalies klijuojama šviesą atspindinti plėvelė, kurios atspindžio klasė – RA2.

Kitoje ženklų pusėje arba prie ženklų pritvirtintoje specialioje lentelėje turi būti pateikta:

- ženklus pagaminusios įmonės prekės ženklas;
- pagaminimo data;
- minėto standarto žymuo.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	20	0

Ženklių naudojimo garantijos laikas 2 metai. Ženklių su šviesą atspindinčiu paviršiumi garantijos laikas nustatomas pagal šviesą atspindinčių medžiagų naudojimo garantijos laiką.

Kelio ženklų dydžio grupė – 1.

Įrengtų ženklų atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto turi būti 0,50–2,00 m.

### 5.7.3 Dangos ženklinimas

Kelio danga ženklinama dažais (tirpiklių turinčiais dažais ar dispersijomis) – ženklinimo tipas I ir reaktyviosiomis ar termoplastinėmis medžiagomis, ženklinimo tipas II.

Medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženklinimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą.

Ženklavimo medžiagų eksploatacines charakteristikas bei bandymų reikalavimus nustato Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA ŽM 12.

Dangos ženklavimo matmenys, forma, spalva ir savybės turi atitikti Kelių horizontaliojo ženklavimo taisykles.

Dangos ženklavimo tipas bei medžiagos parinkti vadovaujantis Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklėmis IT ŽM 12.

Siekiant, kad dangos ženklavimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

## 5.8 Kiti darbai

### 5.8.1 Apželdinimas

Projekte numatoma panaudoti esamą nukastą ir išvalytą dirvožemį.

Dirvožemis neturi būti užteršiamas statybos atliekomis, metalu, stiklu, šlaku, pelenais, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis. Esant įtarimams dėl galimai užteršto dirvožemio, jis papildomai turi būti prasijotas.

Vejos žolės mišinys tikslinamas statybos rangovo prieš užsėjimo pradžią pagal žemės rūšį arba aplinką, jis turi būti lėtai augantis ir reikalaujantis minimalios priežiūros. Suaugusi veja žolė turi būti lengvai pjaunama ir atspari atmosferiniams poveikiams, automobilių išmetamai oro taršai. Turi gerai atlaikyti periodinius vandens ir maistinių medžiagų trūkumus.

Žemės plotai ir šlaitai sutvirtinami užpilant iki 6 cm storio dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir užsėjant. Veja atstatoma ir įrengiama atlikus dangos įrengimo darbus, augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 6 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas. Pasėjus sėklas paviršius suvoluojamas rankiniu volu.

Statytojui ir Užsakovui pageidaujant numatomų želdinių rūšis ar veislė gali būti keičiama kita. Tačiau naujai parinkti augalai savo forma, aukštingumu, augimo sąlygomis turi būti analogiški projekte nurodytiems augalams.

### 5.8.2 Šulinių dangčiai

Šuliniai / kameros turi būti įrengiami su ketiniais dangčiais atitinkančiais LST EN 124 reikalavimus. Šuliniuose, kurie statomi važiuojamoje dalyje montuojami „sunkaus“, „plaukiojančio“ tipo, su užraktu ketiniai dangčiai (40t apkrova). Nevažiuojamoje dalyje montuojami dangčiai su užraktu (25 ar 12,5t apkrova). Šulinių dangčiai turi būti tiekiami su ketiniais rėmais.

Asfaltbetonio danga dengtoje gatvėje esančių šulinių / kamerų liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi.

### 5.8.3 Rezerviniai/apsauginiai kabelių vamzdžiai

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	20	0

Rezerviniams/apsauginiams kabelių apsaugos vamzdžiams naudojami vamzdžiai turi tenkinti ne prastesnius reikalavimus, nei nurodyta lentelėje.

Reikalavimai rezerviniams ir apsauginiams kabelių vamzdžiams

Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Vamzdžių panaudojimo būdas	Apsauginis
Vamzdžių išoriniai skersmenys pagal LST EN 61386-24	110 mm
Vamzdžio tipas	Sudedamas
Standartai	LST EN 61386-24
Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
Medžiaga	PVC, HDPE
Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.	≥ 450 N;
Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą.	Normalus (angl. N- normal)
Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (≥450 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
Darbo temperatūra	-20 iki + 60 oC
Tarnavimo laikas	≥ 40 metai

### 5.8.3.1 Rezervinių/apsauginių kabelių vamzdžių montavimas

Žemės kasimo darbus kabelių apsaugos zonoje galima vykdyti tik gavus atitinkamos instancijos leidimą.

Prieš pradėdant kasimo darbus, trasa turi būti tiksliai pažymėta:

- ašinės ir šoninės linijos, žyminčios tranšėjos plotį;
- požeminiai įrenginiai;
- trasos kertami kabeliai;
- tranšėjos gylio pakitimai, jei trasoje numatytas įvairus gylis.

Žymint trasą, nukrypti nuo darbo brėžinių leidžiama tik suderinus su Projektuotoju ir Užsakovu.

Kasant duobes ar tranšėjas, aplink darbų vietą reikia padaryti aptvaras su įspėjamais užrašais. Pagal eismo taisyklių reikalavimus, prie tų vietų, kur reikia, kad transportas judėtų atsargiai, reikiamu atstumu turi būti pastatyti kelio ženklai.

Kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

Ant tranšėjos dugno formuojamo išlyginamojo sluoksnio minimalus storis yra 100 mm; maksimalus išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio, žvyro ar skaldos sudėtinių dalelių dydis neturi viršyti 10 proc. vamzdžio skersmens (bet koku atveju ne daugiau kaip 20 mm). Jei gruntas atitinka šiuos reikalavimus, išlyginamojo sluoksnio nereikia.– tranšėjos gylio pakitimai, jei trasoje numatytas įvairus gylis.

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


Šalia atkastų kabelių paklojami rezerviniai vamzdžiai, arba atkasti kabeliai apgaubiami apsauginiais gaubtais (priklausomai nuo projekcinio sprendinio).

Pirminio užpylimo storis virš vamzdžio gali būti iki 300 mm, bet ne mažesnis kaip 150 mm. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas. Likęs užpylimas iki projekcinio lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais kaip 300 mm sluoksniais. Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdu negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

10922025-XX-KR.TDP-BD_S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	20	0


## 6 Atliktų pritarimų ir suderinimų sąrašas

Eil. Nr.	Įmonės, institucijos pavadinimas	Pareigos	Vardas, Pavardė	Data	Pastabos
1.	AB "Telia Lietuva"	Inžinierius	Vytas Puriuskis	2025-11-17	
2.	AB "Energijos skirstymo operatorius" (ESO)	Inžinierius	Alvydas Jovaišas	2025-11-17	Prieš žemės kasimo darbus išsikviesti AB Energijos skirstymo operatorius atstovą
3.	UAB „Rokiškio vandenys“	Direktorius	Leonas Butėnas	2025-11-24	
4.	UAB „Panevėžio energija“	Rokiškio-Zarasų ŠTR	Viršininkas	2025-12-02	
5.	Rokiškio rajono savivaldybės administracija	Administracijos direktorius	Valerijus Rancevas	2026-03-10	

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <div>           MB „Infra projectum“            Aušros g. 12, LT-21157            tel.: +370 69666023  <a href="mailto:info@infraprojectum.com">info@infraprojectum.com</a> </div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
37311	SPV	R. Mačys	Susisiekimo komunikacijos		
33443	SPDV	R. Mačys			
	IP	----	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			Atliktų pritarimų ir suderinimų žiniaraštis		
			DOKUMENTO ŽYMUO		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Rokiškio rajono savivaldybės administracija		10922025-XX-KR.TDP-BD_S-APSS		LAPŲ
				1	1

## 7 Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

Eil. Nr.	Projekto dalis	Gamintojas	Programos pavadinimas
1.	Bendroji Susisiekimo	Microsoft	Windows 10 Professional
2.		Autodesk	AutoCAD Civil 3D
3.		Apache	OpenOffice 4.1.8 (nemokama versija)
4.		Adobe	Acrobat Reader DC (nemokama versija)
5.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	Sistela	Sąmata 2015

0	2025		Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>Infra Pro</div> <div>MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 <a href="mailto:info@infraprojectum.com">info@infraprojectum.com</a></div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
			Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas				
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
			Susisiekimo komunikacijos				
37311	SPV	R. Mačys		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
33443	SPDV	R. Mačys		Projektui parengti naudotos programinės licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas		0	
	IP	----					
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ
	Rokiškio rajono savivaldybės administracija		10922025-XX-KR.TDP-BD_S-NPĮS			1	1



## 8 Sąnaudų kiekių žiniaraštis

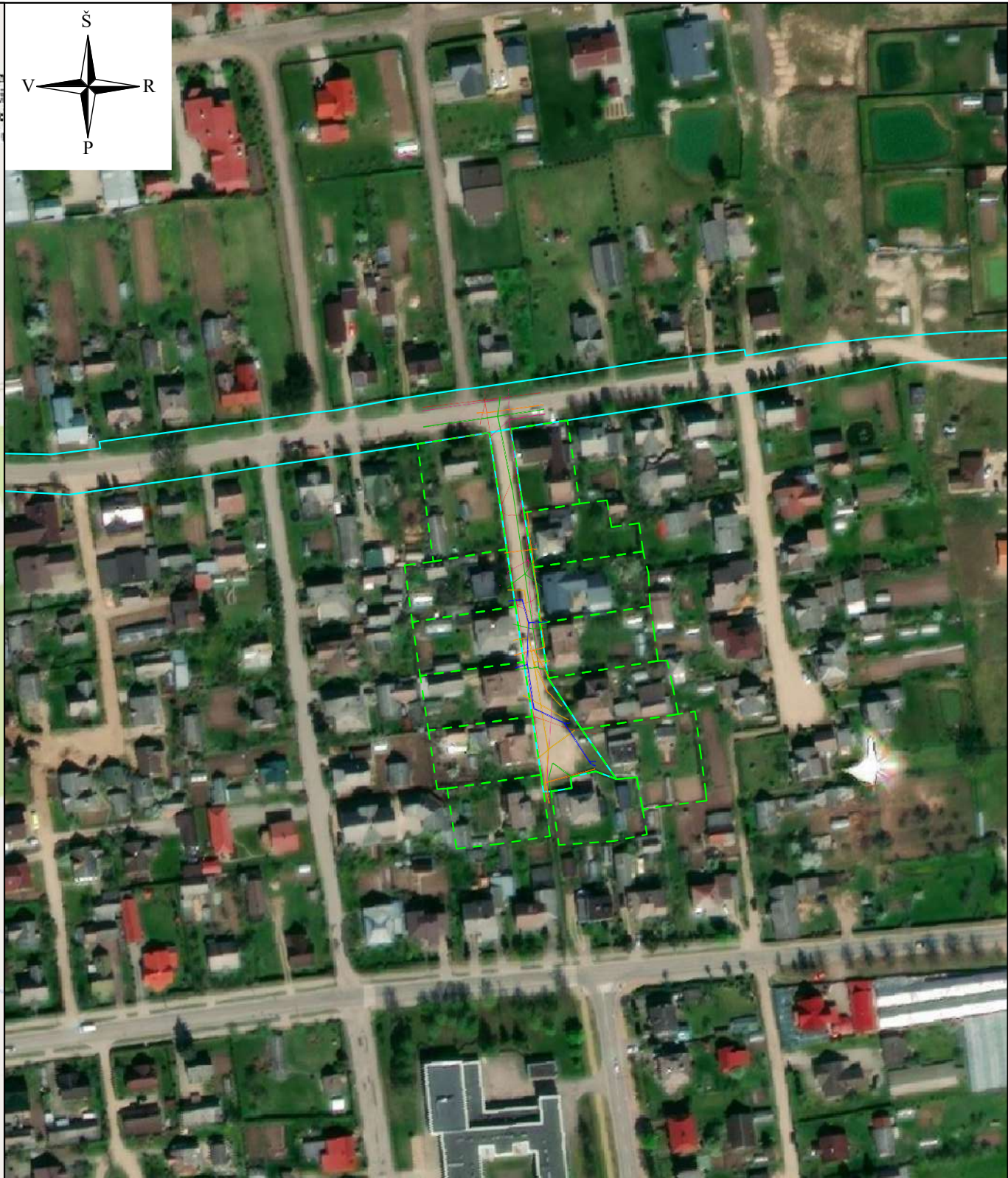
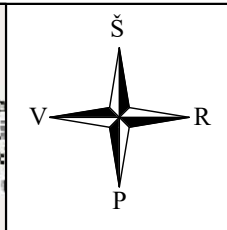
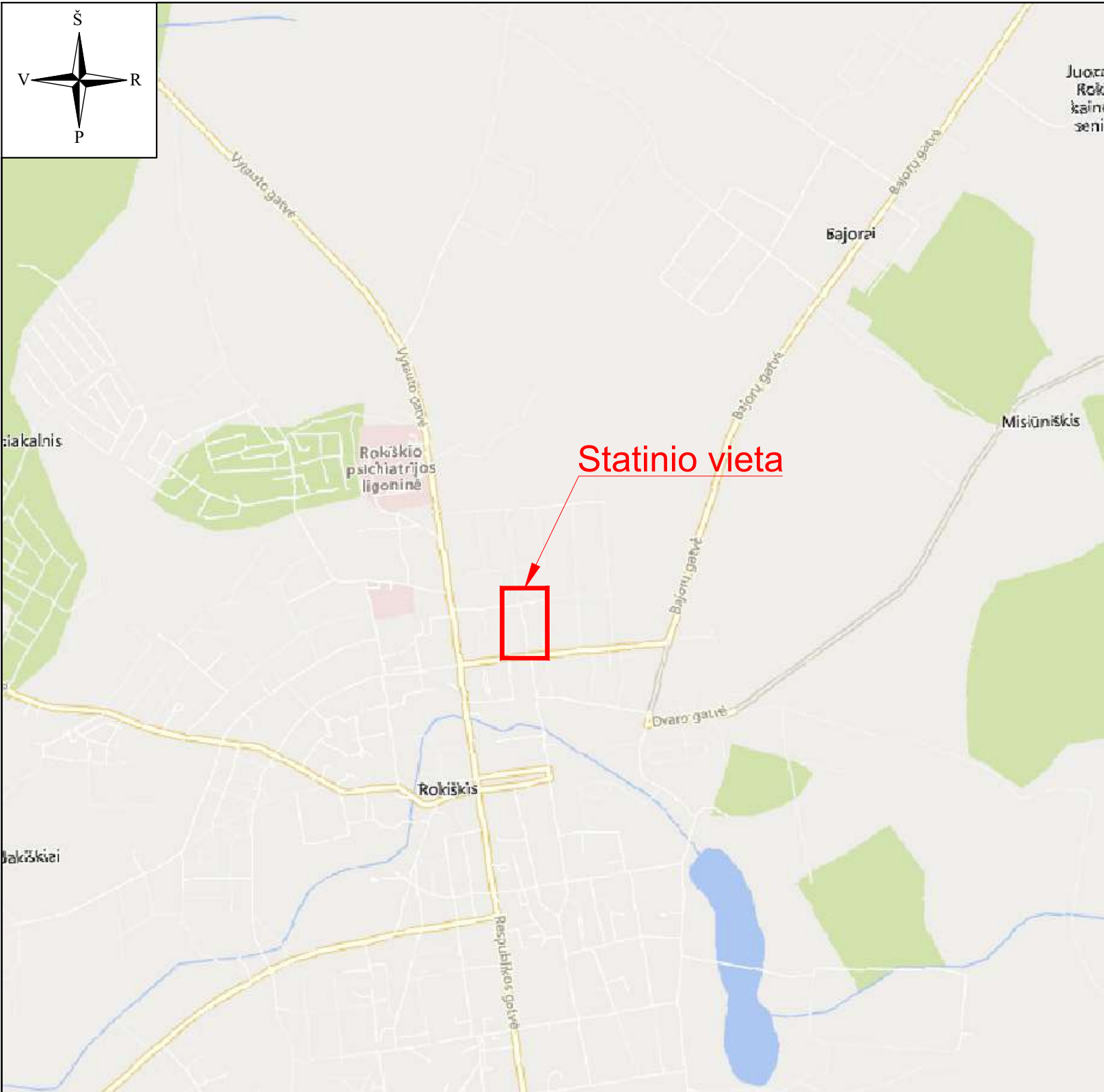
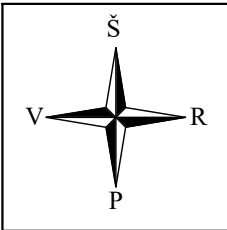
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Mato vnt.	Kiekis
<b>1.</b>	<b>Paruošiamieji ir ardymo darbai</b>			
1.1.	Gatvės ašinės linijos nužymėjimas trasoje	5.1	m	127
1.2.	Vienstiebio kelio ženkle demontavimas	5.1	vnt./t	1/0,2
1.3.	Esamos plytelių dangos ardymas išsaugant medžiagas	5.1	m <sup>2</sup>	69
1.4.	Betoninio gatvės bordiūro su pamatais demontavimas	5.1	m/m <sup>3</sup> /t	54/1,6/4
1.5.	Statybinių medžiagų ir/ar atliekų mechanizuotas pakrovimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu	5.1	t	4,2
1.6.	Žvyro dangos ardymas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (su prielaida, kad vidutinis sluoksnio storis 10 cm)	5.1	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	765/76,5
1.7.	Asfalto frezavimas ir nuofrezų išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu	5.1	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /t	14/1,1/2,8
<b>2.</b>	<b>Žemės darbai</b>			
2.1.	Dirvožemio kasimas ekskavatoriais (nuo šlaitų ir pakelės plotų), pervežimas autosavivarčiais iki 1 km atstumu į sandėliavimo aikštelę	5.2	m <sup>3</sup>	40
2.2.	Dirvožemio sijojimas atskiriant šiukšles	5.2	m <sup>3</sup>	40
2.3.	Šiukšlių (nuo išsijoto dirvožemio) išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į sąvartą	5.2	m <sup>3</sup>	22
2.4.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu iki projekcinio lygio ir atlikusio grunto išvežimas į sąvartą Rangovo pasirinktu atstumu	5.2	m <sup>3</sup>	199
2.5.	Grunto kasimas rankiniu būdu iki projekcinio lygio ir atlikusio grunto išvežimas į sąvartą Rangovo pasirinktu atstumu	5.2	m <sup>3</sup>	10
2.6.	Sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu	5.2	m <sup>2</sup>	853
2.7.	Sankasos viršaus planiravimas rankiniu būdu	5.2	m <sup>2</sup>	45
2.8.	Grunto sluoksnio sutankinimas mechanizuotu būdu	5.2	m <sup>3</sup>	256
2.9.	Grunto sluoksnio sutankinimas rankiniu būdu	5.2	m <sup>3</sup>	14
2.10.	Tranšėjų kasimas drenažo įrengimui iki projekcinio lygio ir iškasto grunto išvežimas į sąvartą iki 10 km atstumu	5.3	m <sup>3</sup>	218
2.11.	Drenažo be vamzdyno įrengimas su geotekstilės filtru iš šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio	5.4	m/m <sup>3</sup>	272/218
2.12.	Šlaitų ir pakelės plotų planiravimas mechanizuotu būdu	5.2	m <sup>2</sup>	243
2.13.	Šlaitų ir pakelės plotų planiravimas rankiniu būdu	5.2	m <sup>2</sup>	27
2.14.	Šlaitų ir pakelės plotų tvirtinimas 6 cm storio dirvožemiu, paskleidžiant ir pasėjant žolę mechanizuotu būdu (panaudojant nukastą dirvožemį)	5.2	m <sup>2</sup>	243
2.15.	Šlaitų ir pakelės plotų tvirtinimas 6 cm storio dirvožemiu, paskleidžiant ir pasėjant žolę rankiniu būdu (panaudojant nukastą dirvožemį)	5.2	m <sup>2</sup>	27
<b>3.</b>	<b>Dangos konstrukcijos įrengimo darbai</b>			
3.1.	<b>Gatvės dangos konstrukcija</b>			
3.1.1.	40 cm storio sluoksnis iš gruntų, apdorotų jonų mainų katalizatoriais ir surištų hidrauliniais riškiais	5.4	m <sup>2</sup>	704

