

Statytojas	NERINGOS SAVIVALDYBĖ
Projektuotojas	UAB „SRP PROJEKTAS“
Statinio projekto pavadinimas	KITO TRANSPORTO STATINIO – AUTOMOBILIŲ SAUGYKLOS, ESANČIOS TAIKOS G. 39 NERINGOJE REKONSTRAVIMO IR SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ - E. A. JONUŠO GATVĖS REKONSTRAVIMO, ĮRENGIANT AUTOBUSŲ STOVĖJIMO VIETAS IR PĖSČIŲJŲ TAKĄ (ŠALIGATVĮ), NERINGOJE, NERINGOS SAV., PROJEKTAS
Statinio projekto Nr.	P22 – 014
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	SUSISIEKIMO DALIS
Bylos žymuo	S
Bylos laidos žymuo	0
Bylos išleidimo data	2023 – 05
Statybos rūšis	STATINIO REKONSTRAVIMAS
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS

Atestato Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
	Direktorius	TADAS KASPERAVIČIUS	
36328	Projekto vadovas	TADAS KASPERAVIČIUS	
33743	Projekto dalies vadovas	TADAS KASPERAVIČIUS	


Vilnius, 2023 m.

**STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	SP	0	Sklypo plano dalis	
3.	SA	0	Architektūrinė dalis	
4.	SK	0	Konstrukcijų dalis	
5.	<b>S</b>	<b>0</b>	<b>Susisiekimo dalis</b>	
6.	LVN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
7.	E.V	0	Elektrotechnikos dalis. Statinio vidus.	
8.	E.L	0	Elektrotechnikos dalis. Lauko tinklai.	
9.	GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
10.	GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	
11.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
12.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
13.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	
14.	E.ESO	0	Elektrotechnikos (ESO) dalis. Atskiras projektas	

**STATINIO PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastaba
1.	-	1	0	Antraštinis lapas	
2.	P22-014-TDP-SPDDSŽ	2	0	Projekto dalies dokumentų sudėties žiniaraštis	
3.	P22-014-TDP-SAR	12	0	Aiškinamasis raštas	
4.	P22-014-TDP-STS	25	0	Techninės specifikacijos	
5.	P22-014-TDP-SŠŽŽ	12	0	Šalinamų želdinių žiniaraštis	
6.	P22-014-TDP-SSDKŽ	7	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

0	2023-05	Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kito transporto statinio – automobilių saugyklos, esančios Taikos g. 39 Neringoje rekonstravimo ir Susisiekimo komunikacijų - E. A. Jonušo gatvės rekonstravimo, įrengiant autobusų stovėjimo vietas ir pėsčiųjų taką (šaligatvį), Neringoje, Neringos sav., projektas
36328	PV	Tadas Kasperavičius		DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto dalies dokumentų sudėties žiniaraštis
33743	PDV	Tadas Kasperavičius		
				0
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Neringos savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.PDDSŽ		LAPAS 1
				LAPŲ 2

**STATINIO PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastaba
1.	P22-014-TDP-SBR-01	3	0	Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500	
2.	P22-014-TDP-SBR-02	2	0	Vertikalus aukščių planas M 1:500	
3.	P22-014-TDP-SBR-03	2	0	Išilginis profilis	
4.	P22-014-TDP-SBR-04	1	0	Skersiniai profiliai M 1:50	
5.	P22-014-TDP-SBR-05	2	0	Dangų ardymo planas M 1:500	
6.	P22-014-TDP-SBR-06	2	0	Šalinamų želdinių planas M 1:500	
7.	P22-014-TDP-SBR-07	1	0	Dangų konstrukcijų planas M 1:500	

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.PDDSŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2023-05			Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kito transporto stotinio – automobilių saugyklos, esančios Taikos g. 39 Neringoje rekonstravimo ir Susisiekimo komunikacijų - E. A. Jonušo gatvės rekonstravimo, įrengiant autobusų stovėjimo vietas ir pėsčiųjų taką (šaligatvį), Neringoje, Neringos sav., projektas	
36328	PV	Tadas Kasperavičius		DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA
33743	PDV	Tadas Kasperavičius			
					0
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Neringos savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.AR	LAPAS 1
					LAPŲ 11

## 1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

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

### 1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

- Neringos savivaldybės projektavimo užduotis
- Specialieji reikalavimai
- Specialieji saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai
- UAB „Neringos vanduo“ prisijungimo sąlygos Nr. 2022/S-187
- UAB „Neringos vanduo“ prisijungimo sąlygos Nr. 2022/S-188
- AB „Energijos skirstymo operatorius“ Elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) sąlygos Nr. ISK22-D0824
- AB „Energijos skirstymo operatorius“ Prisijungimo sąlygos Nr. TS23-19485
- Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita
- Topografiniai tyrinėjimai
- Vilniaus Gedimino technikos universiteto Kelių saugumo audito ataskaita, 2023-01-06.

### 1.2. Gauti ar projekto rengimo metu atlikti tyrimai

Sklypo statybinių tyrimų etape buvo atlikti šie tyrinėjimai:

- Inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai – UAB „Inžinerijos centras“;
- Inžinerinių geologinių tyrimai – UAB „Geoinžinerija“.

### 1.3. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas

I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
I-891	Lietuvos Respublikos kelių įstatymas
I-1120	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
I-2223	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
IX-628	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas
IX-1672	Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
IX-1768	Lietuvos Respublikos valstybinės darbo inspekcijos įstatymas
A1-595	Lietuvos Respublikos valstybinės darbo inspekcijos prie socialinės apsaugos ir darbo ministerijos nuostatai
1116	Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimas „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“
XIII-2166	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
LST 1331:2015	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
LST 1360.1:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulometrinės sudėties nustatymas.
LST 1360.3:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas.
LST 1360.4:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas.
LST 1360.5:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štapu.

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.AR	LAPAS	LAPŲ	LAI DA
	2	11	0

LST 1360.6:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.
LST 1360.7:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas.
LST EN 197-1	Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai
LST EN 13282-1	Hidrauliniai kelių rišikliai. 1 dalis. Greitai kietėjantys hidrauliniai kelių rišikliai. Sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai
LST EN 459-1	Statybinės kalkės. 1 dalis. Apibrėžtys, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai
LST EN 1008	Vanduo betonui. Techniniai vandens ėminių ėmimo, bandymo ir tinkamumo reikalavimai, įskaitant gražinamą iš gamybos betono pramonėje vandenį, pakartotinai naudojamą betono mišiniui ruošti
D1-11/3-3	KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“
D1-738	STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
D1-713	STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
D1-848	STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
D1-653	STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
D1-878	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“
D1-933	STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
D1-455	STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
422	STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
420	STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
D1-706	STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
D1-674	Sodmenų kokybės reikalavimai
D1-132	STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“
D1-131	STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
LST 1516:2015	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
LST 1569:2012	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“
A1-103/V-265	„Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai“
D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės
D1-343	Želdinių atkuriamosios vertės įkainiai
85/233	Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai
A1-331	Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai
A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai
95	Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai
64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
217	Atliekų tvarkymo taisyklės
D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
D1-367	Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės
V-87	T DVAER 12 Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
501	Buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimai

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	11	0

V-476	KPT VNS 16 Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
1950	Kelių eismo taisyklės
V-294	PDTP 12 Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos
V-111	ĮT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
V-298	PĮT KŽA 08 Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
V-16	KPT SDK 19 Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
V-476	KPT VNS 16 Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
3-82	Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės
3-83	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės
V-191	TRA SBR 19 Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
VE-16	TRA BITUMAS 23 kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas
V-121	R TM 18 Mažatriukšmių asfalto viršutinių sluoksnių įrengimo rekomendacijos
V-110	TRA UŽPILDAI 19 Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
V-52	TRA VŽ 12 Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
V-390	TRA ŽM 12 Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
V-194	ĮT SBR 19 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
V-191	TRA SBR 19 Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
V-16	ĮT ASFALTAS 08 Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
V15	TRA ASFALTAS 08 Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
V-81	ĮT VŽ 14 Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
V-389	ĮT ŽM 12 Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
3-487	Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės
V-161	MN GPSR 12 Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai
V-122	MN GEOSINT ŽD 13 Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai
V-121	TRA GEOSINT ŽD 13 Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas
V-146	R ISEP 10 Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos
	TRA TRINKELĖS 14 Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
	ĮT TRINKELĖS 14 Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės
	MN TRINKELĖS 14 Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
622	Statinio statybos rūšys
D1-880	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
3-263	Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas
D1-468	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai
LST EN 1990:2004	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai
LST EN 1991-1-1:2004	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos

LST EN 1991-2:2004	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 2 dalis. Tiltų eismo apkrovos
LST EN 1997-1:2005/AC2009	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės
LST EN 1992-1-1:2005	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
LST EN 1992-2:2006	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 2 dalis. Gelžbetoniniai tiltai. Projektavimo ir konstravimo taisyklės

#### 1.4. Kompiuterinės programos, kuriomis, vadovaujantis parengta ši dalis

- Naudojamos programos:
- AutoCAD Civil 3D;
  - Autodesk AEC collection;
  - Microsoft Office.