0	2025		Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>Infra Pro</div> <div>MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 <a href="mailto:info@infraprojectum.com">info@infraprojectum.com</a></div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
37311	SPV	R. Mačys	Susisiekimo komunikacijos		
33443	SPDV	R. Mačys			
	IP	----	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Rokiškio rajono savivaldybės administracija		10922025-XX-KR.TDP-BD_S-SKŽ		LAPŲ
			1		2

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Mato vnt.	Kiekis
3.1.2.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	5.4	m <sup>2</sup>	849
3.1.3.	8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnio įrengimas iš AC 16 PD asfalto mišinio	5.5	m <sup>2</sup>	704
3.1.4.	Asfaltbetonio dangos pagruntavimas bitumine emulsija (projektuojamų ir esamų dangų sujungimui)	5.5	m <sup>2</sup>	5,5
3.1.5.	8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 16 PD (projektuojamų ir esamų dangų sujungimui)	5.5	m <sup>2</sup>	5,5
3.1.6.	Projektinės asfalto dangos šiurkštinimas skaldyta mineraline medžiaga (fr.1/3)	5.5	m <sup>2</sup>	818,5
3.1.7.	Siūlių ir prijungčių sandarinimas bitumine mase	5.5	m	6
3.1.8.	Ilgintų betoninių bordiūrų 100x30x15 cm įrengimas ant betono pagrindo	4.6	m	59
3.1.9.	Sandarinimo juostos prie bordiūrų įrengimas	4.6	m	59
3.1.10.	3 cm storio pasluoksnio iš skaldos atsijų įrengimas	5.4	m <sup>2</sup>	69
3.1.11.	8 cm storio betoninių trinkelų dangos įrengimas (panaudojant išsaugotas medžiagas)	4.5	m <sup>2</sup>	69
3.2.	<b>Nuovažų dangos konstrukcija</b>			
3.2.1.	47 cm storio apsauginis šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	5.4	m <sup>3</sup>	62
3.2.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	5.4	m <sup>2</sup>	131
3.2.3.	8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnio įrengimas iš AC 16 PD asfalto mišinio	5.5	m <sup>2</sup>	109
3.3.	<b>Kelkraščių įrengimas</b>			
3.3.1.	6 cm storio kelkraščių dangos įrengimas iš skaldažolės, kai dirvožemio kiekis joje 15 % ir naudojama mineralinė medžiaga – skalda (panaudojant nukastą dirvožemį)	5.4	m <sup>2</sup>	85
4.	<b>Eismo organizavimas</b>			
4.1.	Kelio ženklų ant viensietibių metalinių 76,1 mm skersmens atramų įrengimas	5.6	vnt./m/m <sup>2</sup>	1/3,6/0,3
5.	<b>Kiti darbai</b>			
5.1.	Tranšėjų kasimas ir užpylimas (kabeliams apsaugoti)	5.8	m	95
5.2.	Plastikinių sudedamųjų-apsauginių vamzdžių D110 montavimas apgaubiant kabelį	5.8	m	95
5.3.	Esamų šulinių suregulavimas iki projekcinio aukščio ir dangčių pakeitimas (40t apkrova)	5.8	vnt.	5
5.4.	Esamų šulinių suregulavimas iki projekcinio aukščio ir dangčių pakeitimas (25t apkrova)	5.8	vnt.	2



**Projekto dalies brēžiniai  
(aktualūs)**





Sutartiniai žymėjimai

- Projekcinė gatvės ašis
- Registruotos žemės sklypų ribos
- Inžinerinių statinių ribos
- Ryšių linijos apsaugos zona (po 1 metrą abipus kabelio)
- Elektros oro linijos apsaugos zona (po 2 m abipus kabelio)
- Elektros kabelio apsaugos zona (po 1 m abipus kabelio)
- Buitinių nuotekų linijos apsaugos zona (po 2,5 m abipus vamzdyno ašies)
- Vandentiekio linijos apsaugos zona (po 2,5 m abipus vamzdyno ašies)
- Drenažo rinktovo apsaugos zona (po 5 metrus abipus vamzdžio ašies)
- Šilumo perdavimo tinklų apsaugos zona (po 5 metrus abipus vamzdžio ašies)

0	2025			Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>Infra Pro</div> <div>MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 e. p.: info@infraprojectum.com</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas			
37311	SPV	R. Mačys		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
33443	SPDV (S)	R. Mačys					
	IP	----		DOKUMENTO PAVADINIMAS			
				Situacijos schema			
				M 1:2000			
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
						1	1
	Rokiškio rajono savivaldybės administracija			10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BR.01			








PASTABOS:

1. Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje. Nuovažų įrengimo vietą tikslinti su Statytoju ir žemės sklypų savininkais. Pagal poreikį, už nuovažų asfalto dangos, turi būti įrengiama žvyro danga (pažvyruojama) po 2-3 m, kad sumažinti nuovažos nuolydį.
2. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų - žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus sutvarkyti.
3. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
4. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
5. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.
6. Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių sklendžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis.
7. Esami šulinių žymėjimo stulpeliai ir ženklai turi būti išsaugomi. Į darbų zoną patenkančius šulinių žymėjimo stulpelius pakeisti naujais (atlikus matavimus duomenis nurodyti ženkluose);
8. Į darbo zoną patenkančioms vandentiekio šuliniams, kuriuose yra požeminiai priešgaisriniai hidrantai, išlaikyti Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymo Nr. 1-168 redakcijoje nurodomų atstumų tarp hidranto ir viršaus ir šulinio dangčio viršaus reikalavimus. Jei dėl pasikeitusių dangų aukščių minimalių reikalavimų išlaikyti negalima, numatyti esamų priešgaisrinių hidrantų pakeitimą tinkamo aukščio hidrantais.
9. Projektinės asfalto dangos konstrukcijos sujungimui su esama asfalto dangos konstrukcija, privalo būti įrengta viršutinio asfalto sluoksnio juosta. Detaliau žr. brėžinyje 10922024-XX-KR.TDP-BD\_S.05 „Skersiniai profiliai“.
10. Esamų kelio ženklų vietą ir skydų kryptį nurodo pilkos spalvos linijos ir sutartiniai žymėjimai, o projektinių kelio ženklų įrengimo vietą ir skydų kryptį - raudonos linijos ir sutartiniai žymėjimai. Esamų kelio ženklų skydus (ir/ar kitas medžiagas) galima panaudoti pakartotinai tik gavus techninio priežiūrėtojo ir/ar Užsakovo sutikimą. Kadangi nėra žinoma darbų vykdymo data, tai sąnaudų žiniaraštyje eismo organizavimo sprendinių įrengimas įvertintas su prielaida, kad visus esamus (išsaugotinus ar perkeltinus) kelio ženklus reikės pakeisti naujais.
13. Brėžinyje matmenys pateikti metrais.

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>Infra Pro</div> <div>MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 e. p.: info@infraprojectum.com</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
37311	SPV	R. Mačys		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
33443	SPDV (S)	R. Mačys			
	IP	----		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				M 1:500	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				
				Rokiškio rajono savivaldybės administracija	
			LAPAS		
			1	1	





Sutartiniai žymėjimai

Gatvės dangos paviršiaus projektinė linija

Esamo paviršiaus linija

PK 0+74

Nuovažos vieta ir posūkio kryptis

Projektiniai duomenys	Darbų žymė	
	Nuolydžiai ir vertikalios kreivės	<div><div>-0,02</div><div>-0,02</div><div>0,01</div><div>0,04</div><div>0,05</div><div>0,08</div><div>0,10</div><div>0,10</div><div>0,12</div><div>0,14</div><div>0,09</div><div>0,02</div></div>
	Projektinės altitudės	<div><div>129,74</div><div>129,72</div><div>129,74</div><div>129,78</div><div>129,82</div><div>129,86</div><div>129,90</div><div>129,94</div><div>129,98</div><div>130,00</div><div>129,96</div><div>129,86</div></div>
Žemės paviršiaus altitudės		<div><div>129,81</div><div>129,76</div><div>129,74</div><div>129,73</div><div>129,74</div><div>129,77</div><div>129,78</div><div>129,80</div><div>129,84</div><div>129,86</div><div>129,86</div><div>129,87</div><div>129,84</div><div>129,74</div></div>
Atstumai		<div><div>10</div><div>20</div><div>30</div><div>40</div><div>50</div><div>60</div><div>70</div><div>80</div><div>90</div><div></div><div>10</div><div>20</div></div>
Piketas		<div><div>0+10</div><div>0+20</div><div>0+30</div><div>0+40</div><div>0+50</div><div>0+60</div><div>0+70</div><div>0+80</div><div>0+90</div><div>1+00</div><div>1+10</div><div>1+20</div></div>
Tiesės ir kreivės plane		<div><div>00,00</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div>78,82</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div>27,48</div></div>
		<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div>R-500,00 K-16,04</div><div></div><div></div><div><div></div><div>1+00</div></div><div></div></div>

Mh 1:1000  
Mv 1:100

134

133

132

131

130

129

128

127

126

PK 0+20

PK 0+37

PK 0+48

PK 0+84

PK 0+93

PK 1+08

PK 1+14

Orinė elektros linija 0,4kV  
H=7,10 m, PK 0+21

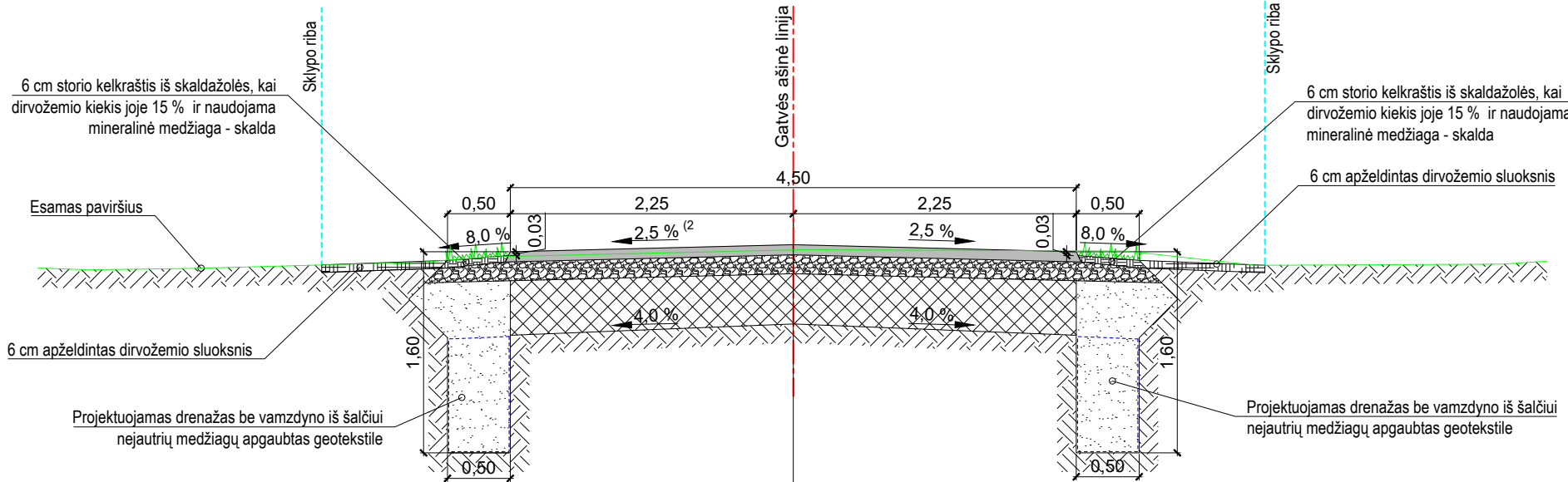
Orinė elektros linija 0,4kV  
H=6,00 m, PK 0+65

Orinė elektros linija 0,4kV  
H=7,76 m, PK 1+05

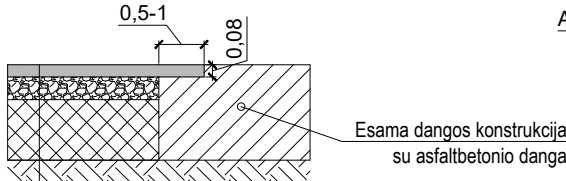
Esamas elektros kabelis PK 0+31  
Esama buitinių nuotekų linija PK 0+44  
Esama ryšio linija PK 0+49  
Esama vandentiekio linija PK 0+53  
Esama drenazo linija PK 0+58  
Esamas elektros kabelis PK 0+62  
Esama drenazo linija PK 0+65  
2 esamos šilumotiekio linijos PK 0+70  
Esama vandentiekio linija PK 0+72  
Esama buitinių nuotekų linija PK 0+80  
Esama drenazo linija PK 0+84  
Esama vandentiekio linija PK 0+86  
Esama drenazo linija PK 1+00  
2 esamos šilumotiekio linijos PK 1+02  
Esama ryšio linija PK 1+15  
Esama drenazo linija PK 1+15  
Esama vandentiekio linija PK 1+21  
Esama buitinių nuotekų linija PK 1+27

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>Infra Pro</div><div><div>MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 6966023 e. p.: info@infraprojectum.com</div></div></div>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
		Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas				
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
37311	SPV	R. Mačys	Susisiekimo komunikacijos			
33443	SPDV (S)	R. Mačys				
	IP	----				
			DOKUMENTO PAVADINIMAS			
			Išilginis profilis			
			M1:1000; 1:100			
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO			
	Rokiškio rajono savivaldybės administracija		10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BR.05			
			LAPAS	LAPŲ		
			1	1		

## Skersinis profilis Pk 0+00 - Pk 1+05



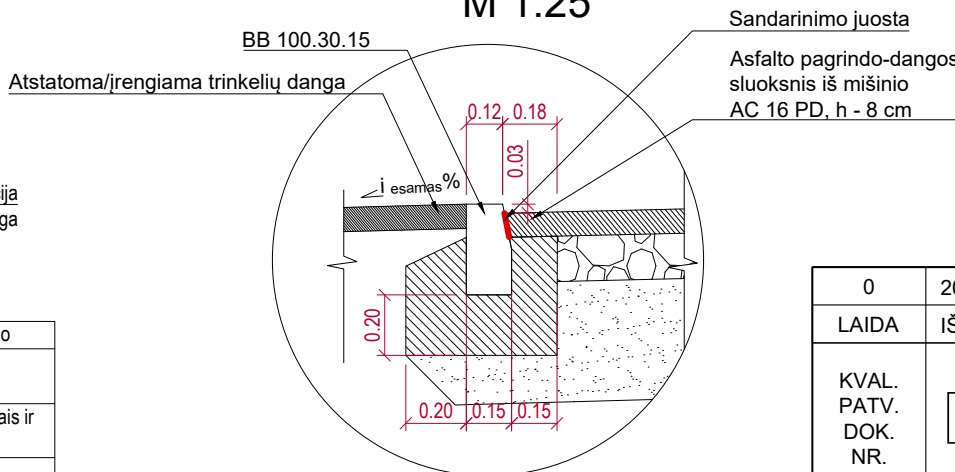
Projektinės gatvės  
konstrukcijos sujungimas su  
esama asfaltbetonio danga





## DETALE BB 100.30.15

(bortas nuleistas iki 3 cm

M 1:25



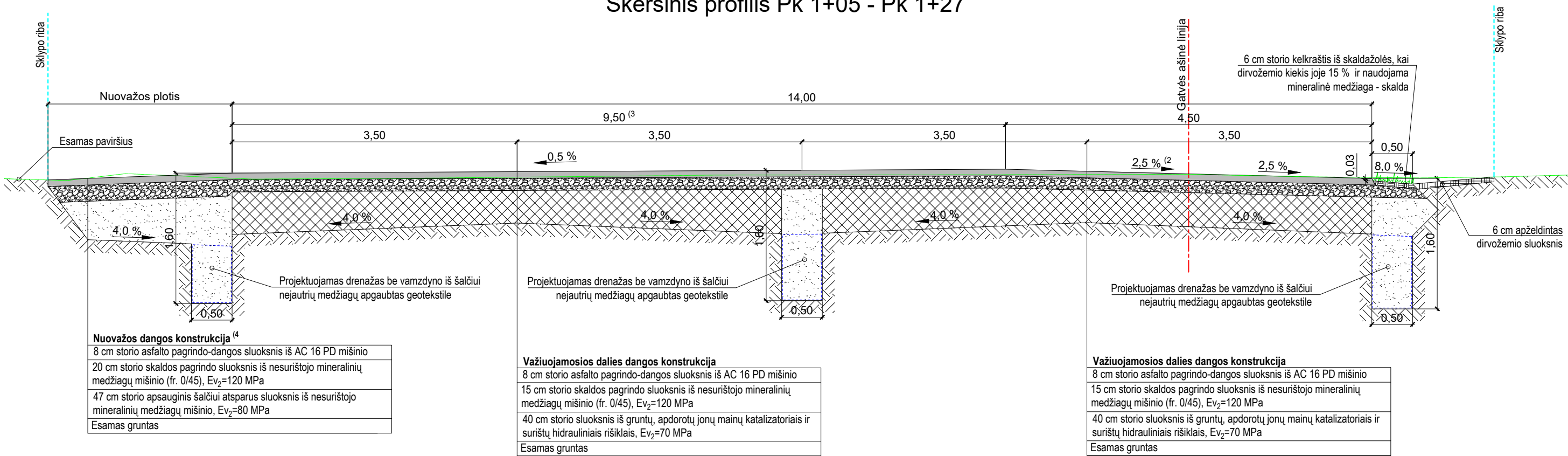
<p><b>Vaziuojamosios dalies dangos konstrukcija</b></p> <p>8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio</p> <p>15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), <math>E_v=120</math> MPa</p> <p>40 cm storio sluoksnis iš gruntų, apdorotų jonų mainų katalizatoriais ir surišų hidrauliniiais rišiklais, <math>E_v=100</math> MPa</p> <p>Esamas gruntas</p>
--

0	2025			Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 e. p.: info@infraprojectum.com</div> <div>Infra Pro</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
37311	SPV	R. Mačys		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS  Susisiekimo komunikacijos		
33443	SPDV (S)	R. Mačys				
	IP	----		DOKUMENTO PAVADINIMAS  Skersinis profilis  M 1:50		LAIDA
						0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  Rokiškio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO  10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BR.06		LAPAS
						LAPŲ
						1
						2

PASTABOS:

1. Brėžinyje matmenys pateikti metrais.
2. Kairės gatvės pusės nuolydis atkarpoje Pk 1+00 - Pk 1+10 kinta nuo -2,5% iki 2,5%.

Skersinis profilis Pk 1+05 - Pk 1+27



PASTABOS:

- Brėžinyje matmenys pateikti metrais.
- Kairės gatvės pusės nuolydis atkarpoje Pk 0+95 - Pk 1+05 kinta nuo -2,5% iki 2,5%.
- Plotis kintamas, matmenis žiūrėti brėžinyje "10922025-XX-KR.TDP-BD\_S-BR.04 Aukščių ir nužymėjimo planas".
- Nuvažos dangos konstrukcijos sprendinys taikomas visoms remontuojamos gatvės atkarpoje esančioms nuvažoms.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
10922025-XX-KR.TDP-BD_S-BR.06	2	2	0

**Projekto dalies pridedamieji dokumentai  
(priedai)**





Tvirtinu: *[Signature]*  
Administracijos direktorius

Valerijus Rancevas

2023-07-07

**TECHNINĖ UŽDUOTIS**  
**ROKIŠKIO MIESTO TULPIŲ GATVĖS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIO DARBO**  
**PROJEKTO PARENGIMUI**

1. **Statytojas:** Rokiškio rajono savivaldybės administracija;
2. **Projekto pavadinimas:** Rokiškio miesto Tulpių gatvės kapitalinio remonto techninis darbo projektas;
3. **Statybos rūšis:** kapitalinis remontas;
4. **Etapas:** techninis darbo projektas;
5. **Statinio kategorija:** neypatingasis statinys;
6. **Statinio paskirtis:** inžinerinis statinys;
7. **Inžinerinių statinių grupė:** susisiekimo komunikacijų statiniai;
8. **Inžinerinių statinių pogrūpis:** gatvių;
9. **Statinio paskirties pagrindiniai rodikliai:**
  - 9.1. numatoma darbų pradžia – X=6205176, Y=599212, numatoma darbų pabaiga – X=6205046, Y=599232;
  - 9.2. esama danga – žvyras, projektuojama danga – asfaltbetonis;
  - 9.3. projektuojama dangos konstrukcija – pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisykles (pateikia užsakovas);
  - 9.4. šaligatviai ar pėsčiųjų/dviračių takai – neprojektuojami;
  - 9.5. gatvės apšvietimas – neprojektuojamas;
  - 9.6. lietaus nuotekų tinklai – neprojektuojami, lietaus nuotekos nuvedamos išilginiu ir skersiniu nuolydžiu arba į infiltracinius šulinius;
  - 9.7. esami inžineriniai tinklai – nustatoma projektavimo metu;
  - 9.8. vandens pralaidos – nustatoma projektavimo metu;
  - 9.9. nuovažų skaičius – nustatoma projektavimo metu;
  - 9.10. eismo saugos priemonės – pagal poreikį vadovaujantis inžinerinių eismo saugumo priemonių įgyvendinimo rekomendacijomis.
10. **Finansavimo šaltinis:** Kelių priežiūros ir plėtros programa;
11. **Inžinerinio statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre duomenys:** unikalus Nr. 4400-1947-0810.

STATYTOJAS:

Statybos ir infrastruktūros  
plėtros skyriaus  
vedėjo pavaduotojas  
Augustinas Blažys

PROJEKTUOTOJAS:



**VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS**

Studentų g. 39, LT-08106 Vilnius, tel. +370 5 268 8262, el. p. info@registrucentras.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

**NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS**

2025-09-04 14:50:13

**1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:**

Registro Nr.: **44/1309265**  
Registro tipas: **Statiniai**  
Sudarymo data: **2009-07-13**  
**Rokiškis, Tulpių g.**

**2. Nekilnojamieji daiktai:**

2.1. **Kelias (gatvė) - Gatvė**  
**Rokiškis, Tulpių g.**  
Aprašymas / pastabos: **Sankryžos - 1 vnt., nuovažos - 12 vnt.**  
Unikalus daikto numeris: **4400-1947-0810**  
Inžinerinio statinio grupė: **Susisiekimo komunikacijų statiniai**  
Inžinerinio statinio pogrupis (paskirtis): **Gatvių**  
Žymėjimas plane: **G**  
Ilgis: **0.133 km**  
Danga: **Žvyras**  
Eismo juostų skaičius: **Viena**  
Gatvės kategorija: **Pagalbinė**  
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **44601 Eur**  
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **75 %**  
Atkuriamoji vertė: **11179 Eur**  
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės  
nustatymo data: **2009-08-20**  
Vidutinė rinkos vertė: **11179 Eur**  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2009-08-20**  
Kadastro duomenų nustatymo data: **2009-08-20**

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

4.1. **Nuosavybės teisė**  
Savininkas: **ROKIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111101681**  
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-1947-0810, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2003-08-14 Perdavimo - priėmimo aktas**  
Įrašas galioja: **Nuo 2010-02-03**

**5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra****6. Kitos daiktinės teisės:**

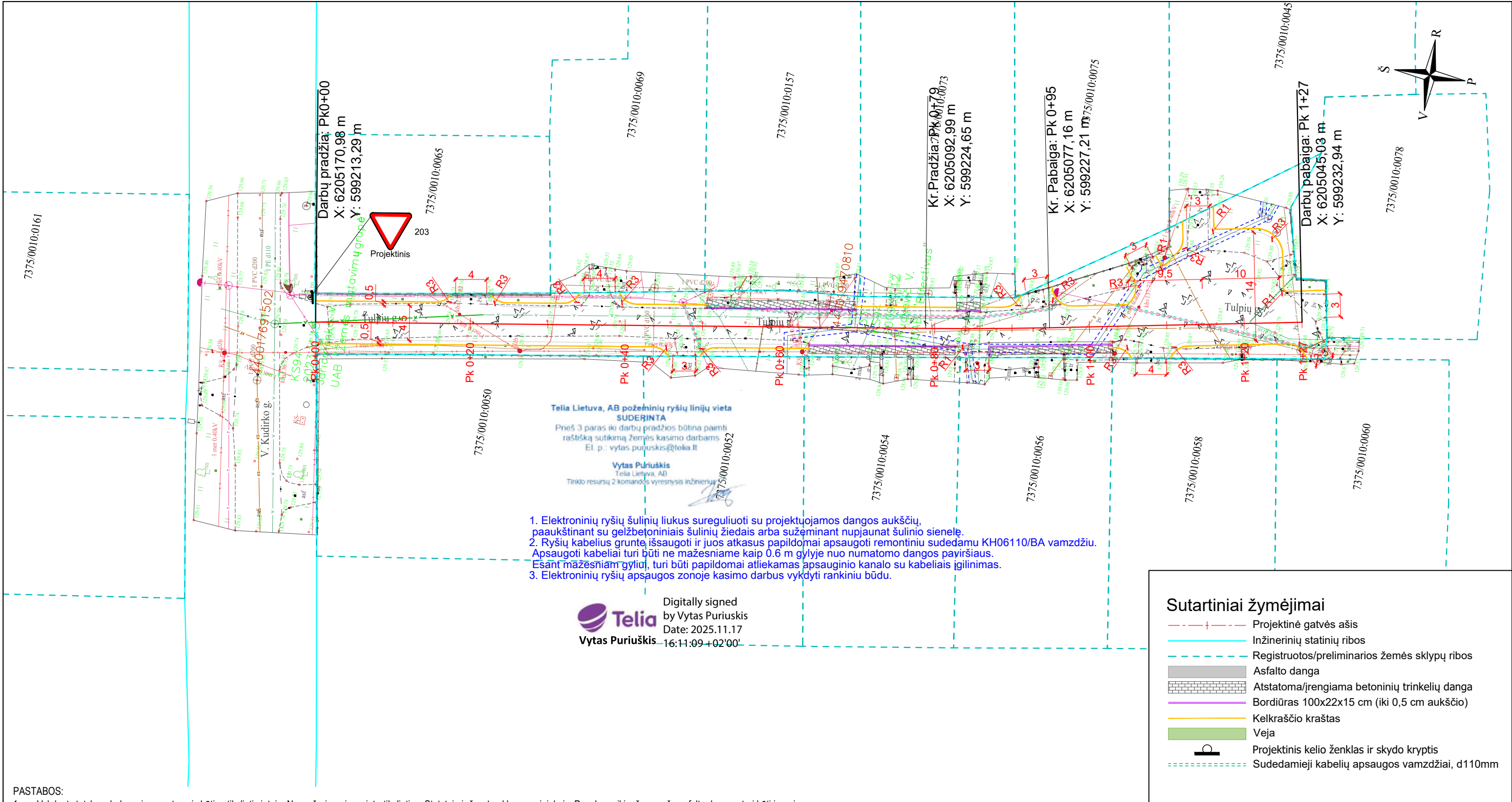
6.1. **Turto patikėjimo teisė**  
Patikėtinis: **Rokiškio rajono savivaldybės administracija, a.k. 188772248**  
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-1947-0810, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2022-10-28 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. TS-240**  
**2022-11-25 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. TUR-102**  
Įrašas galioja: **Nuo 2022-12-01**

**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)**  
**UAB "Effectivus", a.k. 301510564**  
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-1947-0810, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2009-08-20 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**  
**Licencija Nr. G-619-(934)**  
**Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-928**  
Įrašas galioja: **Nuo 2010-02-01**

10.2. **Suformuotas naujas (daikto registravimas)**  
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-1947-0810, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2003-08-14 Perdavimo - priėmimo aktas**  
**2009-08-20 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**  
Įrašas galioja: **Nuo 2010-02-01**

**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**



PASTABOS:

1. Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje. Nuovažų įrengimo vietą tikslinti su Statytoju ir žemės sklypų savininkais. Pagal poreikį, už nuovažų asfalto dangos, turi būti įrengiama žvyro danga (pažvyruojama) po 2-3 m, kad sumažinti nuovažos nuolydį.
2. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų - žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus sutvarkyti.
3. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
4. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
5. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.
6. Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių sklendžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojancio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis.
7. Esami šulinių žymėjimo stulpeliai ir ženklai turi būti išsaugomi. Į darbų zoną patenkančius šulinių žymėjimo stulpelius pakeisti naujais (atlikus matavimus duomenis nurodyti ženkluose);
8. Į darbo zoną patenkančioms vandentiekio šuliniams, kuriuose yra požeminiai priešgaisriniai hidrantai, išlaikyti Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymo Nr. 1-168 redakcijoje nurodomų atstumų tarp hidranto ir viršaus ir šulinio dangčio viršaus reikalavimus. Jei dėl pasikeitusių dangų aukščių minimalių reikalavimų išlaikyti negalima, numatyti esamų priešgaisrinių hidrantų pakeitimą tinkamo aukščio hidrantais.
9. Projektinės asfalto dangos konstrukcijos sujungimui su esama asfalto dangos konstrukcija, privalo būti įrengta viršutinio asfalto sluoksnio juosta. Detaliau žr. brėžinyje 10922024-XX-KR.TDP-BD\_S.05 „Skersiniai profiliai“.
10. Esamų kelio ženklų skydus (ir/ar kitas medžiagas) galima panaudoti pakartotinai tik gavus techninio priežiūrėtojo ir/ar Užsakovo sutikimą. Kadangi nėra žinoma darbų vykdymo data, tai sąnaudų žiniaraštyje eismo organizavimo sprendinių įrengimas įvertintas su prielaida, kad visus esamus (išsaugotinus ar perkeltinus) kelio ženklus reikės pakeisti naujais.
13. Brėžinyje matmenys pateikti metrais.

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>Infra Pro</div> <div>MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 e. p.: info@infraprojectum.com</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
37311	SPV	R. Mačys	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
33443	SPDV (X)	R. Mačys		
	IP	----	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Dangų ir eismo organizavimo planas	
			M 1:500	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Rokiškio rajono savivaldybės administracija		10922022-XX-KR.TDP-BD_S-BR.03	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



PASTABOS:

1. Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje. Nuovažų įrengimo vietą tikslinti su Statytoju ir žemės sklypų savininkais. Pagal poreikį, už nuovažų asfalto dangos, turi būti įrengiama žvyro danga (pažvyruojama) po 2-3 m, kad sumažinti nuovažos nuolydį.
2. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų - žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus sutvarkyti.
3. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
4. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
5. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.
6. Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių sklendžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis.
7. Esami šulinių žymėjimo stulpeliai ir ženklai turi būti išsaugomi. Į darbų zoną patenkančius šulinių žymėjimo stulpelius pakeisti naujais (atlikus matavimus duomenis nurodyti ženkluose);
8. Į darbo zoną patenkančioms vandentiekio šuliniams, kuriuose yra požeminiai priešgaisriniai hidrantai, išlaikyti Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymo Nr. 1-168 redakcijoje nurodomų atstumų tarp hidranto ir viršaus ir šulinio dangčio viršaus reikalavimus. Jei dėl pasikeitusių dangų aukščių minimalių reikalavimų išlaikyti negalima, numatyti esamų priešgaisrinių hidrantų pakeitimą tinkamo aukščio hidrantais.
9. Projektinės asfalto dangos konstrukcijos sujungimui su esama asfalto dangos konstrukcija, privalo būti įrengta viršutinio asfalto sluoksnio juosta. Detaliau žr. brėžinyje 10922024-XX-KR.TDP-BD\_S.05 „Skersiniai profiliai“.
10. Esamų kelio ženklų skydus (ir/ar kitas medžiagas) galima panaudoti pakartotinai tik gavus techninio priežiūrėtojo ir/ar Užsakovo sutikimą. Kadangi nėra žinoma darbų vykdymo data, tai sąnaudų žiniaraštyje eismo organizavimo sprendinių įrengimas įvertintas su prielaida, kad visus esamus (išsaugotinus ar perkeltinus) kelio ženklus reikės pakeisti naujais.
13. Brėžinyje matmenys pateikti metrais.