## 2. BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATINĮ

### 2.1. Statinio statybos vieta

Projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė yra Taikos g. 39 Neringos miesto vakarinėje dalyje (1 pav.).



Projektuojamos automobilių saugyklos vieta ir pėsčiųjų takai

1 pav. Projektuojamo statinio vieta

### 2.2. Statinio naudojimo paskirtis ir techniniai duomenys

Automobilių saugyklos pagrindiniai techniniai duomenys:

Statinio statybos rūšis:

rekonstravimas

Statinio rūšis:

inžinerinis statinys

Inžinerinių statinių grupė pagal paskirtį:

kiti transporto statiniai

Statinio kategorija:

neypatingasis statinys

### 2.3. Pagrindiniai sprendinių techniniai rodikliai

1 lentelė. Projektinių sprendinių pagrindiniai parametrai

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	11	0

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>1. Automobilių saugykla</b>			
1.1. Automobilių saugyklos plotas*	m <sup>2</sup>	6942	
1.2. Bendras stovėjimo vietų skaičius* (įskaitant autobusų ir neįgalųjų vietas)	vnt.	555	

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>1. Gatvė E. A. Jonušo</b>			
1.1. Kategorija		Ds	
1.2. Gatvės ilgis*	km	1,298	
1.3. Rekonstruojamos gatvės ilgis*	km	0,266	
1.4. Važiuojamosios dalies plotis	m	5,00 – 7,00	
1.5. Eismo juostų skaičius	vnt	2	
1.6. Eismo juostos plotis	m	2,50-3,50	

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>1. Takas palei E. A. Jonušo gatvę</b>			
1.1. Ilgis*	km	0,313	
1.2. Plotis	m	2,00	

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

#### 2.4. Sklype esantys statiniai, inžineriniai tinklai ir įrenginiai

Sklype esantys inžineriniai tinklai ir statiniai:

- 10 kV aukštos įtampos požeminiai kabeliai;
- 0,4 kV žemos įtampos požeminis kabeliai;
- Ryšių kabeliai;

#### 2.5. Duomenys apie saugomas teritorijas ir nekilnojamojo kultūros paveldo objektus

Planuojamos automobilių saugyklos darbų riba nepatenka į Kultūros paveldo teritoriją (artimiausias, šalia esantis, objektas yra Nidos senovės gyvenvietė, vad. Penkių kalvelių gyvenvietė (Nr. 26019).

Nepatenka į Natura 2000 buveinių ir paukščių apsaugai svarbias teritorijas.

Projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė patenka į saugomą teritoriją „Kuršių nerijos nacionalinį parką“.

**PASTABA:** *Susidarančias atliekas tokias kaip, betonas, asfaltas, gruntas ir kitos kurios susidarys darbų metu, privaloma išvežti ar išplukdyti iš teritorijos ir nepalikti jokių atliekų Kuršių nerijos nacionaliniame parke. Rangovas pats pasirenka būda kaip transportuoti atliekas (vežimas savivarčiais, plukdymas ar pan.).*

#### 2.6. Projekto sprendinių atitiktis teritorijų planavimo dokumentams

Rekonstruojamo krašto kelio Nr. 196 projektiniai sprendiniai neprieštaruoja galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams.

#### 2.7. Statybų teritorijoje esantys želdiniai bei jų tvarkymo būdai

Rekonstruojamame objekte esamų želdynų pašalinimas yra numatomas. Šalinami esami medžiai ir menkaverčiai krūmynai.

Teritorijoje esantys medžiai bei krūmai, patenkantys į darbų ribą, šalinami:

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	11	0

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 3-507 (Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2015 m. lapkričio 28 d. įsakymo Nr. 3-485(1.5 E) redakcija) patvirtinto Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų pripažinimo keliančiais pavojų eismo saugai sąlygų ir tvarkos ir saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašo reikalavimais.

## 2.8. Esama kelio konstrukcijos būklė

Šiuo metu aikštelė yra iš asfalto ir žvyro dangos. Automobilių statymo vietų yra nedaug. Parkavimo aikštelė apstatyta statybine technika.

E.A. Jonušo g. yra geros dangos būklės, tačiau numatant autobusų stovėjimo zoną, esamo gatvės pločio nepakanka ir ją numatoma šiek tiek praplatinti.



4 pav. Esama situacija

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	11	0

### 3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

#### 3.1. Planinė padėtis

Planuojamoje teritorijoje, kur numatomas tik lengvųjų automobilių eismas, numatomas eismo juostos plotis – 3,50 - 4,00 m, tarp važiuojamosios dalies judėjimas atskiriamas saugumo salele iš betoninių trinkelų dangos. Pėsčiųjų takas nuo važiuojamosios dalies atskiriamas betoniniu bordiūru. Pėsčiųjų tako plotis numatomas 2,00m.

E. A. Jonušo gatvę numatoma rengti nuo 5,00 iki 7,00 m pločio.

Autobusų stovėjimo aikštelė rengiama pietrytinėje pusėje (NŽT laisvoje žemėje). Numatyta įrengti 20 vnt. stovėjimo vietų. Aikštelėje pravažiavimo plotis priimamas atitinkamai 6,50 ir 8,50 m pločio, priklausomai nuo autobuso tipo. Numatomos papildomai ilgesnės autobusų vietos 15m ilgio autobusams.

Pėsčiųjų takai projektuojami iš betoninių trinkelų dangos. Numatomas plotis yra 2,0 m. Pėsčiųjų takai nuvedami iki esamų pėsčiųjų perėjų ir esamo kempingo

Projektuojamas pėsčiųjų takas palei E. A. Janušo g. 2m. pločio.

*Detalesni sprendiniai pateikti P22-014-TDP-S.BR-01 brėžinyje.*

#### 3.2. Žemės sankasa

Žemės sankasos paviršius formuojamas 4,0 % skersiniu nuolydžiu. Po projektuojamu keliu vyrauja F1 klasės gruntai.

#### 3.3. Išilginis profilis

Projektuojamas išilginis nuolydis derinamas prie esamos situacijos, automobilių stovėjimo aikštelės ir STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ VI skyriumi. Išilginis profilis projektuojamas maksimaliai jį priartinant prie teritorijos reljefo, užtikrinant landšaftinio planavimo, matomumo ir eismo saugos principus. Išilginis nuolydis parenkamas atsižvelgiant ir į gretimos teritorijos paviršinio vandens surinkimą.

*Detalesni sprendiniai pateikti P22-014-TDP-S.BR-03 brėžinyje.*

#### 3.4. Skersinis profilis

Važiuojamoji dalis projektuojama 2,0 - 2,5 % atitinkamai vienšlaičiu ar dvišlaičiu skersiniu nuolydžiu.

Pėsčiųjų takų įrengimas atliekamas derinantis prie esamos situacijos, prisilaikant esamų skersinių ir išilginių nuolydžių. Tako skersinis nuolydis – 2,0 %. Priimti projektiniai sprendiniai parinkti remiantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“. Automobilių sustojimo vietos projektuojamos 2,0 % link važiuojamosios dalies.

*Detalesni sprendiniai pateikti P22-014-TDP-S.BR-04 brėžinyje.*

#### 3.5. Gatvės pritaikymas žmonių su negalia poreikiams ir mažoji architektūra

Visi remontuojamos gatvės sprendiniai atitinka STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus.

Ties nuvažomis, tako pabaiga įrengiami geltonos spalvos įspėjamieji (trinkelės su kauburėliais) ir geltonos spalvos vedimo paviršiai (trinkelės su juostelėmis). Išorinis tako vejos bortas projektuojamas pakilęs nuo tako dangos apie 2 cm, kad tarnautų kaip vedimo paviršius. Takai ties susikirtimais nuleidžiami nedidesniu nei 5 % nuolydžiu. Atstumas, per kurį šaligatvis nuleidžiamas iki reikiamo aukščio turi būti tikslinamas statybos darbų metu.

Take sumontuoti objektai (kelio ženklai ir pan.) turi būti ne žemiau kaip 2,1 m virš tako paviršiaus. Ant takų neturi būti dangčių, grotų, trapų ir kitų kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau kaip 5 mm nuo šaligatvio paviršiaus

#### 3.6. Vandens nuvedimas

Vandens nuvedimas užtikrinamas skersiniu ir išilginiu nuolydžiais. Siekiant užtikrinti paviršinio vandens nuvedimą projektuojami lietaus nuotekų surinkimo šulinukai. Sprendiniai su lietaus nuotekų įrengimo šulinukais aprašomi kitoje šio projekto dalyje

#### 3.7. Gatvės vertikalusis ir horizontalusis kelio ženklinimas

Saugus eismas organizuojamas projektuojant vertikalųjį ir horizontalųjį kelio ženklinimą. Vertikalusis kelio ženklinimas projektuojamas vadovaujantis Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklėmis ir Kelių eismo taisyklėmis, horizontalusis kelio ženklinimas projektuojamas vadovaujantis Kelių horizontaliojo ženklavimo

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.AR	LAPAS 8	LAPŲ 11	LAIDA 0
-------------------------------------	------------	------------	------------

taisyklėmis. Kelio ženklų įrengimo aukštis gyvenvietėse šalia važiuojamosios dalies minimalus – 2,25 m. Danga ženklinama reaktyviosiomis ar termoplastinėmis medžiagomis.