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>Infra Pro</div> <div>MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 e. p.: info@infraprojectum.com</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas			
37311	SPV	R. Mačys	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
33443	SPDV (X)	R. Mačys					
	IP	----	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA		
					Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500	0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
						Rokiškio rajono savivaldybės administracija	
				10922022-XX-KR.TDP-BD_S-BR.03			

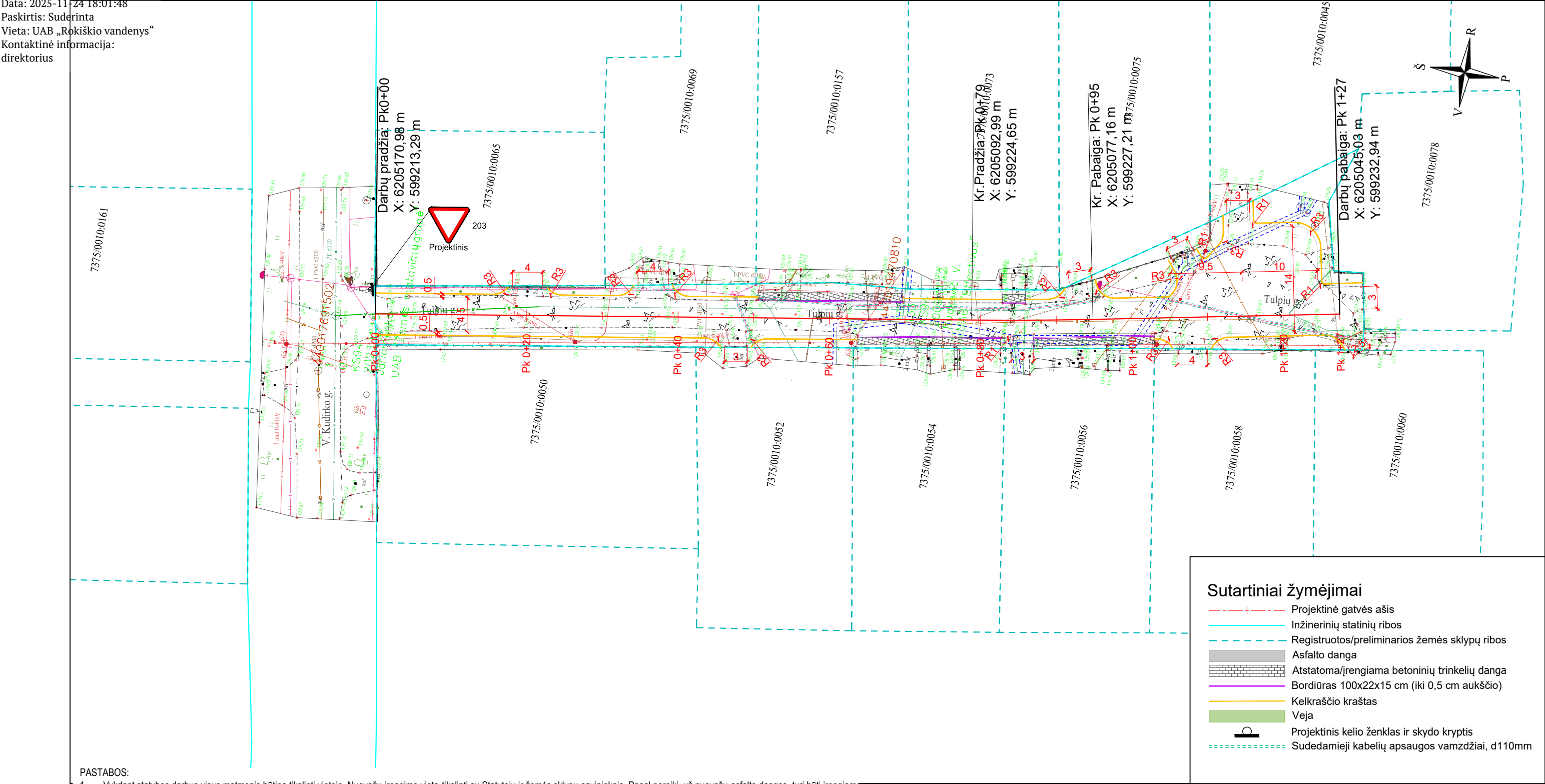
## Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritys	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra	Alvydas Jovaišas	2025-11-18	Pritarta	Išlaikyti reikalaujamus techninius atstumus nuo naujai įrengiamų inžinierinių tinklų iki esamų elektros tinklų. Iš AB ESO gauti sutikimą darbams KL apsaugos zonoje. Prieš darbų pradžią iš AB ESO išsikviesti atstovą KL trasų nužymėjimui. Darbus KL apsaugos zonoje atlikti rankiniu būdu.	-

**Registracijos Nr.** P168109

**Pasirašymo data** 2025-11-18 08:26





PASTABOS:

1. Vykdam statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje. Nuovažų įrengimo vietą tikslinti su Statytoju ir žemės sklypų savininkais. Pagal poreikį, už nuovažų asfalto dangos, turi būti įrengiama žvyro danga (pažvyruojama) po 2-3 m, kad sumažinti nuovažos nuolydį.
2. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų - žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus sutvarkyti.
3. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdam statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
4. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
5. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.
6. Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių sklendžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis.
7. Esami šulinių žymėjimo stulpeliai ir ženklai turi būti išsaugomi. Į darbų zoną patenkančius šulinių žymėjimo stulpelius pakeisti naujais (atlikus matavimus duomenis nurodyti ženkluose);
8. Į darbo zoną patenkančioms vandentiekio šuliniams, kuriuose yra požeminiai priešgaisriniai hidrantai, išlaikyti Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymo Nr. 1-168 redakcijoje nurodomų atstumų tarp hidranto ir viršaus ir šulinio dangčio viršaus reikalavimus. Jei dėl pasikeitusių dangų aukščių minimalių reikalavimų išlaikyti negalima, numatyti esamų priešgaisrinių hidrantų pakeitimą tinkamo aukščio hidrantais.
9. Projektinės asfalto dangos konstrukcijos sujungimui su esama asfalto dangos konstrukcija, privalo būti įrengta viršutinio asfalto sluoksnio juosta. Detaliau žr. brėžinyje 10922024-XX-KR.TDP-BD\_S.05 „Skersiniai profiliai“.
10. Esamų kelio ženklų vietą ir skydų kryptį nurodo pilkos spalvos linijos ir sutartiniai žymėjimai, o projektinių kelio ženklų įrengimo vietą ir skydų kryptį - raudonos linijos ir sutartiniai žymėjimai. Esamų kelio ženklų skydus (ir/ar kitas medžiagas) galima panaudoti pakartotinai tik gavus techninio priežiūrėtojo ir/ar Užsakovo sutikimą. Kadangi nėra žinoma darbų vykdymo data, tai sąnaudų žiniaraštyje eismo organizavimo sprendinių įrengimas įvertintas su prielaida, kad visus esamus (išsaugotinus ar perkeltinus) kelio ženklus reikės pakeisti naujais.
13. Brėžinyje matmenys pateikti metrais.

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>Infra Pro</div> <div>MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 e. p.: info@infraprojectum.com</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
37311	SPV	R. Mačys	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
33443	SPDV (X)	R. Mačys		
	IP	----	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Dangų ir eismo organizavimo planas	
			M 1:500	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Rokiškio rajono savivaldybės administracija		10922022-XX-KR.TDP-BD_S-BR.03	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1









## **ROKIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**

Biudžetinė įstaiga, Sąjūdžio a. 1, LT-42136 Rokiškis, tel. +370 458 71 233, 71 442, el.p. [savivaldybe@rokiskis.lt](mailto:savivaldybe@rokiskis.lt).  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188772248

---

MB „Infra projectum“  
[m.sabutis@infraprojectum.com](mailto:m.sabutis@infraprojectum.com)

2026-03- Nr. SD-

### **DĖL PRITARIMO SPRENDINIAMS**

Informuojame, kad pritariame šių projektų sprendiniams:

1. Rokiškio miesto Narcizų gatvės kapitalinio remonto techninis darbo projektas Nr. 10912025;
2. Rokiškio miesto Tulpių gatvės kapitalinio remonto techninis darbo projektas Nr. 10922025.

Administracijos direktorius

Valerijus Rancevas

Augustinas Blažys, tel. +370 610 38 605, el. p.: [a.blazys@rokiskis.lt](mailto:a.blazys@rokiskis.lt)

Duomenys eksportuoti iš Dokumentų valdymo bendrosios informacinės sistemos

Suformuota: 2026 m. kovo 10 d. 16:02

Suformavo: Vyresnysis specialistas Jurgita Jurkonytė

## Siunčiamasis dokumentas

Registracijos duomenys		
Būsena	Registruota	
Registracijos data	2026-03-10	
Registracijos numeris	SD-624	
Dalinys	Statybos ir infrastruktūros plėtros skyrius	
Registras	SD: Siunčiamų dokumentų registras SD	
Byla	2026: 5.15 E: Susirašinėjimo su juridiniais asmenimis savivaldybės veiklos klausimais dokumentai	
Bylos forma	Mišri byla	
Registratorius	Vyresnysis specialistas Jurgita Jurkonytė	
Elektroninis dokumentas	Taip	
Darbų eiga	Numatytasis su rankiniu registravimu [proj]	
Dokumento informacija		
Siuntėjai	Rokiškio rajono savivaldybės administracija	
Gavėjai	MB "Infra projectum", Trakų r. sav., Senųjų Trakų sen., Pabalių k., Aušros g. 12, LT-21157, 305148575	
Gavėjas (pristatymo būdas)	MB "Infra projectum", Trakų r. sav., Senųjų Trakų sen., Pabalių k., Aušros g. 12, LT-21157, 305148575	
Dokumentą parengė	Skyriaus vedėjo pavaduotojas Augustinas Blažys	
Dokumentą derino	Skyriaus vedėjas Aušra Vingelienė	
Dokumentą pasirašė	Administracijos direktorius Valerijus Rancevas	
Antraštė	DĖL PRITARIMO SPRENDINIAMS	
Dokumento rūšis	RAŠTAS	
Laikinas Nr.	218953958	
ADOC		
Dėl pritarimo sprendiniams_03.10.adoc		
Dėl pritarimo sprendiniams_03.10.docx		
Priedai		
Pridedami dokumentai		
Pasibaigę darbai		
Skyriaus vedėjas Aušra Vingelienė	2026-03-10 13:55:01	Teigiamai derinta versija 2.0. Pastabos:
Administracijos direktorius Valerijus Rancevas	2026-03-10 15:35:43	Pasirašyta versija 2.0. Pastabos:
Vyresnysis specialistas Jurgita Jurkonytė	2026-03-10 16:01:28	Registruotas dokumentas: SD: Siunčiamų dokumentų registras SD 2026: 5.15 E: Susirašinėjimo su juridiniais asmenimis savivaldybės veiklos klausimais dokumentai

**INFRA PROJECTUM**

Mažoji bendrija, Pabalių k. LT-21157, +37069666023, [info@infraprojectum.com](mailto:info@infraprojectum.com), duomenys apie įmonę kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų Registrų centre, įmonės kodas 305148575, PVM mokėtojo kodas LT100014018315

**ĮSAKYMAS DĖL PROJEKTO VADOVO SKYRIMO**

2025 m. rugsėjo 4 d. Nr. 1374

Trakų raj.

Vadovaujantis sutartimi, kuri įsigaliojo 2025 m. rugsėjo 4 d., pasirašyta tarp MB Infra projectum ir Rokiškio rajono savivaldybės administracijos dėl **Rokiškio miesto Tulpių ir Narcizų gatvių kapitalinio remonto projektų parengimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugų atlikimo**, abiejų projektų vadovu skiriu save, Raimondą Mačį, kvalifikacijos atestato Nr. 37311.

Direktorius

Raimondas Mačys

Pasirašydamas žemiau esančioje lentelėje, patvirtinu, kad su 2025 m. rugsėjo 4 d. įsakymu Nr. 1374 susipažinau ir įsipareigoju jį vykdyti:

Vardas, Pavardė	Susipažinau (parašas)	Susipažinimo data
Raimondas Mačys		2025-09-04



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.37311

**Raimondas Mačys**

A.k. [redacted]

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

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



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

24495

Išduotas 2019 m. lapkričio 11 d.

Pirmą kartą išduotas 2017 m. gegužės 12 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spac.lt](http://www.spac.lt)





STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.33443

**Raimondas Mačys**

A.k. [redacted]

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

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

Projekto dalys: konstrukcijų, susisiekimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24496

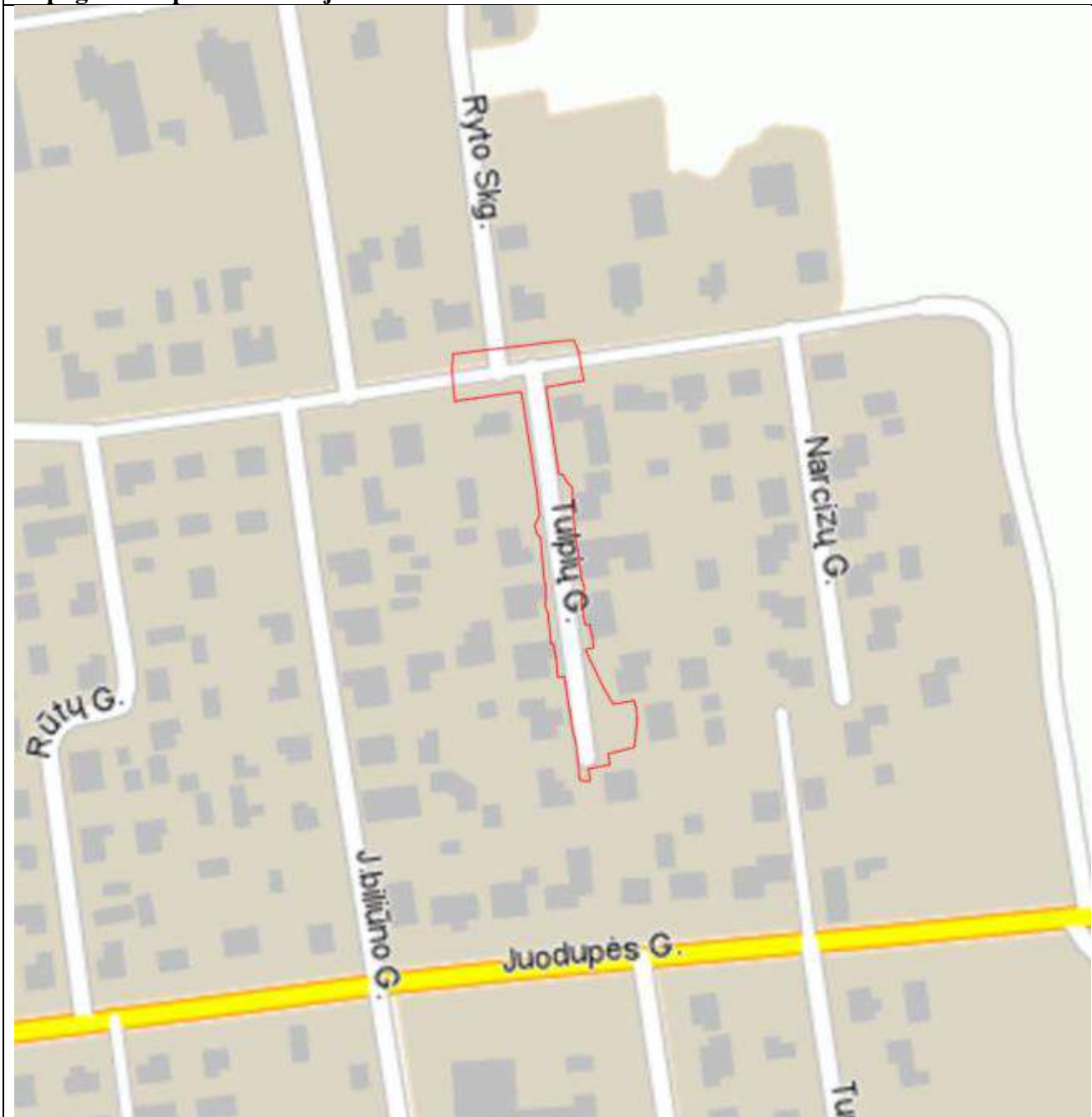
Išduotas 2019 m. lapkričio 11 d.

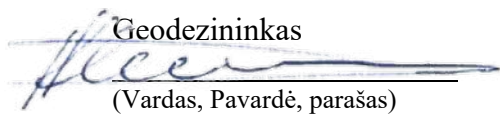
Pirmą kartą išduotas 2014 m. rugsėjo 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

### Topografinio plano užsakymas

Topografinio plano adresas	Tulpių g., Rokiškis, Rokiškio miesto sen., Rokiškio r. sav.
Topografinio plano tipas	Pilno turinio
Tikslumo klasė	B
Topografinio plano teritorija:	



  
Geodezininkas  
(Vardas, Pavardė, parašas)

Užsakovas Raimondas Mačys

(Vardas, Pavardė, parašas)





## Topografinio plano sudarymo ataskaita

### Bendrieji duomenys:

## Užsakovas – „Privatus asmuo“

Objektas – Tulpių g., Rokiškis, Rokiškio miesto sen., Rokiškio r. sav.

Topografinius tyrinėjimus atliko – Artūras Klimavičius 1GKV-861

Topografinių matavimų data ir laikas – 2025.10.02., 14:00 LitPOS RTKNet.

### Informacija apie topografinį planą:

## Topografinio plano tipas – Pilno turinio

Topografinio plano klasė – B

Pasiektas geodezinių matavimų tikslumas:

Planinēs padēties tikslumas – 0,06 m.

Aukščių padėties tikslumas – 0,10 m.

Aukščių sistema – LAS 07

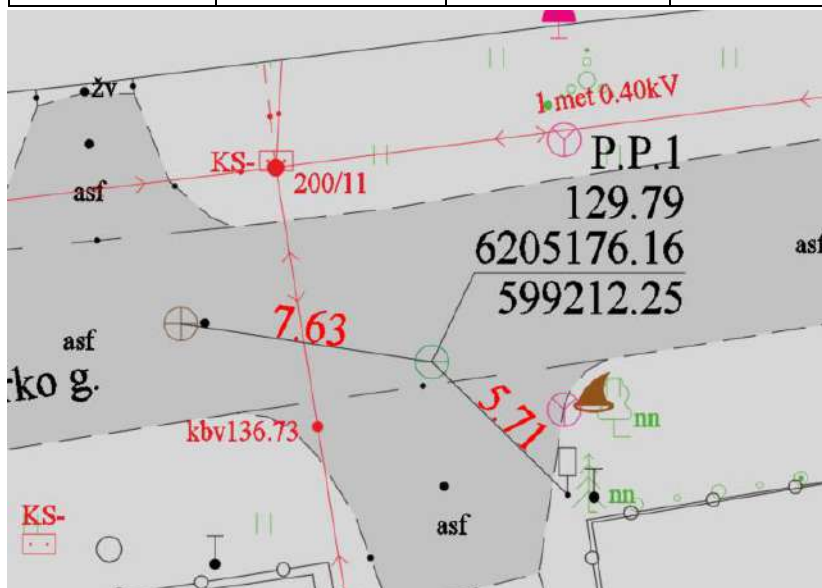
Koordinačių sistema – LKS 94

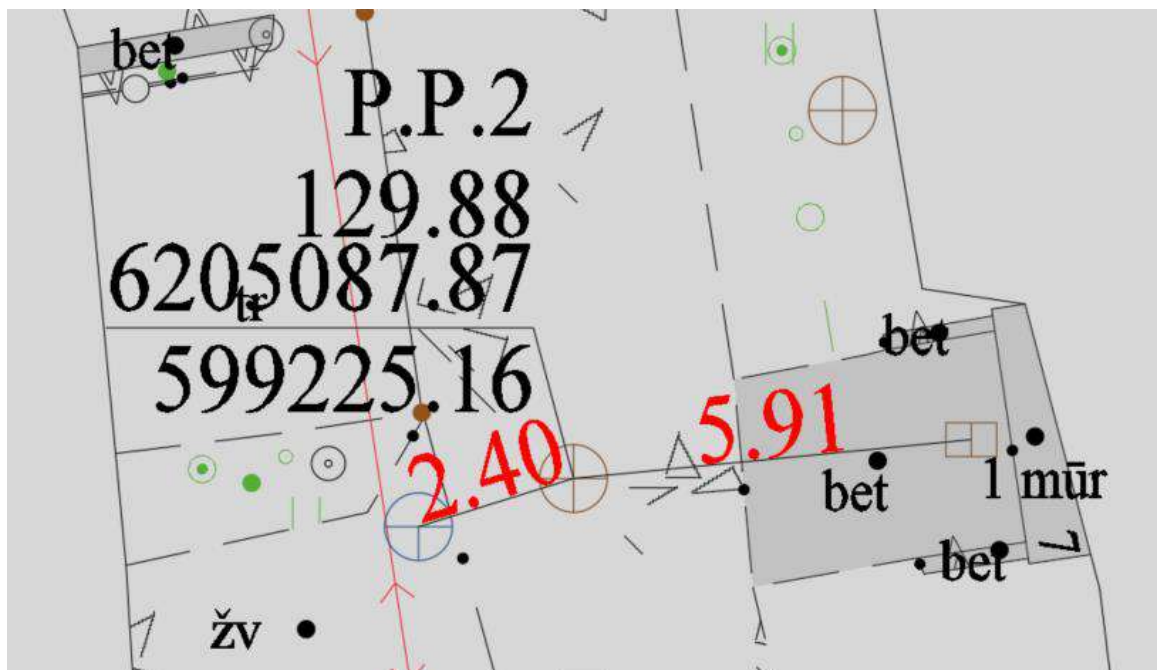
Topografinis planas atlikta masteliu 1:500.

Topografinis planas apima teritoriją, kurios plotas – 0,23ha.

Topografinio plano geodezinis pagrindas:

Tvirtu taško Nr.	X	Y	H (LAS07)	Vietos aprašymas
P.P.1	6205189.32	599300.39	129.32	Šulinio dangtis
P.P.2	6205115.34	599306.95	130.16	Kilpa ant stulpo





#### Informacija apie inžinerinius topografinius tyrinėjimus:

Tyrinėjimai atlikti vadovaujantis:

GKTR 1.01:2023 „Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarka“

GKTR 3.01:2023 „Išmatuotų topografinių ir inžinerinių tinklų objektų erdvinių duomenų rinkinys“.

Topografiniai tyrinėjimai buvo atlikti, prietaisais: GNSS imtuvas Hi-Target iRTK5 IM.U., Elektroninis tacheometras Leica-TS-02

## TIIS paslaugos

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

Sugeneruota: 2025-11-18 17:05

#### Paslaugos gavėjo informacija

Vardas ir pavardė: ARTŪRAS KLIMAVIČIUS  
GKP: 1GKV-861

#### Paslaugos užsakymo informacija

Numeris: TIIS1-20251027-073387  
Paslaugos nuoroda: <https://tiiis.planuojustatau.lt/portal/orders/TIIS1-20251027-073387>  
Pavadinimas: Tulpių g., Rokiškis, Rokiškio miesto sen., Rokiškio r. sav.  
Adresas: Tulpių g., Rokiškis, Rokiškio miesto sen., Rokiškio r. sav.  
Prašymo teritorija: 0.23 ha  
Pateikto plano tipas: Topografinis planas – pilnas turinys  
Rezervuoti šulinių numeriai: Ne  
Paslaugos gavėjo komentaras:  
Paslaugos gavėjo įkeltas dokumentas: T\_TP\_A.pdf, T\_TP\_U.pdf, Tulpiu\_derinti.pdf  
Paslaugos būseną: Prašymas ir erdviniai duomenys priimti

#### Pateiktą planą ir plano ED suderino

EDT organizacija: Rokiškio rajono savivaldybės administracija (228)  
EDT grupė: Rokiškio raj. sav. Architektūros ir paveldosaugos skyrius (229)  
Priimtas sprendimas: Erdviniai duomenys priimti  
Administracinį sprendimą priėmusio asmens vardas ir pavardė: MARTYNA MEILUTĖ  
Pateiktas tikrinti EDR: Tulpiu\_derinti.dwg  
Pridėti dokumentai: T\_TP\_A.pdf, T\_TP\_U.pdf, Tulpiu\_derinti.pdf

#### Veiksmų ir organizacijos priimtų sprendimų išsklotinė

2025-10-27 14:54:40 Gauta užduotis "Priimti ED (TOPO)"  
2025-11-04 14:35:35 Atmesti: neteisingi duomenys  
2025-11-12 16:49:52 Gauta užduotis "Priimti ED (TOPO)"  
2025-11-18 16:55:14 Erdviniai duomenys priimti

#### ED pateikti susipažinti

Organizacija: A. Judicko IĮ (301)  
Gautas EDR: Tulpiu\_derinti.dwg

**ED pateikti susipažinti**

Organizacija: AB „Panevėžio energija“ (344)  
Organizacijos grupė: AB "Panevėžio energija". Rokiškio sav. Šilumotiekis (390)  
Gautas EDR: Tulpiu\_derinti.dwg

**ED pateikti susipažinti**

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

**ED pateikti susipažinti**

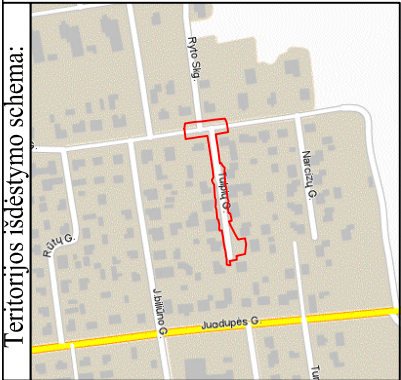
Organizacija: Rokiškio rajono savivaldybės administracija (228)  
Organizacijos grupė: Rokiškio raj. sav. Žemės ūkio skyrius (230)  
Gautas EDR: Tulpiu\_derinti.dwg

**ED pateikti susipažinti**

Organizacija: Telia Lietuva, AB (86)  
Organizacijos grupė: Telia Lietuva, AB. Panevėžio regionas, ryšių tinklo duomenys (422)  
Gautas EDR: Tulpiu\_derinti.dwg

**ED pateikti susipažinti**

Organizacija: UAB „Rokiškio vandenys“ (95)  
Gautas EDR: Tulpiu\_derinti.dwg



Topografinis planas M1:500

X=6205050.00  
Y=599200.00



79/61 - 0397

79/61 - 0398

Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinį duomenų teikimas tikrinti ir tvarkyti (TIIS)

Data	Numeris
2025-11-18	TIISI-20251027-073387

OBJEKTAS	Topografinis planas – pilnas turinys	Adresas Tulpių g., Rokiškis, Rokiškio miesto sen., Rokiškio r. sav.
COORDINACIJŲ SISTEMA: LKS-94	AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07	GEOIDO MODELIS LIT20G
Artūro Klimavičiaus individuali veikla Jonazolių g. 15-2, LT-04136 Vilnius; Tel.: +370 646 51425	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-861	Planinės padėties tikslumas 0,10 Aukščių padėties tikslumas 0,06
VARDAS IR PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
Artūras Klimavičius		2025-10
GEODEZININKAS		A.V.





## **TULPIŲ GATVĖ ROKIŠKIO M.**

### ***II GEOTECHNINĖS KATEGORIJOS PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ IR GEOTECHNINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA***

**Vilnius, 2025**

Ataskaitos egz. Nr.

TYRIMO ĮREGISTRavimo NUMERIS ŽEMĖS GELMIŲ TYRIMŲ REGISTRE: 56685-2025

**UŽSAKOVAS**

**Rokiškio rajono savivaldybės administracija**

**VYKDYTOJAS**

**UAB „GeoFirma“**

## **TULPIŲ GATVĖ ROKIŠKIO M.**

### **II GEOTECHNINĖS KATEGORIJOS PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ IR GEOTECHNINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA**

Direktorius



R. Milvydas

Tyrimų vadovė



A. Žiedelienė

2025 m. lapkričio mėn.

**TURINYS**

1. Įvadas.....	2
2. Bendrieji statybos sklypo duomenys.....	4
3. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų sudėtis.....	4
4. Geotechninių tyrimų metodika .....	5
4.1 Statinio zondavimo bandymai (CPT).....	5
4.2 Gręžimas .....	5
5. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatai.....	6
5.1 Geomorfologinė charakteristika.....	6
5.2 Geologinė sandara .....	6
5.3 Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai .....	6
5.4 Hidrogeologinės sąlygos .....	6
5.5 Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės.....	6
5.6 Geologiniai procesai ir reiškiniai.....	6
5.7 Kelio konstrukcija.....	7
6. Išvados.....	8

**PRIEDAI**

1. Planas su tyrimų vietų nuorodomis.....	1 lapas
2. Koordinačių ir altitudžių žiniaraštis.....	1 lapas
3. Gruntų geotechninių savybių vidutinių reikšmių lentelė.....	1 lapas
4. Išilginis profilis.....	1 lapas
5. Gręžinių stulpeliai su statinio zondavimo grafikais.....	1 lapas
6. UAB „GeoFirma“ laboratorinių tyrimų protokolas .....	5 lapai
7. UAB „Gruntira“ laboratorinių tyrimų protokolas .....	3 lapai
8. Leidimas tirti žemės gelmes (kopija).....	1 lapas
9. Zondo patikros sertifikatas (kopija) .....	2 lapai
10. Techninė užduotis.....	1 lapas
11. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas.....	2 lapai

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

**1. Įvadas**

UAB „GeoFirma“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 155, 2020-07-01 [8 PRIEDAS]) 2025 m. lapkričio mėn. pagal Rokiškio rajono savivaldybės administracijos užsakymą atliko projektinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus Tulpių gatvės, Rokiškio mieste kapitaliniam remontui. Tirta ploto koordinatės LKS-94 sistemoje pateiktos 1 lentelėje.

Remontuojama gatvė priklauso neypatingųjų statinių kategorijai.

Tyrimų tikslas buvo pateikti informaciją Tulpių gatvės inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių sąlygų įvertinimui. Inžineriniai geologiniai tyrimai priskirti antrai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011). Tyrimų vietos, kiekis ir gylis buvo suderinti su projektuotojais.

Gruntų pavadinimai, simboliai ir aprašymai pateikti pagal Lietuvos Geologijos Tarnybos prie Aplinkos Ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymą Nr. 1-175 [9], LST EN ISO 14688-1:2018 ir LST EN ISO 14688-2:2018.

Duomenys apie tyrimų metodiką pateikti 4 skyriuje. Tyrimų vietas nužymėjo, gręžinius lauke aprašė ir statinio zondavimo bandymus vykdė geologas V. Paulau. Gruntų laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „GeoFirma“ ir UAB „Gruntira“ laboratorijose. Kameralinimo darbus atliko ir ataskaitą parengė tyrimų vadovė – A. Žiedelienė.

1 lentelė. Tirta ploto ribų koordinatės (LKS-94)

X	Y
6205171	599217
6205081	599230
6205049	599247
6205047	599238
6205043	599239
6205041	599229
6205170	599210

Tyrimų metu:

- išskirti pagrindo inžineriniai geologiniai sluoksniai;
- nustatytos išskirtų sluoksnių geotechninės savybės;
- įvertintos hidrogeologinės sąlygos;
- sudarytas pagrindo išilginis profilis.

Ruošiant ataskaitą, panaudota literatūra:

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
2. Lietuvos standartas LST EN 1997-1. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“ (2006);
3. Lietuvos standartas LST EN 1997-2. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“ (2009);
4. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (2018);
5. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai“ (2018);
6. Lietuvos standartas LST 1331:2022. „Gruntai, skirti kelių ir kelių statinių statybai. Klasifikacija“;
7. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.;
8. Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos R IGGT 15. Vilnius, 2015;
9. Lietuvos Geologijos Tarnybos prie Aplinkos Ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų klasifikacijos“. TAR 2019-06-14, i. k. 2019-09653;
10. „Recommendations of the Committee for Waterfront Structures - Harbours and Waterways (EAU 1996)“, Ernst & Sohn, 2000;
11. [www.lgt.lt](http://www.lgt.lt) (<http://www.lgt.lt/zemelp/>);
12. [www.geoportal.lt](http://www.geoportal.lt).





## 2. Bendrieji statybos sklypo duomenys

Tiriama gatvė yra Rokiškio miesto šiaurės rytinėje dalyje. Ją iš abiejų pusių supa gyvenamieji namai (2 pav.). Apylinkėse gausu kūdrių, įrengta melioracija (1 pav.).

Kelias padengtas žvyro danga. Žemės paviršius lygus, ties 129,7...129,8 m absoliutine altitute.



**2 pav.** Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų vieta (Gr. 2; CPT-2)

## 3. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų sudėtis

Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrinėjimų metu lauke atlikti šie darbai:

- vizualinis tyrimų vietų apžiūrėjimas ir įvertinimas;
- atlikti 3 statinio zondavimo bandymai (CPT-1...3) iki 3,0 m gylio;
- išgręžti 3 gręžiniai (Gr. 1...3) iki 3,0 m gylio;
- atliktas tyrimo taškų koordinavimas.

Laboratorijoje nustatyta:

- gruntų granuliometrinė sudėtis (4 ėminiai);
- Atterberg'o ribos (2 ėminiai);
- gamtinė drėgmė,  $w$  (4 ėminiai);
- gamtinis tankis,  $\rho_n$  (1 ėminys);
- kietų dalelių tankis,  $\rho_s$  (1 ėminys);
- rupių gruntų filtracijos koeficientas,  $k_f$  (2 ėminiai).

#### 4. Geotechninių tyrimų metodika

Aikštelėje tyrinėjimai buvo atliekami PAGANI firmos (Italija) TG 63/100 įranga, įgalinčia atlikti statinio zondavimo bandymą, gręžimą ir gruntų pavyzdžių paėmimą (2 pav.).

##### 4.1 Statinio zondavimo bandymai (CPT)

Statinis zondavimas atliktas elektroniniu zonu Nr. GL 0512 (Lietuva), matuojant kūginį stiprumą  $q_c$  ir trinties stiprumą  $f_s$ . Zondo rodmenys buvo automatiškai užrašomi personaliniu kompiuteriu kas 1 sekundę. Tai atitinka grunto stiprumo matavimą kas 1,0 cm.

- maksimali spaudimo jėga 100 kN;
- maksimalus kūginis stipris 100 MPa;
- kūginio stiprumo matavimų tikslumas 250 kPa;
- maksimali šoninė trintis 1000 kPa;
- šoninės trinties matavimų tikslumas 20 kPa;
- kūgio skersmuo 35,6 mm;
- kūgio pagrindo plotas 10 cm<sup>2</sup>;
- trinties movos ilgis 133 mm;
- trinties movos skersmuo 36 mm;
- trinties movos plotas 150 cm<sup>2</sup>.

Statinio zondavimo bandymai atlikti remiantis šiais dokumentais: Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį (LT ESN ISO 22476-1:2023); ISSMFE Reference Test Procedure, 1999 (koreguotas 2001).