Remontuojamame ruože kelio ženklai projektuojami – 1 grupės. Kelio ženklų skydų atspindžio klasė įprastoje aplinkoje RA1, išskyrus pirmumo ženklus sankryžose (RA2). Kelio ženklai Nr. 407 įrengiami 0 grupės dydžio.

*Detalesni sprendiniai pateikti P22-014-TDP-S.BR-01 brėžinyje.*

### 3.8. Eismo saugumo priemonės

Projekte numatyta įrengti šias eismo saugumo priemones: kryptinį apšvietimą ties nežymėtomis perėjomis.

### 3.9. Gatvės želdiniai

Projekte numatyta sodinti želdinius. Detalūs sprendimai pateikti sklypo plano dalyje (SP).

### 3.10. Sankryžos ir nuvažos

Remontuojamame gatvės ruože įrengiamos individualios nuvažos. Nuvažos projektuojamos esamų nuvažų vietose, teritorijų planavimo dokumentuose numatytose vietose ir kur reikalinga, naujose vietose, kad užtikrinti patekimą į privačius sklypus.

Remontuojamame gatvės ruože yra 1 sankryža (su Taikos g.). Sankryža reguliuojama kelio ženklais. Sankryža projektuojama prisitaikant prie esamos situacijos ir toliau einančios gatvės trajektorijos.

Nuvažos ir sankryžos rengiamos su asfaltbetonio danga.

Visose projektuojamose nuvažose ir sankryžose projekcinė asfaltbetonio danga suvedama su esama nuvažos danga. Kur reikalinga, suvedimui naudojamas žvyras.

### 3.11. Dangų konstrukcijų parinkimas:

Dangos ir jų konstrukcijos projektuojamos vadovaujantis KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, STR 2.06.04:2014 "Gatvės ir vietinės reikšmės keliai" statybos techninį reglamentą, KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“.

Projektuojamos dangos konstrukcijos apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio storis apskaičiuotas vadovaujantis KPT SDK 19. Pagal pateiktą žemėlapi KPT SDK 19 1 pav. „Žemėlapis šalčiui atsparios konstrukcijos storio nustatymui“. Įšalo gylis 130 cm. Esama sankasa, remiantis inžinieriniais geologiniais tyrinėjimais, yra su F1 gruntais, tačiau tai neužtikrina sankasos sutankinimo. Todėl atliekami skaičiavimai ant F2 jautrio šalčiui klasės gruntų. Gatvės dangos konstrukcija parenkama DK 0,3 dangos konstrukcijos klasės (pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ lentelę Nr. 19).

Paskaičiuojamas pirminis konstrukcijos storis 65 cm, kuris patikslinimas pagal KPT SDK 19 7 lentelės duomenis:

$$65 + 0 + 5 + 5 - 0 = 75 \text{ cm};$$

#### Dangos konstrukcija projektuojama su asfalto danga (Privažiavimas prie automobilių stovėjimo aikštelės):

- |                                                                                                                   |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| - Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VN                                                         | 0,04 m;                 |
| - Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN                                                                  | 0,08 m;                 |
| - Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ( $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$ ) | 0,20 m;                 |
| - Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ( $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$ )                                          | $\geq 0,23 \text{ m}$ ; |
| - Sustiprinto grunto sluoksnis (pagal MN GPSR 12)                                                                 | 0,20 m.                 |
| - Esama sankasa                                                                                                   |                         |

Autobusų stovėjimo vietų dangos konstrukcija parenkama pagal KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ 4 lentelę.

Projektuojamos dangos konstrukcijos apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio storis apskaičiuotas vadovaujantis KPT SDK 19. Pagal pateiktą žemėlapi KPT SDK 19 1 pav. „Žemėlapis šalčiui atsparios konstrukcijos storio nustatymui“. Įšalo gylis 130 cm. Esama sankasa, remiantis inžinieriniais geologiniais tyrinėjimais, yra su F1

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	11	0

gruntais, tačiau tai neužtikrina sankasos sutankinimo. Todėl atliekami skaičiavimai ant F2 jautrio šalčiui klasės gruntu. Gatvės dangos konstrukcija parenkama DK 3 dangos konstrukcijos klasės (pagal lentelę Nr. 5).

Paskaičiuojamas pirminis konstrukcijos storis 78 cm, (apvaliname iki 80cm), kuris patikslinimas pagal KPT SDK 19 7 lentelės duomenis:

$$80 + 0 + 5 + 5 - 0 = 90 \text{ cm};$$

#### Autobusų stovėjimo vietų dangos konstrukcija:

- Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS 0,04 m;
- Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS 0,06 m;
- Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS 0,10 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ( $E_{v2} \geq 150 \text{ MPa}$ ) 0,20 m;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ( $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ )  $\geq 0,30 \text{ m}$ ;
- Sustiprinto grunto sluoksnis (pagal MN GPSR 12) 0,20 m.
- Esama sankasa

#### Takų dangos konstrukcija

Tako dangos konstrukcija parinkta vadovaujantis KPT SDK 19, 13 lentelės, 1 punktu, bendras dangos konstrukcijos storis 45 cm. Dangos konstrukcija projektuojama su trinkelėmis danga:

- Betoninių trinkelėlių danga 200x100x80 mm 0,08 m;
- Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų f. 0/5 0,03 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ( $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ ) 0,15 m;
- Šalčiui nejautrus sluoksnis ( $E_{v2} \geq 30 \text{ MPa}$ )  $\geq 0,19$
- Šalčiui nejautrus sluoksnis  $\geq 0,16$
- Neaustinė geotekstilė  $\geq 150 \text{ g/m}^2$
- Sutankintas esamas gruntas

#### Takų dangos konstrukcija (kur numatomas sunkiasvorio transporto eismas)

Vietomis, kur ant pėsčiųjų takų numatomas sunkiasvorio transporto eismas (E. A. Jonušo g.), danga projektuojama DK3 dangos konstrukcijų klasės su viršutine betoninių plytelių danga.

- Betoninių trinkelėlių danga 200x100x100 mm 0,10 m;
- Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų f. 0/5 0,03 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ( $E_{v2} \geq 150 \text{ MPa}$ ) 0,25 m;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ( $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ )  $\geq 0,32 \text{ m}$ ;
- Sustiprinto grunto sluoksnis (pagal MN GPSR 12) 0,20 m.
- Esama sankasa

Nuovažų dangos konstrukcija parenkama pagal KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ 4 lentelę, žemiausią kategoriją.

Projektuojamos dangos konstrukcijos apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio storis apskaičiuotas vadovaujantis KPT SDK 19. Pagal pateiktą žemėlapi KPT SDK 19 1 pav. „Žemėlapis šalčiui atsparios konstrukcijos storio nustatymui“. Įšalo gylis 130 cm. Esama sankasa, remiantis inžinieriniais geologiniais tyrinėjimais, yra su F1 gruntais, tačiau tai neužtikrina sankasos sutankinimo. Todėl atliekami skaičiavimai ant F2 jautrio šalčiui klasės gruntu. Gatvės dangos konstrukcija parenkama DK 3 dangos konstrukcijos klasės (pagal lentelę Nr. 5).

Paskaičiuojamas pirminis konstrukcijos storis 58,5 cm, (apvaliname iki 60cm), kuris patikslinimas pagal KPT SDK 19 7 lentelės duomenis:

$$60 + 0 + 5 + 5 - 0 = 70 \text{ cm}$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.AR	10	11	0

### Nuovažų dangos konstrukcija

- Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD 0,08 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ( $E_{v2} \geq 120$  MPa) 0,20 m;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ( $E_{v2} \geq 80$  MPa)  $\geq 0,22$  m;
- Sustiprinto grunto sluoksnis (pagal MN GPSR 12) 0,20 m.
- Esama sankasa

### 3.12. Želdiniai

Darbų ribose esantys medžiai ir krūmai, keliantys pavojų statinio konstrukcijai bei eismo saugai, yra šalinami:

1. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 3-507 (Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2015 m. lapkričio 28 d. įsakymo Nr. 3-485(1.5 E) redakcija) patvirtinto Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų pripažinimo keliančiais pavojų eismo saugai sąlygų ir tvarkos ir saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašo reikalavimais.

2. Medžiai ir krūmai šalinami be leidimo, kai vadovaujantis Lietuvos respublikos vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206 „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ auga ant inžinerinio statinio ir nėra priskiriami saugotiniams.

Susisiekimo dalyje pateikiamas atskiras šalinamų želdinių žiniaraštis (P22-014-TDP-S.ŠŽŽ).

#### PASTABOS:

Įgyvendinant projektinius sprendinius numatoma pašalinti trukdančius medžius ir krūmus. Kiti esami medžiai ir krūmai išsaugomi. Projekto topografinė nuotrauka ir brėžiniai gali turėti paklaidą, statybos metu paaiškėjus, kad esamas medis ar krūmai yra pakankamai nutolę nuo važiuojamosios dalies, takų ar kelkraščių bei netrukdo įgyvendinti sprendinius, o vykdant statybos darbus jų šaknys gali būti nepažeistos: tokį medį/medžius ir krūmus išsaugoti. Rangovas turi įvertinti natūralų augmenijos prieaugį.

Jei vykdant statybos darbus nustatoma, jog reikalinga projekto korektūra ir dėl šios korektūros yra galimybė išsaugoti medį ar krūmą – medžio/krūmo nekirsti.

### 3.13. Gatvės projektinių sprendinių pritaikymas žmonėms su specialiaisiais poreikiais

Visi remontuojamos gatvės sprendiniai atitinka STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus.

Ties nuovažomis, tako pabaiga įrengiami geltonos spalvos įspėjamieji (trinkelės su kauburėliais) ir geltonos spalvos vedimo paviršiai (trinkelės su juostelėmis). Išorinis tako vejos bortas projektuojamas pakilęs nuo tako dangos apie 2 cm, kad tarnautų kaip vedimo paviršius. Takai ties susikirtimais nuleidžiami nedidesniu nei 5 % nuolydžiu. Atstumas, per kurį šaligatvis nuleidžiamas iki reikiamo aukščio turi būti tikslinamas statybos darbų metu.


Take sumontuoti objektai (kelio ženklai ir pan.) turi būti ne žemiau kaip 2,1 m virš tako paviršiaus. Ant takų neturi būti dangčių, grotų, trapų ir kitų kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau kaip 5 mm nuo šaligatvio paviršiaus.

### 3.14. Kiti reikalavimai ir nurodymai

Pateikti darbų kiekių žiniaraščiai skirti pakankamai tiksliai įvertinti numatomas statybos darbų sąnaudas, tačiau vykdant statybos darbus, kai kurios darbų kiekių žiniaraščių pozicijų vertės gali būti patikslintos ar atsirasti naujų, jei tai yra reikalinga įgyvendinant projekto techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose ar brėžiniuose numatytus sprendinius vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ V sk. 37 p.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.AR	11	11	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2023-05			Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kito transporto statinio – automobilių saugyklos, esančios Taikos g. 39 Neringoje rekonstravimo ir Susisiekimo komunikacijų - E. A. Jonušo gatvės rekonstravimo, įrengiant autobusų stovėjimo vietas ir pėsčiųjų taką (šaligatvį), Neringoje, Neringos sav., projektas		
36328	PV	Tadas Kasperavičius		DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos <span style="float: right;">LAIDA</span>		
33743	PDV	Tadas Kasperavičius				
						0
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Neringos savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 1	
					LAPŲ 33	

## 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

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

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

### 1.2. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus

Vykdant statybos darbus, žemės darbai turi būti vykdomi pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėmis [T ŽS 17. Rengiant konstrukcijos pagrindo sluoksnius, vadovautis Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėmis [T SBR 19, Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašu TRA SBR 19, Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašu TRA UŽPILDAI 19. Asfalto dangą rengti vadovaujantis Automobilių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklėmis [T ASFALTAS 08, Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašu TRA ASFALTAS 08, Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašu TRA BITUMAS 08/14, mažatriukšmių asfalto viršutinių sluoksnių įrengimo rekomendacijomis R TM 18.

Statybos metu RANGOVAS privalo vadovautis ne tik šiose Techninėse specifikacijose išvardintais reikalavimais, bet ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, įstatymais, reikalavimais, standartais ir normatyviniais dokumentais.

### 1.3. Kiti bendrieji reikalavimai

Privažiavimo ir priėjimo keliai prie gaisro gesinimo įrangos, gaisro hidrantų turi būti visą laiką laisvi. Apie statinio statybos darbų vykdymą arba kitas priežastis, kurios trukdytų pravažiavimui gaisrininkų technikai, būtina raštiškai pranešti artimiausiai priešgaisrinei gelbėjimo stočiai: nurodyti remonto trukmę, pateikti ruožo, kuriame vykdomi statybos darbai, schemą, pastatyti ženklus, nurodančius apvažiavimo kelią.

RANGOVAS gali susidurti su neesminiais sprendinių ir/ar kiekių neatitikimais. Pastebėjęs neatitikimus RANGOVAS privalo nedelsiant kreiptis į techninės priežiūros vadovą (Inžinierių) išsamiai išaiškinant situaciją. Inžinieriaus pavedimu Projektuotojas įvertina gautą informaciją ir motyvuotai atsako Inžinieriui ar RANGOVO pastebėti neatitikimai yra galimi.

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

Pateikti darbų kiekių žiniaraščiai skirti pakankamai tiksliai įvertinti numatomas statybos darbų sąnaudas, tačiau vykdant statybos darbus, kai kurios darbų kiekių žiniaraščių pozicijų vertės gali būti patikslintos ar atsirasti naujų, jei tai yra reikalinga įgyvendinant projekto techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose ar brėžiniuose numatytus sprendinius vadovaujantis [STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ V sk. 37 p.].

## 2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

### 2.1. Įvadas

Paruošiamoji darbai turi būti atliekami pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), statybos taisyklių [T ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas“ (toliau – [T ŽS 17), STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (toliau – STR 1.06.01:2016), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

Gatvės remonto vietos (statybviētės) ruošimo metu RANGOVAS privalo:

- įgyvendinti transporto priemonių ir pėsčiųjų eismo organizavimo sprendinius naudojamus statybos metu, įrengti darbo vietų aptvėrimą, jei reikia įrengti apylankas, laikinus pravizavimo kelius arba takus;
- garantuoti statybviētės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybviētę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.TS	2	33	0

- pašalinti dirvožemio sluoksnį, prieš erozinį demblį (jei yra) ir kitas trukdančias atlikti darbus, netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

## **2.2. Darbų atlikimas**

### **2.2.1. Reikalavimai geodeziniais žymėjimo darbams**

Reikalavimai geodeziniais žymėjimo darbams pateikiami Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių JT ŽS 17 (toliau JT ŽS 17) 1 priede.

### **2.2.2. Eismo organizavimas statybos metu**

Projekte pateikti principiniai sprendiniai eismo organizavimui statybos metu. RANGOVAS turi įsivertinti visus darbus ir medžiagas reikalingas eismui organizuoti statybos metu ir eismo atstatymui statybų pabaigoje. RANGOVAS taip pat turi įsivertinti visus darbus ir medžiagas reikalingas laikinam kelio išplatinimui įrengti, kai to reikia tam tikriems darbams atlikti.

Statybos metu galima taikyti ir kitokį technologiškai bei ekonomiškai pagrįstą eismo organizavimo būdą, kuris atitinka visus eismo saugumo reikalavimus. Naujai parengta eismo organizavimo schema turi būti suderinta su užsakovu.

Rangovas turi užtikrinti kuo mažesnes kliūtis pagalbos tarnybų automobilių eismui.

Statybos metu sugadinus ar kitaip paveikus kelio elementus, kurių nenumatoma šiuo projektu remontuoti ar demontuoti, RANGOVAS privalo atstatyti į pirminę būklę.

### **2.2.3. Vandens nuleidimas**

Atliekant darbus RANGOVAS turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietės. Potvynių, liūčių ir pakilęs gruntinis 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.

Viso statybos laikotarpiu laikini vandens nuleidimo darbai ir reikalingos apsisaugojimo nuo vandens priemonės priklauso pagalbiniais darbams.

### **2.2.4. Dirvožemio ir augmenijos pašalinimas.**

Atliekant pašalinimo darbus reikia vadovautis JT ŽS 17 ir IX skyriaus reikalavimais. Visą pašalintą dirvožemį nuo žemės paviršiaus numatoma pervežti į sandėliavimo aikšteles ir vėliau panaudojamas šlaitų ir teritorijų šalia užpylimui. Užpylus dirvožemį reikia jį apsėti, bet kokių lietuviškų savaiminių žolinių augalų mišiniu, kuriame negali būti tik adventyvinų ir invazinių augalų sėklų. Mišinio sudėtį ir sėklų santykį parinkti pagal poreikį priklausomai ar reikia tvirtinti šlaitus, ar užsėjami horizontalūs paviršiai.