Gruntų geotechninės savybės paskaičiuotos pagal statinio zondavimo rezultatus ( $q_c$ ) [7]:

- deformacijų modulis ( $E$ , MPa):

  - piltiniam gruntui:  $E=q_c$  (kai  $q_c < 5$ ),  $E=q_c * 1,5$  (kai  $q_c > 5$ );
  - tankiam rupiam gruntui:  $E=7,8 * q_c^{0,71}$ ;
  - vidutinio stiprumo moreniniam moliui (kai  $q_c < 2,5$  MPa):  $E=10,0 * q_c$ ;

- vidinės trinties kampas smėliams pateiktas pagal formulę:  $\varphi = 13,5 \lg(q_c) + 23$ ;
- kerpamasis stipris nedrenuojant:
  - smulkiam gruntui:  $c_u = q_c / 20$ .

##### 4.2 Gręžimas

Tuo pačiu agregatu, panaudojus hidraulinę gręžimo galvutę (didžiausias sukimo momentas 55 kgm) sraigtniu būdu buvo išgręžti 100 mm skersmens gręžiniai. Sraigtai buvo keliami kas 0,75 m, aprašomi sluoksniai ir imami gruntų ėminiai.

Gruntų ėminiai buvo imami vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN ISO 22475-1:2021 reikalavimais.

## 5. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatai

### 5.1. Geomorfologinė charakteristika

Geomorfologiniu požiūriu tiriamoji vietovė yra Rokiškio banguotos moreninės pakilumos mikrorajone, kuris priklauso Mūšos-Nemunėlio lygumos rajonui, Pabaltijo žemumų sričiai [11].

### 5.2. Geologinė sandara

Ištirtąjį litologinį – geologinį pjūvį sudaro technogeninis gruntas (t IV) ir paskutiniojo apledėjimo Baltijos stadijos glacialinės nuogulos (g III bl).

### 5.3. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Tyrimų metu išskirti 3 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS) pagal gruntų genezę, sudėtį ir stiprumines savybes. Sluoksniai aprašomi iš viršaus į apačią:

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

- Piltinis, perkastas gruntas (Mq) (IGS-1): mažai dulkingas – molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis ([SD]) tamsiai pilkas, juodas, pilkai rudas, su plytų, stiklo, asfalto, metalo liekanomis, dirvožemio, dulkingo smėlio priemaiša, kai kur – naftos produktų kvapu, purus, tankus, drėgnas, mažai ir vidutiniškai jautrus šalčiui (klasė F2); dulkingas smėlis ([SD<sub>0</sub>]), rudas, tamsiai rudai pilkas, įvairaus rupumo, su žvirgždu, gausia smėlingo molio priemaiša, labai purus – purus, drėgnas, prisotintas vandeniu, labai jautrus šalčiui (klasė F3). Technogeninis gruntas nustatytas iki 1,2...2,7 m gylio.

#### **Baltijos stadijos glacialinės nuogulos (g III bl)**

- Mažai dulkingas – molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis (qrSaFW) (SD) (IGS-2) pilkas, rudai pilkas, su žvyro tarpsluoksniais, tankus, drėgnas, vandeningas. Suklostytas po piltiniu gruntu. Padas pasiektas gręžinių Gr. 1, 2 aplinkose, 2,4...2,7 m gylyje.

- Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) (SM<sub>0</sub>) (IGS-3) rusvas, su žvirgždu, vidutinio stiprumo, labai jautrus šalčiui (klasė F3). Slūgso gręžinių Gr. 1, 2 aplinkose po žvyringu smėliu, o sluoksnio padas gręžiniais iki 3,0 m gylio nepasiektas.

### 5.4. Hidrogeologinės sąlygos

Tyrimų metu gruntinis vanduo nusistojo 2,03...2,15 m gylyje (abs. a. 127,64...127,63 m). Jį talpina mažai dulkingas – molingas žvyringas smėlis, moreniniame molyje esantys įtrūkiai, plyšiai. Maksimalus tikėtinas vandens lygis gali pakilti apie 1,0 m nuo tyrimų metu fiksuoto lygio.

Rupių gruntų filtracijos koeficientai ( $k_f$ ), nustatyti laboratorijoje arba parinkti pagal granulimetrinės sudėties koreliacines priklausomybes [10]: piltinio, perkasto mažai dulkingo – molingo žvyringo smėlio (IGS-1) –  $k_f = 1,61 \times 10^{-5}$  m/s; piltinio, perkasto dulkingo smėlio (IGS-1) –  $k_f = 2 \times 10^{-6}$  m/s; mažai dulkingo – molingo žvyringo smėlio (IGS-2) –  $k_f = 1,47 \times 10^{-5}$  m/s.

### 5.5. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės

Tyrimų metu nustatytų inžinerinių geologinių sluoksnių vidutinės geotechninės savybės yra pateiktos 3 priede.

### 5.6. Geologiniai procesai ir reiškiniai

Tirtoje teritorijoje tyrimų metu aktyvių geologinių procesų ir reiškinių nepastebėta.

### 5.7 Kelio konstrukcija

Tiriamas kelias padengtas 0,06...0,14 m storio žvyro danga (smėlio ir žvyro mišinys). Ji paklota ant 0,56...1,34 m storio sutankėjusio piltinio, perkasto mažai dulkingo – molingio žvyringo smėlio ([SD]) (jautrumo šalčiui klasė F2) (filtracijos koeficientas ( $k_f$ ) –  $1,61 \times 10^{-5}$  m/s).

## 6. Išvados

1. Inžineriniu geologiniu požiūriu Tulpių gatvės inžinerinės geologinės sąlygos paprastos.

2. Žemės paviršius yra ties 129,7...129,8 m absoliutine altitute.

3. Pagrindo pjūvį sudaro:

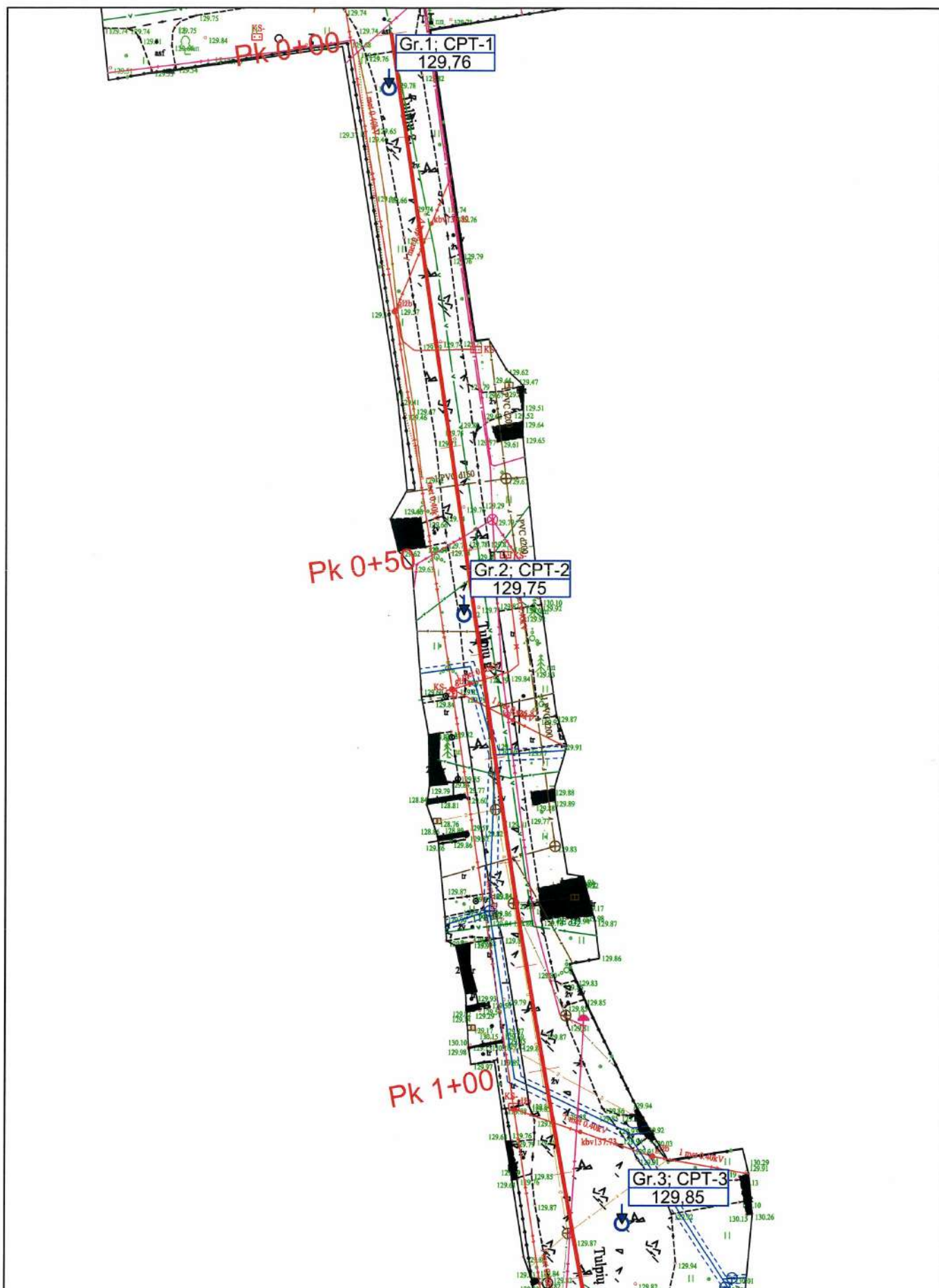
- 0,06...0,14 m storio žvyro danga (smėlio ir žvyro mišinys);
- ji paklota ant piltinio, perkasto grunto (IGS-1), sudaryto iš puraus – tankaus mažai dulkingo – molingo gerai išrūšiuoto žvyringo smėlio ([SD]) (F2) bei puraus dulkingo smėlio [SD<sub>0</sub>] (F3));
- nuo 1,8...2,2 m gylio slūgso natūraliai suklostytų gruntų storemė – tankus mažai dulkingas – molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis (IGS-2) (SD) (F2) bei vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis (IGS-3) (SM<sub>0</sub>) (F3);
- mažai dulkingi – molingi smėliai yra mažai ir vidutiniškai jautrūs šalčiui (klasė F2), o dulkingi smėliai, smėlingi moliai – labai jautrūs (klasė F3).

4. Gruntų geotechninių savybių vidutinės reikšmės pateiktos 3 priede.

5. Tyrimų metu gruntinis vanduo nusistojo 2,03...2,15 m gylyje (abs. a. 127,64...127,63 m).

Maksimalus tikėtinas vandens lygis gali pakilti apie 1,0 m nuo tyrimų metu fiksuoto lygio.





Leidimo Nr. 155  
Tel. +370 612 12228  
info@geofirma.lt  
www.geofirma.lt

**OBJEKTAS:** Tulpių gatvė Rokiškio m.

**TYRIMŲ RŪŠIS:** Projektiniai inžineriniai  
geologiniai ir geotechniniai tyrimai

**UŽSAKOVAS:** Rokiškio rajono savivaldybės administracija

Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Planas (M 1:500):	Lapas	Lapų
Geologas	V. Paulau	<i>[Signature]</i>	2025 10	Tyrimo vietos	1	1
Geologė	A. Žiedelienė	<i>[Signature]</i>	2025 10			

# KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ

## ŽINIARAŠTIS

**Objekto pavadinimas:**

Tulpių gatvė Rokiškio m.

**Užsakovas:**

Rokiškio rajono savivaldybės administracija

**Gręžinius (CPT) nužymėjo**

A. Paulau

**Gręžinius (CPT) pririšo**

A. Paulau

**Koordinatinių sistema**

LKS-94

**Aukščių sistema**

LAS07

**Planinio pririšimo būdas**

GPS prietaisu

**Koordinatinių nustatymo metodas**

GPS prietaisu

**Altitudinių nustatymo metodas**

Interpoliuota iš skaitmeninio plano [1 priedas]

**Data:** 2025 m. lapkričio mėn.

Eil.Nr.	Bandymas	Koordinatės		Altitudė
		x	y	
1.	Gr.1; CPT-1	6205165.7	599213.1	129.76
2.	Gr.2; CPT-2	6205115.4	599220.4	129.75
2.	Gr.3; CPT-3	6205057.5	599235.5	129.85

### Gruntų geotechninių savybių vidutinių reikšmių lentelė

**Objekto pavadinimas:** Tulpių gatvė Rokiškio m.

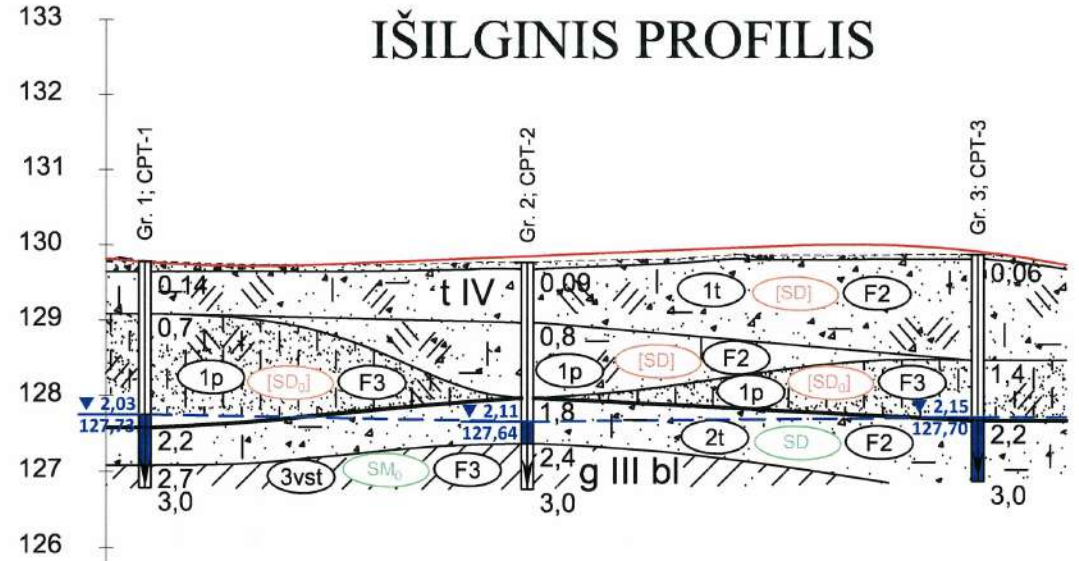
IGS Nr.	Žymuo (LST 1331)	Jautrio šakčiui klasė (LST 1331)	Grunto pavadinimas (LGT 2019-06-13 įsakymas Nr. 1-175 "IGGT gruntų klasifikacija")	Stiprumas ir tankumas	Kūginis stipris $q_c$ (MPa)	Šoninė trintis $f_s$ (kPa)	Deformacijų modulis $E$ (MPa)	Kerpamasis stipris nedrenuojant ( $\varphi=0^\circ$ ) $c_u$ (kPa)	Sankiba $c'$ (kPa)	Vidinės trinties kampas $\varphi'$ (laips.)	Grunto tankis $\rho$ (Mg/m <sup>3</sup> )	Filtracijos koeficientas $k_f$ (m/s)
1t	[SD]	F2	Piltinis, perkastas gruntas (Mg): mažai dulkingas – molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis	Tankus	<u>11,7 (3)</u> 10,0 – 14,0	<u>117 (3)</u> 100 – 150	<u>17,5 (3)</u> 15,0 – 21,0	-	0	<u>37,3 (3)</u> 36,5 – 38,5	1,80	1,61x10 <sup>-5</sup> *
1p	[SD]	F2	Piltinis, perkastas gruntas (Mg): mažai dulkingas – molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis	Purus	2,3 (1)	30 (1)	1,2 (1)	-	0	1,2 (1)	1,65	
1p	[SD <sub>0</sub> ]	F3	Piltinis gruntas (Mg): dulkingas smėlis	Purus	<u>3,5 (2)</u> 3,0 – 4,0	<u>55 (3)</u> 50 – 60	<u>3,5 (3)</u> 3,0 – 4,0	-	0	<u>30,3 (3)</u> 29,4 – 31,1	1,60	
2t	SD	F2	Mažai dulkingas – molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis (grSaFW)	Tankus	16,0 (3)	<u>125 (3)</u> 90 – 175	55,8 (3)	-	0	39,3 (3)	1,90	1,47x10 <sup>-5</sup> *
3vst	SM <sub>0</sub>	F3	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)	Vidutinio stiprumo	<u>2,0 (2)</u> 1,8 – 2,2	<u>80 (2)</u> 70 – 90	<u>20,0 (2)</u> 18,0 – 22,0	<u>100,0 (2)</u> 90,0 – 110,0	<u>15,0 (2)</u> 13,5 – 16,5	27,0 (2)	2,23*	

- Skaitiklyje – vidutinės reikšmės, skliausteliuose – reikšmių skaičius, vardiklyje – minimalios ir maksimalios reikšmės;
- \* - rodikliai nustatyti laboratorijoje;
- $\rho$  pateiktas pagal literatūrinius duomenis („Lietuvos TSR gruntų statybinės savybės“, J. Šimkus ir kt., 1973 m., Vilnius).