Visus projekto įgyvendinimui trukdančius medžius ir krūmus RANGOVAS turi pašalinti. Projekte nurodyti medžiai pjaunami rankiniais ar mechaniniais pjūklais. Aukšti medžiai, kuriuos pjaunant įprastu būdu, gali kilti pavojus statiniams ar kelio zonoje esantiems inžineriniams tinklams, turi būti pjaunami naudojantis aukštuminiiais bokšteliais, alpinistine įranga. Tokiu atveju pirmiausiai nugenimos medžių šakos, vėliau nupjaunamas kamienas. Plonų medžių kamienai išraunami su šaknimis. Storų medžių kelmai turi būti pašalinami kastuvais, ekskavatoriais ar kitu būdu. Siekiant išvengti vandens prasiskverbimo į gruntą, po kelmų rovimo atsiradusios duobės tuoj pat turi būti užpiltos gruntu iki žemės paviršiaus lygio, gruntas sutankintas pagal reikalavimus.

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

Mediena yra laikoma grįžtamosiomis medžiagomis.

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

### **2.2.5. Laikino ženklavimo pašalinimas**

Atliekant laikino ženklavimo ant asfalto dangos, kuris nebus atnaujinamas, šalinimo darbus RANGOVAS turi naudoti tinkamus metodus, kad būtų užtikrintas kuo mažesnis dangos pažeidimas. Prioritetas turi būti teikiamas

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 3	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	------------	------------	------------

laikino ženklavimo uždažymui. Suderinus su STATYTOJU galimas ir laikino ženklavimo pašalinimas aukšto vandens slėgio įrenginiais ar ženklavimo frezavimas.

#### 2.2.6. Esamų inžinerinių tinklų apsaugojimas statybos metu

Atliekant statybos darbus prie esamų inžinerinių tinklų (ryšių kabelių ir pan.), reikia juos laikinai apsaugoti arba numatyti jų laikiną pakabinimą, nepabloginant esamos situacijos.

#### 2.2.7. Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos turi būti išardytos statybietės ruošimo metu.

Vykdamas rekonstravimo darbus susidaranti esamos statybinės medžiagos, kurios nenaudojamos projekte ir kurios gali būti panaudotos pakartotinai, turi būti transportuojamos Statytojui arba suderinus su STATYTOJU galimas išvežimas ir į kitas sandėliavimo vietas parenkant optimaliausią atstumą.

Medžiagos, kurios turi būti gabenamos į sandėliavimo vietas:

- Metalų 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 metalų gaminiai, sijos, sprausasienės, 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, šiame sąraše nepaminėtos medžiagos, kurios gali būti panaudotos pakartotinai, gali būti gabenamos į sandėliavimo vietas tik suderinus su STATYTOJU.

RANGOVAS, atlikdamas kelio elementų išardymo darbus, turi juos vykdyti ekonomiškai pagrįstu ir optimaliu medžiagų išardymo būdu, ardymo darbų technologija turi būti aprašoma technologiniame projekte. Siektina, kad kuo daugiau medžiagų būtų išardytos tvarkingai ir pristatytos mechaniškai nepažeistos bei neužterštos. Jei statybos metu medžiagos taptų netinkamomis naudoti dėl jų netinkamo išardymo, tai būtų laikoma rangovo rizika ir atsakomybė tektų rangovui.

#### 2.2.8. Statybinės atliekos

Visos medžiagos, nepatenkančios į statybinių ir (ar) grįžtamųjų medžiagų sąrašą ir (ar) kurių neįmanoma panaudoti antrą kartą, kaip atliekos turi būti sutvarkomos rangovo pagal galiojančius aplinkos apsaugos reikalavimus (rangovas privalo įsivertinti visas su tvarkymu susijusias utilizavimo išlaidas).

#### 2.2.9. Griovimas, demontavimas ir ardymas

Statybietės ruošimo metu atliekami esamų konstrukcijų demontavimo darbai - esamų kelio ženklų, bordiūrų, asfalto dangų ardymas.

Demontavimo apimtys nurodytos darbų kiekių žiniaraščiuose.

Statybos metu radus sprendinių įgyvendinimui trukdančius kelio ir kitus elementus, kurių nenumatyta demontuoti ar ardyti darbų kiekių žiniaraščiuose ir kurių nėra pažymėta inžineriniuose topografiniuose tyrinėjimuose, būtina apie juos informuoti STATYTOJĄ, dėl tolimesnio šių elementų tvarkymo.

### 2.3. Darbų priėmimas

Priimant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui ar iš statybietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių komunikacijų elementai, ar gruntas sutankintas. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys. RANGOVAS turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

### 2.4. Statybos techniniai dokumentai

IT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 2.06.04:2014	Gatves ir vietines reikšmes keliai. Bendrieji reikalavimai

## 3. ŽEMĖS DARBAI

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 4	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	------------	------------	------------

### 3.1. Įvadas

Žemės darbai turi būti atliekami pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), statybos taisyklių JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas“ (toliau – JT ŽS 17), STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (toliau – STR 1.06.01:2016), MN GPSR 12 „Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai“ (toliau MN GPSR 12), MN GEOSINT ŽD 13 „Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, metodiniai nurodymai“ (toliau MN GEOSINT ŽD 13), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

### 3.2. Medžiagos

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti JT ŽS 17 VII skyriaus ir MN GPSR 12 VII skyriaus reikalavimus.

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

### 3.3. Darbų atlikimas

#### 3.3.1. Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus reikia vadovautis JT ŽS 17 VIII skyriaus ir IX skyriaus reikalavimais.

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, žemės sankasa turi būti apsaugota nuo potvynio ir liūčių vandens. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

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

Prieš atliekant gruntų sustiprinimo darbus virš esamų inžinerinių tinklų būtina juos atsikasti ir nustatyti jų tikslų gylį, kad būtų išvengta jų sugadinimo.

Esami ryšių kabeliai, pažymėti projekte, papildomai įvelkami į apsauginius dėklus. Tiesūs vamzdžiai, kurių skersmuo nuo 63 mm ir 110 mm gaminami iš didelio tankio polietileno (HDPE) arba PVC.

Vamzdžiai turi būti lygūs, tiesūs ir be paviršiaus defektų.

PVC vamzdžiai, kurių skersmuo nuo 60 mm iki 110 mm, viename gale privalo turėti kūgio pavidalo išplatėjimą vamzdžių sujungimui. Išplatėjimas turi būti simetriškas vamzdžių ašių atžvilgiu.

PE vamzdžiai gali būti ir su išplatėjusiu galu, ir be jo.

Plastikiniai vamzdžiai pagal atsparumą smūginei apkrovai ir žiedo (apskritimo) standumą skirstomi į tvirtumo klases: A, B ir C.

Žiedo standumas turi būti:

- A klasės – ne mažiau kaip 16 kN/m<sup>2</sup>;
- B klasės – ne mažiau kaip 8 kN/m<sup>2</sup>;
- C klasės – ne mažiau kaip 4 kN/m<sup>2</sup>.

Tvirtumo klasę A turi atitikti 100 mm skersmens PVC vamzdžiai, kurių sienelių storis 4,8 mm.

Tvirtumo klasę B turi atitikti 100 mm skersmens PVC vamzdžiai, kurių sienelių storis 3,0 mm bei 110 mm skersmens PE vamzdžiai.

60 mm skersmens PE vamzdžių tvirtumo klasė turi būti ne mažesnė kaip C

HDPE vamzdžiai neturi degti aktyvia liepsna. Jiems degant neturi išsiskirti žmogaus sveikatai pavojingi produktai, o lydymosi indeksas neturi viršyti 1,0 g / 10 min.

Vamzdinių įrengimo/tiesimo temperatūros diapazonas : –10o C – +45o C.

Vamzdžių laikymo temperatūros diapazonas: –40°C – +45°C.

Šviesolaidinio kabelio įrengimui naudojamas apsauginis vamzdelis, kurio skersmuo 32mm.

Vamzdelis turi būti tinkamas šviesolaidinio kabelio paklojimui įpūtimo būdu. Vamzdelio vidinis paviršius turi būti lygus (be reljefo). Vamzdelio konstrukcijoje negali būti metalo elementų.


Vamzdelis turi atlaikyti ne mažesnę kaip 1250 N / 20 cm mechaninę apkrovą pagal EN 50086-2-4 arba lygiavertį standartą. Vamzdelio vidinis slėgis – ne mažesnis kaip PN 10 (10 bar) pagal EN 921 arba lygiavertį standartą. Vamzdelio smūginis atsparumas turi būti ne mažesnis nei nustatytas pagal EN 744 arba lygiavertį

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.TS	5	33	0

standarto normas. Vamzdžio sujungimui naudojamos hermetiškos sujungimo movos, su tokiomis pat, kaip vamzdžio mechaninėmis savybėmis.

Esamų kabelių apsaugai naudojamas surenkamas kabelio apsauginis pusinis vamzdis. UV stabilus, PE-HD, atlaikantis stiprius išorinius veiksnius. Atsparus šalčiui, 3m ilgio. Naudojamas apsaugoti paklotus kabelius, nes pusinis vamzdis gali būti greitai ir paprastai sumontuojamas rankomis. Šis vamzdis skirtas daugkartiniam naudojimui, prie -40 +75°C. Projekte naudojami vamzdžiai:

Parametras:	Savybės:
Nominalus išorinis diametras D	110 mm
Nominalus sienelės storis e	4,6-5,2 mm
Išorinė sienelė	Lygi
Vidinė sienelė	Lygi
Mova	Viena mova, su tarpine, iki 0,5 bar
Vamzdžio ilgis	6000 mm
Žiedinis standumas (klasė)	16 kN/m <sup>2</sup> (A)
Darbo temperatūra	Nuo -20°C iki + 90°C
Žaliava	PVC - U (neplastifikuotas polivinilchloridas)
Tankis	≥ 1200 kg/m <sup>3</sup>
Spalva	Pilka
Cheminis atsparumas	Atsparūs daugeliui rūgščių ir šarmų, pagal ISO/TR 10358



### 3.3.2. Žemės sankasa

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 vandenių, 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.

Deformacijos modulis Ev2 žemės sankasos viršuje turi būti ≥45 MPa.

Takams deformacijos modulis Ev2 žemės sankasos viršuje turi būti ≥30 MPa

### 3.3.3. Riškiliai, skirti sankasos gruntų kvalifikuotam pagerinimui ir sustiprinti

Rangovas žemės sankasos gruntų kvalifikuotam pagerinimui ir sustiprinimui naudotinas medžiagas turi pasirinkti pagal MN GPSR 12.

Vadovaujantis MN GPSR VII skyriaus II skirsniu gruntams apdoroti naudojami šie riškiliai:

- 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“;

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 6	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	------------	------------	------------

- 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“.

Kito tipo rišiklius (pvz., nuosėdinius ar lakiuosius pelenus, biokuro pelenus, plieno ir anglių pramonės antrines medžiagas), jei jų tinkamumas yra įrodytas ir tai yra suderinta tarp užsakovo ir rangovo, taip pat galima naudoti.

Rišiklių mišinius, tai yra hidraulinio rišiklio ir statybinių kalkių kombinacijas, jei jų tinkamumas yra įrodytas ir tai yra suderinta tarp užsakovo ir rangovo, taip pat galima naudoti.

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

Smulkiagrūdžiams ir įvairiagrūdžiams gruntams apdoroti naudojamos maltos negesintos kalkės ar gesintos kalkės. Maltos negesintos kalkės yra sumaltos orinės kalkės. Gesintos kalkės išgaunamos gesinant orines kalkes vandeniui. Kad vyktų reakcijos, rišikliui yra reikalingas pakankamas kiekis vandens.

Gruntams, kurių dėl per didelio natūralaus vandens kiekio negalima pakankamai sutankinti, atliekant sutankinimą, reikalingą optimalų vandens kiekį pagal Proktorą galima sureguliuoti pridėdant maltų negesintų kalkių.

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

Rišiklių mišiniai gali būti naudojami abiemis aukščiau paminėtoms savybėms (stiprio didinimui ir vandens kiekio mažinimui).

Gruntų grupių ir tinkamų joms rišiklių priskyrimas, atsižvelgiant į gruntų apdorojimo metodą, yra nurodytas MN GPSR 12 2 priede.

	Rišiklio rūšis	Rišiklio kiekis masės %				
		Gruntų grupė	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 LENV 13282
Gruntų sustiprinimas	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

1) Tik esant pakankamai dideliame reaktyviųjų dalelių gruntuose kiekiui

Konkretų rišiklio kiekį nusistato Rangovas, atlikęs gruntų bandymus pagal BN GPR 12.

Gruntų sustiprinimo hidrauliniiais rišikliais ar statybinėmis kalkėmis tinkamumo bandymai atliekami pagal bandymo nurodymus BN GSR 12. Reakcijos laikas nuo rišiklio įmaišymo iki tankinimo turi atitikti statybietės sąlygas.

Kvalifikuoto gruntų pagerinimo hidrauliniiais rišikliais ar statybinėmis kalkėmis tinkamumo bandymai atliekami pagal bandymo nurodymus BN GPR 12.

Gruntų sustiprinimo rišiklių mišiniais, priklausomai nuo atskirų komponentų sudėties, tinkamumo bandymai atliekami pagal bandymo nurodymus BN GSR 12. Gruntų kvalifikuoto pagerinimo rišiklių mišiniais tinkamumo bandymai atliekami pagal bandymo nurodymus BN GPR 12. Reakcijos laikas nuo rišiklio įmaišymo iki tankinimo gali būti priderintas prie statybietės sąlygų.

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 7	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	------------	------------	------------

### 3.4. Armuojantis geotinklas 40/20

Geotinklo funkcija – perimti grunte atsirandančias tempimo jėgas, sumažinti grunto deformacijas ir deformacijų nevienodumą armuotuose statiniuose

Geotinklo techninės charakteristikos (arba analogas):

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (min/maks įvertinus paklaidas)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	≥ 270 g/m <sup>2</sup>
Stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 50 kN/m ≥ 50 kN/m
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≤ 12 % ≤ 12 %
Stipris tempiant esant 2% pailgėjimui išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 20 kN/m ≥ 20 kN/m
Stipris tempiant esant 5% pailgėjimui išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 40 kN/m ≥ 40 kN/m
Būdingasis kiaurymės matmuo ilgis x plotis y	---	30 ≤ x < 45 mm 30 ≤ y < 45 mm
Medžiagos žaliava	---	Polipropilenas (PP)
Ilgamžiškumas	Pagal LST EN 13249 standarto B priedą	Atsparus mažiausiai 100 metų natūraliuose gruntuose, kurių pH reikšmė yra tarp 4 ir 9 bei grunto temperatūra < 25°C.

Įrenginėjant geotinklą būtina vadovautis galiojančiais normatyviniais reikalavimais ir pasirinkto medžiagų tiekėjo pateikiamomis įrengimo taisyklėmis (rekomendacijomis).

Geotinklo tinklų persidengimą turi įvertinti rangovas pagal pasirinkto medžiagų tiekėjo pateiktas įrengimo taisykles (rekomendacijas).

### 3.5. Neaustinė geotekstilė

Reikalavimai neaustinei geotekstilei:

Savybės	Bandymo metodas	Vertės (min/maks įvertinus paklaidas)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	≥ 150 g/m <sup>2</sup>
Stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 11 kN/m ≥ 11 kN/m
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 45 % ≥ 45 %
Atsparumas statiniam pradūrimui	LST EN ISO 12236	≥ 2 kN
Atsparumas dinaminiam prakirtimui	LST EN ISO 13433	≤ 20 mm
Būdingasis kiaurymės matmuo	LST EN ISO 12596	0,06 mm ≤ O <sub>90</sub> ≤ 0,13mm
Pralaidumas vandeniui plokštumai statmena kryptimi	LST EN ISO 11058	≥ 60 l/m <sup>2</sup> s
Medžiagos žaliava	---	Polipropilenas (PP)
Ilgamžiškumas	LST EN 13249 B priedas	Atspari mažiausiai 100 metų natūraliuose gruntuose, kurių pH reikšmė yra tarp 4 ir 9 bei grunto temperatūra < 25°C.

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	33	0

### 3.6. Šlaitai

Visą pašalintą dirvožemį iš laikinos sandėliavimo aikštelės numatoma panaudoti šlaitų ir teritorijų šalia užpylimui. Užpylus šlaitus ir teritorijų šalia dirvožemį reikia apsėti žolių sėklomis. Mišinio sudėtį ir sėklų santykį parinkti pagal poreikį priklausomai ar reikia tvirtinti šlaitus, ar užsėjami horizontalūs paviršiai.

Reikalavimai šlaitų įrengimui pateikti JT ŽS 17 X skyriuje.

### 3.7. Darbų atlikimas žiemą

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

### 3.8. Pamatų duobės, vandens pralaidų ir inžinerinių tinklų tranšėjos

#### 3.8.1. Bendrosios nuostatos

Bendrosios nuostatos aprašomos JT ŽS 14 XIII skyriaus I skirsnyje.

#### 3.8.2. Statybinės medžiagos

Statybinės medžiagos aprašomos JT ŽS 14 XIII skyriaus III skirsnyje.

#### 3.8.3. Įrengimas ir sutankinimas

Įrengimas ir sutankinimas aprašomi JT ŽS 14 XIII skyriaus IV skirsnyje.

#### 3.8.4. Reikalavimai sutankinimui

Reikalavimai sutankinimui aprašomi JT ŽS 14 XIII skyriaus V skirsnyje.