Sudarė:  A. Žiedelienė

IŠILGINIS PROFILIS

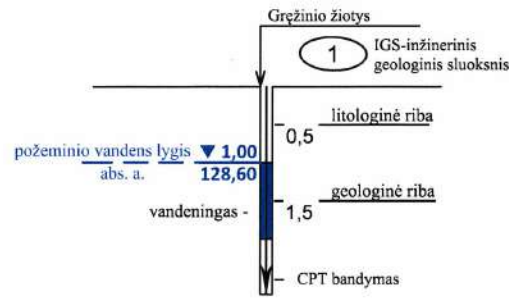
Mh 1:1000  
Mv 1:100



Projektiniai duomenys	Darbų žymė	-0,02	-0,02	0,01	0,04	0,05	0,08	0,10	0,10	0,12	0,14	0,09	0,02
	Nuolydžiai ir vertikalios kreivės	0,8%	R - 2000 K - 24				0,4%				R - 1500 K - 32	1,7%	
	Projektinės altitudės	129,74	129,72	129,74	129,78	129,82	129,86	129,90	129,94	129,98	130,00	129,96	129,86
Žemės paviršiaus altitudės		129,81	129,76	129,74	129,73	129,74	129,77	129,78	129,80	129,84	129,86	129,87	129,84
Atstumai		10	20	30	40	50	60	70	80	90		10	20
Piketas		0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	1+00	1+10	1+20
Tiesės ir kreivės plane		00,00											
Kilometrai					78,82				78,82	R - 500,00 K - 16,04		32,63	27,48

Sutartiniai ženklai

- t IV
- Žvyro danga (smėlio ir žvyro mišinys)
  - Piltinis, perkastas gruntas (Mg): mažai dulkingas - molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis (SD) F2
  - Piltinis, perkastas gruntas (Mg): dulkingas smėlis (SD) F3
- g III bl
- Mažai dulkingas - molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis (grSaFW) SD F2
  - Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) SM<sub>0</sub> F3



Tankumas ir stiprumas

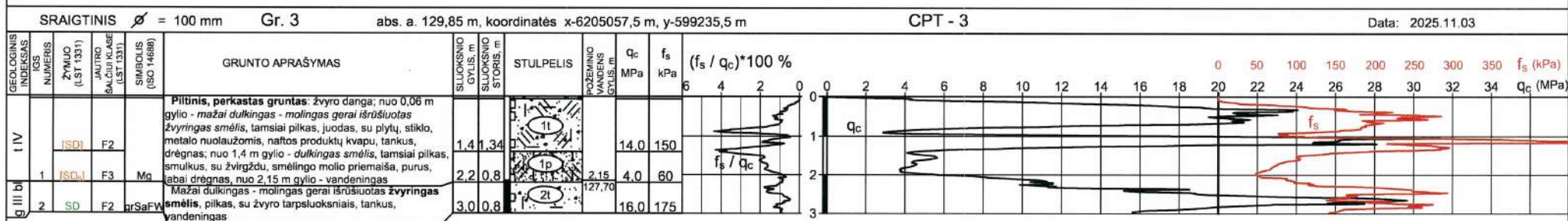
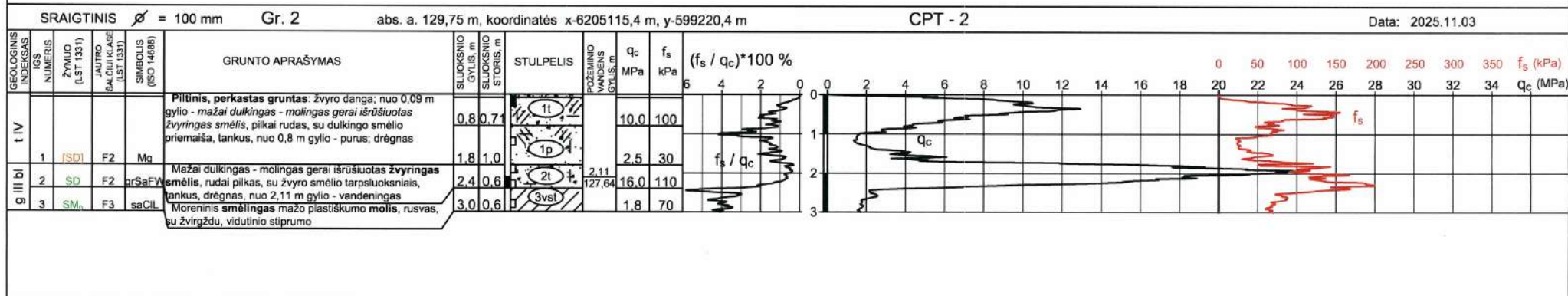
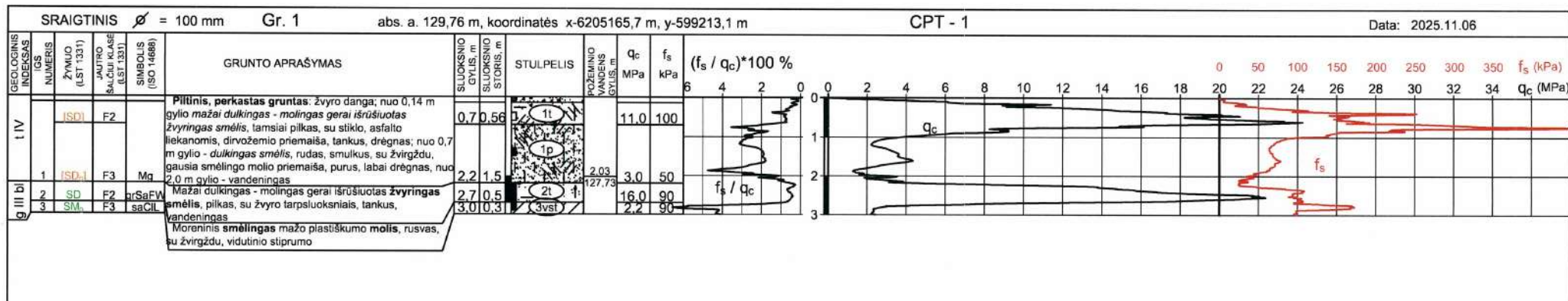
- p purus
- t tankus
- vst vidutinio stiprumo

Jautrumas šalčiui (LST-1331)

- F2 mažai ir vidutiniškai jautrus
- F3 labai jautrus

		Leidimo Nr. 155 Tel. +370 612 12228 info@geofirma.lt www.geofirma.lt	OBJEKTAS: Tulpių gatvė Rokiškio m.	
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai		UŽSAKOVAS: Rokiškio rajono savivaldybės administracija		
Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	IŠILGINIS PROFILIS
Geologas	V. Paulau		2025 11	Lapas
Geologė	A. Ziedelienė		2025 11	Lapų








Tankumas ir stiprumas

- (p) purus  
(t) tankus  
(vst) vidutinio stiprumo

Jautrumas šalčiui (LST-1331)

- (F2) mažai ir vidutiniškai jautrus  
(F3) labai jautrus

- - grunto ėminys  
■ - grunto ėminys, tirtas laboratorijoje  
q<sub>c</sub> - kūginis stipris  
f<sub>s</sub> - trinties stipris  
f<sub>s</sub> / q<sub>c</sub> - trinties santykis

 <b>Leidimo Nr. 155</b> Tel. +370 612 12228 info@geofirma.lt www.geofirma.lt		<b>OBJEKTAS:</b> Tulpių gatvė Rokiškio m.	
<b>TYRIMŲ RŪŠIS:</b> Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai		<b>UŽSAKOVAS:</b> Rokiškio rajono savivaldybės administracija	
Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
Geologas	V. Paulau		2025 11
Geologė	A. Ziedelienė		2025 11
<b>GRĘŽINIAI IR ZONDAVIMO BANDYMAI:</b> Gr. 1, 2, 3; CPT -1, 2, 3			Lapas Lapy 1 1



**Tyrimų atlikimo vieta: UAB „GeoFirma“ gruntų tyrimų laboratorija, Naugarduko g. 32-2, LT-03225 Vilnius (kabinetas Nr. 2.1)**

## **GRUNTŲ LABORATORINIŲ TYRIMŲ PROTOKOLAS NR.2025/11-01**

Protokolo patvirtinimo data: 2025-11-19

Tyrimų atlikimo data: nuo 2025-11-12 iki 2025-11-19

Užsakovas	UAB „GeoFirma“, Saulėtekio al. 15 – 515; LT-10224 Vilnius
IDENTIFIKACINIS OBJEKTO KODAS	25009
*OBJEKTO PAVADINIMAS	Tulpių gatvė Rokiškio m.
PAVYZDŽIŲ PRIĖMIMO DATA	2025-11-07
*PRIIMTŲ PAVYZDŽIŲ KIEKIS	2

### **TYRIMAI ATLIKTI PAGAL STANDARTUS:**

Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022)

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

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

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

Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (LST EN ISO 17892-12:2018; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021; LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022)

### **ATITIKTIES PAREIŠKIMAS IR SPRENDIMO TAISYKLĖ PAGAL:**

LST EN ISO 14688-1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažinimas ir aprašymas

LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai

Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija (LGT 2019-06-13 Nr. 1-175)

Laboratorija taiko ILAC G8:09/2019 (4.2.1.) sprendimų priėmimo taisyklę

Laboratorija neatsako už pavyzdžių ėmimo etapą. Rezultatai taikytini tokiam pavyzdžiui, koks jis buvo pristatytas.

Dauginti protokolą atskirais puslapiais draudžiama.

Protokolą patvirtino: laboratorijos vadovė I. Plačenytė 

\*Užsakovo pateikta informacija

Protokolas  
 Identifikacinis objekto kodas  
 \*Objekto pavadinimas

Nr.2025/11-01  
 25009  
 Tulpių gatvė Rokiškio m.

## SUVESTINĖ LABORATORINIŲ TYRIMŲ LENTELĖ



Nr.	* Gręžinio numeris	* Pavyzdžio numeris	* Pavyzdžio paėmimo gylis, m	Bandinio kodas	Dalelių dydis						Tankis			Drėgnis, W (%)	Takumo drėgnis, W <sub>L</sub> (%)	Plastiškumo drėgnis, W <sub>p</sub> (%)	Plastiškumo rodiklis, I <sub>p</sub> (%)	Takumo rodiklis, I <sub>L</sub> (v. d.)	Konsistencijos rodiklis, I <sub>c</sub> (v. d.)	Poringumo koeficientas, e (v. d.)	Grunto soties laipsnis, S <sub>r</sub> (v. d.)	Grunto pavadinimas (LGT 2019-06-13 įsakymas Nr. 1-175 "IGGT gruntų klasifikacija")	
					Žvyras		Smėlis		Dulkis	Molis	ρ <sub>s</sub> , Mg/m <sup>3</sup>	ρ <sub>n</sub> , Mg/m <sup>3</sup>	ρ <sub>d</sub> , Mg/m <sup>3</sup>										
					>6,3	2,0-6,3	0,63-2,0	0,2-0,63	0,063-0,2	0,002-0,063													<0,002
1	1	3	1,3-1,5	GF25009-01	0,0	3,1	3,0	25,7	43,4	17,0	7,8				14,9	18,4	N					Dulkingas smėlis (siSa)	
2	1	5	2,7-2,9	GF25009-02	0,0	3,8	7,9	23,3	26,6	20,8	17,6	2,69	2,23	1,98	12,5	18,8	9,2	9,6	0,34	0,66	0,357	0,94	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)

Aplinkos sąlygos bandymo metu (patalpos temperatūra, °C, santykinė oro drėgmė, %):  
 16,9-20,6°C, 52-62%

Tyrimų atlikimo data : 2025.11.12-11.19

Tyrimus atliko: A.Bogdan

Tikrino ir protokolą patvirtino: I.Plačenyte

Pastabos:

\*Užsakovo pateikta informacija

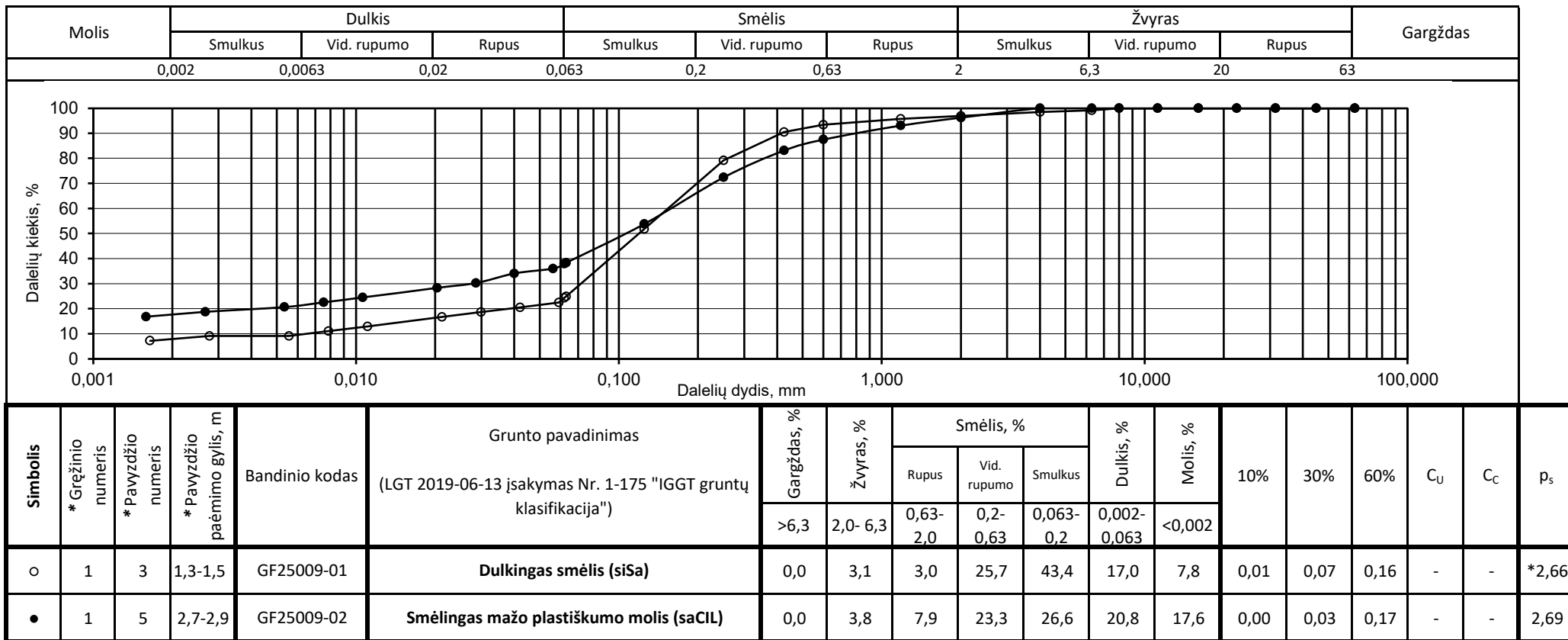
N - Nesikočioja

Protokolas  
Identifikacinis objekto kodas  
\*Objekto pavadinimas  
Data

Nr.2025/11-01  
25009  
Tulpių gatvė Rokiškio m.  
19/11/2025



GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS (sietų ir hidrometro metodu)  
LST EN ISO 17892-4:2017



Pastabos:\*Užsakovo pateikta informacija

p<sub>s</sub> - nustatytas / parinktas \*

Tyrimus atliko: A.Bogdan

Tikrino ir protokolą patvirtino: I.Plačenytė

Protokolas Nr.2025/11-01  
 Identifikacinis objekto kodas 25009  
 \*Objekto pavadinimas Tulpių gatvė Rokiškio m.  
 Data 19/11/2025



## TAKUMO IR PLASTIŠKUMO RIBŲ (krentančio kūgio metodu - bandymas 4 taškuose), VANDENS KIEKIO NUSTATYMAS

LST EN ISO 17892-12:2018; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021; LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022, LST EN ISO 17892-1:2015,  
 LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022

* Gręžinio numeris:	1
* Pavyzdžio numeris:	3
* Pavyzdžio paėmimo gylis, m:	1,3-1,5
Grunto pavadinimas:	Dulkingas smėlis (siSa)
Bandinio kodas:	GF25009-01

Grunto drėgnis:	w, %	14,9
Takumo drėgnis:	W <sub>L</sub> , %	18
Plastiškumo drėgnis:	W <sub>p</sub> , %	N
Plastiškumo rodiklis:	I <sub>p</sub> , %	
Takumo rodiklis:	I <sub>L</sub> , v. d.	
Konsistencijos rodiklis:	I <sub>C</sub> , v. d.	

Grunto drėgnis w, %	14,9
Indo masė, g	14,77
Indo+Gw masė, g	68,82
Indo+Gd masė, g	61,82

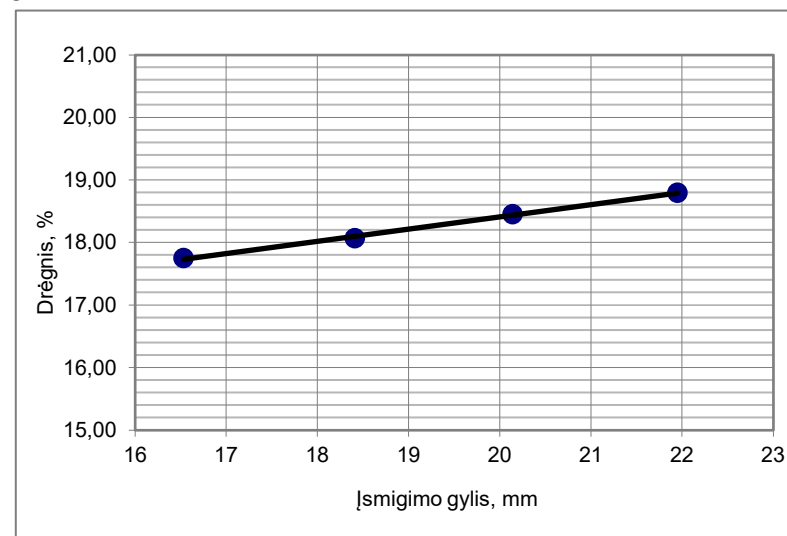
Plastiškumo drėgnis W <sub>p</sub> , %	N
Indo masė, g	
Indo+Gw masė, g	
Indo+Gd masė, g	

Gw - drėgnas gruntas

Gd - sausas gruntas

Pastabos: \*Užsakovo pateikta informacija

N-Nesikočioja



Takumo drėgnis W <sub>L</sub> , %				18,4
Bandymo Nr.	1	2	3	4
Kūgio tipas:	17,58			
Kūgio smigimas, mm	16,53	18,41	20,14	21,95
Indo masė, g	13,1	14,41	13,41	21,96
Indo+Gw masė, g	34,86	34,8	33,63	42,69
Indo+Gd masė, g	31,58	31,68	30,48	39,41
Drėgnis w, %	17,75	18,07	18,45	18,80

Tyrimus atliko: A. Bogdan

Tikrino ir protokolą patvirtino: I. Plačenyte

Protokolas  
Identifikacinis objekto kodas  
\*Objekto pavadinimas  
Data

Nr.2025/11-01  
25009  
Tulpių gatvė Rokiškio m.  
19/11/2025



## TAKUMO IR PLASTIŠKUMO RIBŲ (krentančio kūgio metodu - bandymas 4 taškuose), VANDENS KIEKIO NUSTATYMAS

LST EN ISO 17892-12:2018; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021; LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022, LST EN ISO 17892-1:2015,  
LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022

* Gręžinio numeris:	1
* Pavyzdžio numeris:	5
* Pavyzdžio paėmimo gylis, m:	2,7-2,9
Grunto pavadinimas:	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)
Bandinio kodas:	GF25009-02

Grunto drėgnis:	w, %	12,5
Takumo drėgnis:	W <sub>L</sub> , %	19
Plastiškumo drėgnis:	W <sub>p</sub> , %	9
Plastiškumo rodiklis:	I <sub>p</sub> , %	10
Takumo rodiklis:	I <sub>L</sub> v. d.	0,34
Konsistencijos rodiklis:	I <sub>C</sub> v. d.	0,66

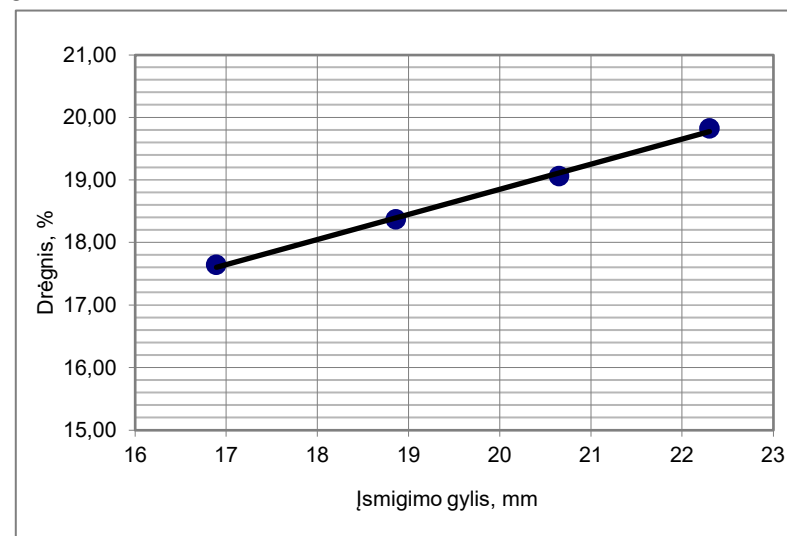
Grunto drėgnis w, %	12,5
Indo masė, g	13,54
Indo+Gw masė, g	67,05
Indo+Gd masė, g	61,12

Plastiškumo drėgnis W <sub>p</sub> , %	9,2
Indo masė, g	11,76
Indo+Gw masė, g	25,56
Indo+Gd masė, g	24,4

Gw - drėgnas gruntas

Gd - sausas gruntas

Pastabos: \*Užsakovo pateikta informacija



Takumo drėgnis W <sub>L</sub> , %				18,8
Bandymo Nr.	1	2	3	4
Kūgio tipas:	17,58			
Kūgio smigimas, mm	16,89	18,86	20,65	22,3
Indo masė, g	13,94	15,51	13,87	13,34
Indo+Gw masė, g	34,08	35,81	33,92	33,77
Indo+Gd masė, g	31,06	32,66	30,71	30,39
Drėgnis w, %	17,64	18,37	19,06	19,82

Tyrimus atliko: A. Bogdan

Tikrino ir protokolą patvirtino: I. Plačenyte





## Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Gruntira", Žiogupio g. 37D, LT-00177 Palanga.:+37062082372  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

## Gruntų laboratorinių tyrimų protokolai Nr 25-0600

Išrašymo data: 2025-11-20  
Tyrimų atlikimo data: nuo 2025-11-14 iki 2025-11-20  
Užsakovas: UAB Geofirma, Konstitucijos pr. 8A, Vilnius  
Objektas: Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinys Tulpių g., Rokiškio m.  
Tyrimų medžiaga: Gruntas  
Gruntų pridavimo data: 2025-11-10 Pridavė: Romualdas Milvydas  
Grunto bandinių 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 klasifikaciją (LGT 2019-06-13 Nr.1-175)
- \* LST 1331:2022 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
- \* LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014)
- \* LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014)
- \* LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015)
- \* LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)
- \* LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)


Protokolo priedai: 1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas  
2. Granuliometrinės sudėties kreivės - 1 lapas

Parengė:

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

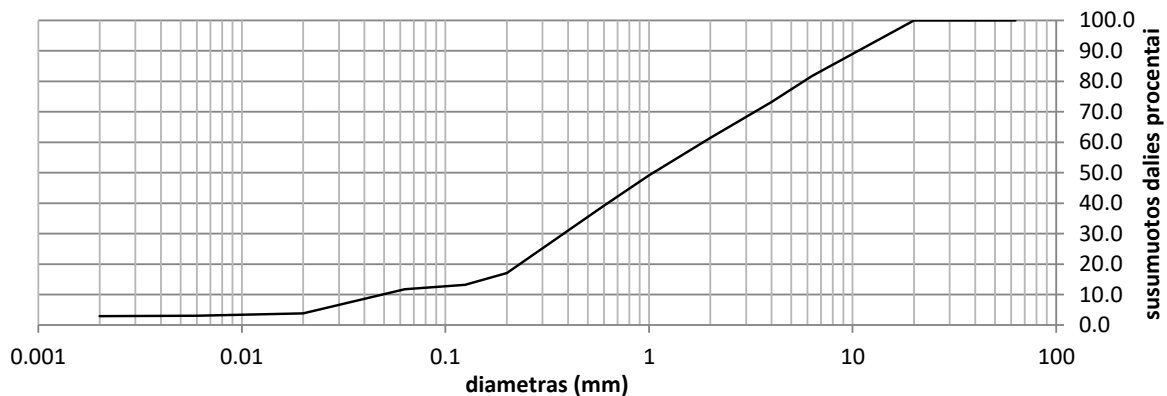


GRUNTIRA

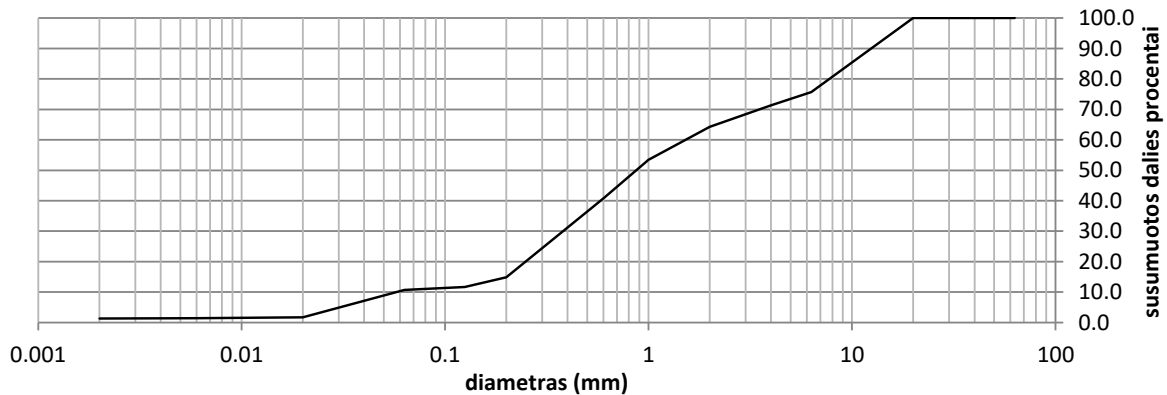
Nr 25-0600

Objekto pav.				Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinys Tulpių g., Rokiškio m.																							
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Nr.	Pavyzdys	Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išsijotas per sietą gruntas %												Dulkių/molio %	Cc/Cu	Pralaidumo koeficientas m/s (sutankinto) Pralaidumo koeficientas m/d (nesutankinto)	Tankis		poringumas n/e	Drėgnis	Plastingumas		Žymuo: pagal "IGGT gruntų klasifikaciją"/LST 1331:2022	Sačiui jautrio klasė (LST 1331:2022)	Grunto pavadinimas
				Sietų akučių dydžiai, mm															Mg*m <sup>-3</sup>	%		w w<0,4	W <sub>L</sub> W <sub>P</sub>	I <sub>p</sub> I <sub>L</sub>			
				63	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063												
1	1	4	2,2-2,7	0.0	0.0	0.0	18.2	8.6	11.7	12.3	9.9	9.2	13.0	3.9	1.4	8.8	37.6	1.47E-05	1.896		0.55	9.8			grSaFW (ŽD)	F <sub>2</sub>	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis
				100.0	100.0	100.0	81.8	73.2	61.4	49.2	39.2	30.1	17.1	13.2	11.7	2.9	1.6		2.673	1.727							
2	2	2	0,1-0,3	0.0	0.0	0.0	24.3	4.4	7.1	10.8	12.7	11.4	14.5	3.2	0.9	9.4	26.6	1.61E-05	1.814			5.4			grSaFW (SD)	F <sub>2</sub>	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis
				100.0	100.0	100.0	75.7	71.3	64.2	53.5	40.7	29.3	14.9	11.6	10.8	1.3	1.7		2.672	1.722	0.55						

Užsakymo Reg. Nr.	Nr 25-0600
	Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinys Tulpių g., Rokiškio m.



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSaFW					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d <sub>10</sub>	d <sub>30</sub>	d <sub>50</sub>	d <sub>60</sub>	C <sub>u</sub>	C <sub>c</sub>
1	4	2,2-2,7	0.0490	0.3795	1.0479	1.8430	37.6	1.6



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSaFW					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d <sub>10</sub>	d <sub>30</sub>	d <sub>50</sub>	d <sub>60</sub>	C <sub>u</sub>	C <sub>c</sub>
2	2	0,1-0,3	0.0572	0.3801	0.8699	1.5230	26.6	1.7

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. 155  
Vilnius

UAB „GeoFirma“

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302555562,  
adresas Vilnius, Konstitucijos pr. 8A)

**leidžiama atlikti:**

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,  
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,  
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,  
ekogeologinį tyrimą.

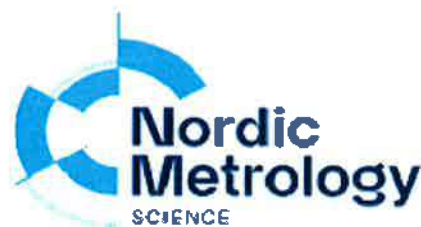
Direktorius

(pareigų pavadinimas) A.V.

\_\_\_\_\_  
(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)



## KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0048283

Užsakovas	Į.k. 302555562	GEOFIRMA, UAB
	Konstitucijos per.8A, Vilnius	
Kalibruotas objektas	Tenzo zondas CPT Nr. GL 0512 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm <sup>2</sup> ; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 150 cm <sup>2</sup> ; 15kN atitinka 1 Mpa) Indikatorius GRL 1503	
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų	
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra J2-02 (2018-12-13), 1 leidimas	
Kalibravimą atliko	UAB "Nordic Metrology Science" Jungtinė laboratorija. Vilniaus regiono laboratorija, Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius	
Kalibravimo atlikimo vieta	Ganyklų g. 15, Tauragė	
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra	20,1 ± 1 °C
Kalibravimo data	2025-08-28	
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: Etaloninis dinamometras susidedantis iš MGC plus, ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY	
Kalibravimo liudijimo išdavymo data	2025-08-28	
Inžinierius metrologas	Petras Lipinskas	



# KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. KALIBRAVIMO REZULTATAI

**K-0048283**

Tenzo zondas CPT Nr. GL 0512

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenzozondo rodmenų vidurkis, ( $F_R$ )	Paklaida ( $\Delta F$ ),		Išplėstinė neapibrėžtis, ( $\pm U$ )	
kN	kN	kN	%	kN	%
<b>Šoninė trintis</b>					
0,6	0,600	0,000	0,00	$\pm 0,01$	$\pm 0,96$
1,5	1,510	0,010	0,67	$\pm 0,01$	$\pm 0,39$
3	3,027	0,027	0,89	$\pm 0,03$	$\pm 0,98$
6	6,057	0,057	0,94	$\pm 0,03$	$\pm 0,49$
15	15,090	0,090	0,60	$\pm 0,01$	$\pm 0,04$
<b>Kūgis</b>					
0,5	0,500	0,000	0,00	$\pm 0,01$	$\pm 1,18$
5	5,023	0,023	0,47	$\pm 0,03$	$\pm 0,59$
10	10,030	0,030	0,30	$\pm 0,01$	$\pm 0,06$
20	20,037	0,037	0,18	$\pm 0,03$	$\pm 0,15$
30	30,090	0,090	0,30	$\pm 0,01$	$\pm 0,02$
40	40,020	0,020	0,05	$\pm 0,01$	$\pm 0,02$
50	49,980	-0,020	-0,04	$\pm 0,01$	$\pm 0,02$
70	70,090	0,090	0,13	$\pm 0,06$	$\pm 0,09$

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova

Išmatuota jėga (F) lygi rodmens ( $F_R$ ) ir paklaidos ( $\Delta F$ ) skirtumui su išplėstine neapibrėžtimi ( $\pm U$ )

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

Nurodytos vertės taikomos kalibruojamo objekto būklei kalibravimo metu

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

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

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

## TECHNINĖ UŽDUOTIS

2025-10-21

Dokumento data

Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties statinio Tulpių g., Rokiškio m., kapitalinio remonto techninis darbo projektas

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):

Rokiškio r. sav., Rokiškio m., Tulpių g.

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio nr., el. pašto adresas):

Rokiškio rajono savivaldybės administracija, j.m.k. 188772248, tel. +370 458 71442, el.p. savivaldybe@rokiskis.lt

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):

MB "Infra projectum", j.m.k. 305148575, tel. + +370 696 66023, el.p. r.macys@infraprojectum.com

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

Statinio paskirtis: (STR 1.01.03:2017) susisiekimo komunikacijų (gatvių) statiniai

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): -

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

Duomenys apie statinio parametrus (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas):

Ilgis ~130 m, plotis ~4,5 m.

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: nežinoma

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6205171	599217
2	6205081	599230
3	6205049	599247
4	6205047	599238
5	6205043	599239
6	6205041	599229
7	6205170	599210

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:

1. Išgręžti 3 gręžinius iki 3 m gylio.
2. Gruntų geotechnines savybes pateikti pagal statinio zondavimo bandymų matavimų duomenis.
3. Pateikti gruntų jautrį šalčiui (F1, F2, F3) pagal LST 1331.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. Statybos techninis reglamentas STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas“.
3. LST 1331:2022 Gruntai, skirti kelių ir jų statinių statybai. Klasifikacija.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai: nerasta duomenų

Užsakovas

vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas

Raimondas Mačys

2025-10-21

vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau)

Augustė Ziedelienė

vardas, pavardė, parašas, data

2025 10 21

Statybos ir infrastruktūros  
plėtros skyriaus  
vedėjo pavaduotojas  
Augustinas Blažys

2025 10 21

## ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

56685-2025

1. Tyrimo užsakovas Rokiškio rajono savivaldybės administracija, reg.kodas 188772248, Panevėžio apskr., Rokiškio r. sav., Rokiškio miesto sen., Rokiškio m., Respublikos g. 94

(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 "GeoFirma", reg.kodas 302555562, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Konstitucijos pr. 8A

(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. 155, išdavimo data 2010-11-16

4. Tyrimo būdas: Tiesioginis

5. Tyrimo rūšis: Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, II-a geotechninė kategorija

6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Tulpių gatvė Rokiškio m.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Tulpių gatvė Rokiškio m.
Tyrimo objekto adresas	Panevėžio apskr., Rokiškio r. sav., Rokiškio miesto sen., Rokiškio m., Tulpių g.
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinačių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6205171 599217; Nr.2 6205170 599210; Nr.3 6205041 599229; Nr.4 6205043 599239; Nr.5 6205047 599238; Nr.6 6205049 599247; Nr.7 6205081 599230;

8. Tyrimo pradžios data 2025-10-21, tyrimo pabaigos data 2026-01-21

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

Pateikimo data

Tulpių gatvė Rokiškio m. II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita.	2026-01-21
---	------------

10. Pridedami dokumentai: Techninė užduotis

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	Geologė
Vardas, Pavardė	Augustė Žiedelienė
Data	2025-10-21
Telefono numeris	+370 612 12228
El. paštas	info@geofirma.lt

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2025-4605

Paraiškos pateikimo data

2025-10-21

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data

2025-11-11

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Dokumentą atspausdino

Augustė Žiedelienė  
2025-11-19, 15:36:03