### 3.9. Kelio statinių užpylimas

Užpylimo zona žemės sankasos atžvilgiu turi prasidėti pamatų duobės dugne ne mažesniu kaip 2 m atstumu nuo kelio statinio (toliau – statinio) pamatų galinės briaunos, o žemės sankasos šlaito statusas neturi būti didesnis kaip: 1:2 pylimuose, kai statinys užpilamas vėliau, 1:1 iškasose ir pylimuose, kai tuo pačiu metu pilamas pylimas ir užpilamas statinys.

Tuo atveju, kai užpylimui naudojami stambiagrūdžiai gruntai pagal XIV skyriaus antrąjį skirsnį, tai užpylimo zona naudojama ir kaip nusausinimo zona.

Detalesni reikalavimai kelio statinių užpylimui aprašomi JT ŽS 17 XIV skyriuje.

### 3.10. Darbų atlikimas atliekant gruntų sustiprinimą

Atliekant gruntų sustiprinimą reikia vadovautis JT ŽS 17 XVI skyriaus ir MN GPSR 12 reikalavimais.

Gruntų sustiprinimas. Dirvožemis ir augalų liekanos turi būti pašalintos. Tankiai susigulėjusius gruntus, kaip ir pusiau kietus, smulkiagrūdžius arba įvairiagrūdžius gruntus, 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 gruntus hidrauliniiais rišikliais šios priemonės neduoda rezultatų, tada gali būti atliktas pirminis gruntų apdorojimas maltomis negesintomis kalkėmis. Šiuo atveju reikia atsižvelgti į reikalingą reakcijos laiką. 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. 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 perdrėktų. Abiem atvejais yra labai svarbu užtikrinti, kad prieš įmaišant rišiklį drėgmė būtų pasiskirsčiusi visame sluoksnyje

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 9	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	------------	------------	------------

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 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.

Nustatytu laiku prieš darbų pradžią rangovas turi įrodyti numatytą naudoti statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų tinkamumą, pateikdamas tinkamumo bandymų ataskaitą. Tinkamumo bandymų ataskaita taip pat turi būti suderinta bei įvertinta Techninę priežiūrą vykdančių asmenų. Tinkamumo (cemento kiekio) bandymai turi būti atliekami akredituotoje laboratorijoje. Rangovas pateikia tinkamumo bandymais nustatytą rišiklio kiekį, tuo prisiimdamas atsakomybę už tiesimo darbų kokybę.

### 3.11. Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus ir MN GPSR 12 X skyriaus reikalavimus.

#### 3.11.1. Bandymai prieš pradėdant darbus

Atliekant sankasos grunto stiprinimo būdą, vadovaujantis MN GPSR 12 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.

Reikalavimai bandymams prieš pradėdant darbus pateikti MN GPSR 12 X skyriaus II skirsnyje.

#### 3.11.2. Bandymų rūšys

Bandymų rūšys yra skirstomos į: tinkamumo bandymus, vidinės kontrolės bandymus ir kontrolinius bandymus.

Tinkamumo bandymus sudaro tokie bandymai, kuriais įrodomas statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų tinkamumas numatytam naudojimui tikslui, atitinkančiam projekto (sutarties) reikalavimus. Nustatytu laiku prieš darbų pradžią rangovas turi įrodyti numatytą naudoti statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų tinkamumą. Atitinkamų statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų tinkamumui įrodyti turi būti pateikta bandymų ataskaita ir/arba eksploatacinių savybių deklaracija.

Vidinės kontrolės bandymus sudaro tokie bandymai, kuriuos atlieka rangovas, kad būtų užtikrinama statybinių medžiagų ir medžiagų mišinių savybių bei atliktų darbų atitiktis projekte (sutartyje) nurodytiems reikalavimams.

Rangovas turi kruopščiai atlikti reikiamos apimties vidinės kontrolės bandymus. Rangovas tiksliai atliekamos vidinės kontrolės apimtį nurodo savo statybos taisyklėse. Rezultatai turi būti protokoluojami. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto (sutarties) reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos. Šiuo atveju vidinės kontrolės apimtis turi būti padidinta, kol nusistovės gera gamybos kokybė.

Kontroliniai bandymai yra užsakovo bandymai, kuriais turi būti nustatoma, ar statybinių medžiagų, medžiagų mišinių savybės ir užbaigti darbai atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Šių bandymų rezultatai yra darbų priėmimo pagrindas. Ėminių ėmimą ir tikrinimus, kuriuos galima atlikti sluoksnio įrengimo ruože, turi atlikti Užsakovas ar jo paskirtoji bandymų laboratorija dalyvaujant Rangovui.

Statybos darbų žurnale turi būti atlikti įrašai apie atliktus bandymus.

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus II, III, IV, V ir VI skirsniuose ir MN GPSR 12 X skyriaus III II skirsnyje.

#### 3.11.3. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos išilginio ir skersinio profilio aukščių atitiktys projektiniams turi būti įprastais matavimo metodais, lygumas tikrinamas 3 m ilgio matavimo liniuote.

Atliekant kontrolinius tikrinimus, aukščiai turi būti tikrinami ne didesniais kaip 100 m atstumais.

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas laikantis JT ŽS 17 XVIII skyriaus VII skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.TS	10	33	0

### 3.11.4. Leistini nuokrypiai

Lentelėje nurodomi žemės sankasos nuokrypiai ir kontrolė:

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių reikšmės	Kontrolinių bandymų apimtys
<b>1. Žemės sankasa</b>		
1.1. Aukščiai	± 5 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.3. Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 % (absoliut.)	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.4. Šlaitų nuolydžiai	± 10 % (sant.)	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.5. Pylimo pado plotis	± 20 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.6. Bermos plotis	± 20 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.7. Augalinio sluoksnio storis	± 20 %, tačiau ne mažesnis kaip 6 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.8. Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}^{1)}$	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5$ m 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5$ m (žr. šių taisyklių 2 lentelę)	ne mažiau kaip trys pavyzdžiai kiekviename 7000–9000 m <sup>2</sup> , platinant žemės sankasą, – kiekviename 4000 m <sup>2</sup> ;
1.9. Deformacijos modulis $E_{V2}$	<sup>3</sup> 45 MPa (45 MN/m <sup>2</sup> ) (kai rengiamos SV, I-III klasių dangų konstrukcijos)	ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant žemės sankasą – ne mažiau kaip trys matavimai kiekviename 4000 m <sup>2</sup>

Leistini nuokrypiai pateikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus VII skirsnyje.

### 3.12. Darbų priėmimas

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

Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus kelių tiesimo medžiagų, kitų medžiagų ir atliktų darbų bandymus arba paslėptų darbų aktų. Darbų priėmimo terminas pratęsiamas taip pat jei nepadaryta kontrolinė geodezinė nuotrauka, jeigu tai buvo numatyta žemės sankasos įrengimo sutartyje.

Jeigu Užsakovas galutiniam užbaigtų darbų įvertinimui nustatytu laiku dar nepateikė reikalingų bandymų rezultatų, tai jis naudojasi sutarties sąlygomis.

Tokia pati tvarka galioja priimant užbaigtas darbų dalis.

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

Jeigu rangovas prašo priimti darbus anksčiau sutartyje numatyto termino, užsakovui dėl darbų priėmimo galioja 45 punkte nurodytas terminas.

Jeigu eismo zonos, kuriose atliktos tam tikros darbų dalys, naudojamos tolesniems įrengimo darbams, tuomet tų darbų dalių priimti kaip užbaigtų darbų negalima.

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 11	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	-------------	------------	------------

Jeigu darbų priėmimo nėra reikalaujama, darbai laikomi priimtais pasibaigus 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos. Tokia pati tvarka galioja priimant užbaigtas darbų dalis.

Priimant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikia laikytis JT ŽS 17 V skyriaus V skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

### 3.13. Standartai

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

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

### 3.14. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 2.06.04:2014	Gatves ir vietines reikšmes keliai. Bendrieji reikalavimai
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
MN GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, metodiniuose nurodymuose
JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas

## 4. VANDENS NULEIDIMAS

Šiame TS skyriuje pateikiami reikalavimai kelių konstrukcinio drenažo ir paviršinių lietaus nuotekų surinkimo latakų įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

### 4.1. Medžiagos

#### 4.1.1. Plastikiniai (PP, HDPE, PVC) vamzdžiai

Vamzdžiai naudojami drenažo sistemose turi būti ne prastesnių savybių nei nurodyta žemiau esančioje lentelėje:

Esminės savybės	Ekspluatacinės savybės
Vamzdžio tipas	Perforuotas, gofruotas arba išorė gofruota, o vidus lygus.
Žaliava	PVC, PP, HDPE, PE
Išorinis diametras	≥ 160 mm
Žiedo standumo klasė	≥ SN8
Filtro tipas gamykliniam vamzdžio apvyniojimui	Geotekstilė

#### 4.1.2. Geosintetiniai gaminiai drenažo tranšėjai

Geosintetinės medžiagos turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA GEOSINT ŽD 13 ir MN GEOSINT ŽD 13 reikalavimus.

Geotekstilės sankasos gruntų atskyrimui ir filtravimui charakteristikos (arba analogas):

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 12	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	-------------	------------	------------

Funkcijos	Savybės	Atskyrimas ir filtravimas (minimalios/maksimalios reikšmės)
Plotinis tankis		$\geq 150 \text{ g/m}^2$
Storis		-
Atsparumas statiniam pradūrimui		GRK 3
Stipris tempiant abiem kryptimis		$F_{k,5\%} \geq 11 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai		$\geq 45\%$
Valkšnumas		-
Trintis		-
Sugadinimas instaliuojant		GRK 3
Būdingasis kiaurymės matmuo		$0,06 \text{ mm} \leq \text{pasirinktas } O_{90} \leq 0,13 \text{ mm}$
Pralaidumas vandeniui		$\geq 60 \text{ l/m}^2\text{s}$
Cheminio senėjimo atsparumas		Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $< 25^\circ\text{C}$ .
Atmosferos poveikio atsparumas		Pagal MN GEOSINT ŽD 13 IX skyriaus IV skirsnio 425 punkto 6 lentelės reikalavimus bei gamintojo rekomendacija
Medžiagiškumas		PP

Įrenginėjant geotekstilę būtina vadovautis galiojančiais normatyviniais reikalavimais ir pasirinkto medžiagų

#### 4.1.3. Rezerviniai/apsauginiai kabelių vamzdžiai

Rezerviniams (elektros) 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
Apsauginio vamzdžio spalva (ryšių kabeliams)	Geltona
Medžiaga	PP, PE
Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.	$\geq 450 \text{ N}$ ;
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 ( $\geq 450 \text{ N}$ atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	<p>Žymėjimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gamintojas;</li> <li>Standartas;</li> <li>Atsparumas gniuždymui (<math>\geq 450 \text{ N}</math>);</li> <li>Atsparumas smūgiams;</li> <li>Vamzdžio nominalus diametras;</li> </ul> <p>Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.</p>
Darbo temperatūra	-20 iki + 60 °C
Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metai

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 13	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	-------------	------------	------------

## 4.2. Darbų atlikimas

### 4.2.1. Vamzdžių pagrindai

Pamatų duobių, vandens pralaidų ir vamzdynų tranšėjų įrengimas turi atitikti JT ŽS 17 reikalavimus.

Plastikiniai vamzdynai (pralaidos) turi būti klojami ant ne ponesnio kaip 150 mm storio smėlio sluoksnio, plastikiniai vamzdynai (kanalizacijos vamzdžiai) turi būti klojami ant ne ponesnio kaip 100 mm storio smėlio sluoksnio, jei tranšėjos dugnas yra suformuotas iš atvežtinio grunto, kurio dalelės didesnės kaip 32 mm. Tranšėjos dugnas turi būti išlygintas ir turėti reikalaujamą nuolydį.

Jei tranšėjos dugnas yra iš smėlio ar žvyro su ne didesnėmis kaip 8 mm dydžio dalelėmis, vamzdžiai gali būti klojami tiesiai ant dugno suteikus reikiamą nuolydį.

### 4.2.2. Tranšėjų įrengimas

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

Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar gruntinio vandens. Tranšėjų įrengimas aprašomas JT ŽS 14 XIII skyriuje.

### 4.2.3. Drenažo klojimas

Drenažo įrengimo darbai turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisykles JT ŽS 17 reikalavimus.

Plastikiniai  $d \geq 160$ mm išorinio skersmens drenažo vamzdžiai su geotekstilės filtru paklojami ant 0,10 m storio žvirgždo skalda 5/8. Drenažas užpilamas 11/16 frakcijos žvirgždo skalda.

Įrengiami gofruoti plastikiniai 425 mm skersmens drenažo šuliniai su dugnais bei ketiniais dangčiais.

Gofruotuose plastikiniuose šuliniuose išpjaunamos skylės bei įdedami guminiai įdėklai drenažo vamzdžių pajungimui arba naudojami šulinių dugnai su drenažo vamzdžio pajungimo kanalais.

Gyvenvietėje drenažo vamzdžio ištekėjimas prijungiamas į VN dalimi rengiamus vandens surinkimo šulinius, o kitas galas yra užaklinamas. Įrengiamuose vandens surinkimo šuliniuose išgręžiamos skylės bei vamzdžiai ir jungiamosios dalys įrengiamos su sandarinimo tarpinėmis, kur gamykloje turi būti įstatyti guminiai žiedai sutepti specialiu silikono tepalu, kad apsaugotų guminius žiedus (tarpinę) nuo purvo.

Klojant drenažo sistemos tinklus būtina įsivertinti vamzdžio aukštį, gylį bei nuolydį. Prieš pradėdant vykdyti darbus, visos esamų komunikacijų bei inžinerinių tinklų altitudes turi būti tikslinamos vietoje, atliekant šurfavimą. Patikslinus altitudes, esant neatitikimams, turi būti peržiūrėti drenažo sprendiniai.

Drenažo linijos gali būti naudojamos pamatų duobių ir tranšėjų laikinam nusausinimui statybos metu, po to jas paliekant ar pašalinant, kaip numatyta projekte arba pagal Inžinieriaus nurodymus.

## 4.3. Leistini nuokrypiai

Leistini nuokrypiai pateikiami JT ŽS 17 XVIII skyriaus 12 lentelė.

## 4.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

## 4.5. Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 XVIII skyriuje.

## 4.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 2.06.04:2014	Gatves ir vietines reikšmes keliai. Bendrieji reikalavimai
MN GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, metodiniuose nurodymuose
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas.
KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas

## 5. NESURIŠTŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	33	0

## 5.1. Įvadas

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

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

## 5.2. Medžiagos

### 5.2.1. Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (toliau – AŠAS) rengiamas po važiuojamąja dalimi, po nuvažomis, po autobusų stovėjimo vietomis, salelėmis. Įrengto sluoksnio deformacijos modulis po kelio važiuojamąja dalimi pateikti KPT SDK 19.

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (toliau – ŠNS) rengiamas po pėsčiųjų ir dviračių taku Šalčiui nejautriam sluoksniui gali būti naudojamos kartotinio panaudojimo medžiagos. Detalesni reikalavimai išdėstyti TRA SBR 19 VI skyriuje.

Skaldos pagrindo sluoksnis (toliau – SPS) naudojamas po važiuojamąja dalimi, po nuvažomis, salelėmis ir pėsčiųjų takais, po autobusų laukimo peronais. SPS įrengti naudojamas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys fr. 0/45, kuriam pagal TRA SBR 19 9 lentelę nustatomi reikalavimai granulimetrinei sudėčiai. Detalesni reikalavimai išdėstyti TRA SBR 19 VI skyriuje.

SPS, AŠAS arba ŠNS naudojamos medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 keliamus reikalavimus.

Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos nurodytos lentelėje:

Pagrindo sluoksnis	Mišinys
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ir šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniai, fr.: 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63 gruntai pagal LST 1331 arba lygiavertį: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP
Skaldos pagrindo sluoksnis	nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys fr. 0/45

Pasluoksniui įrengti naudojami 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai ir turi tenkinti LST EN 13285 arba lygiavertčio reikalavimus, bei TRA TRINKELĖS 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.

Nesurištųjų mišinių pralaidumas vandeniui turi tenkinti JT SBR 19 ir TRA SBR 19 keliamus reikalavimus.

Geotinklams užpilti naudojami 0/11, 0/16, 0/22, 0/32 arba 0/45 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai.

### 5.2.2. Kelkraščio sluoksniai

Kelkraščių apatinės dalies įrengimui naudojamiems nesurištiesiems mišiniams ir gruntams pagal standartą LST 1331 taikomi techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 reikalavimai.

Kelkraščių viršutinės dalies įrengimui naudojamiems nesurištiesiems mišiniams taikomi techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 reikalavimai. Kelkraščio viršutiniam sluoksniui naudojant skaldažolę paviršius ties dangos ir kelkraščio briauna turi būti – 3,0 cm žemesnis už dangos paviršių.

Viršutinis kelkraščio sluoksnis įrengiamas iš skaldažolės, kai 85 % sudaro skaldytų mineralinių medžiagų mišinys fr. 0/22 ir 15 % augalinio grunto mišinys su žolės sėklomis.

## 5.3. Darbų atlikimas

Nesurištųjų mineralinių medžiagų ir gruntų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami laikantis JT SBR 19, JT ŽS 17 reikalavimų. Jei pagrindo sluoksniai klojami po žiemos ant žemės sankasos, kuri buvo neuždengta, tai ji turi būti vėl sutankinta ir pakartotinai paimami pavyzdžiai sutankinimo rodikliui nustatyti. Ant sušalusios sankasos neturi būti klojami jokie sluoksniai.

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 15	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	-------------	------------	------------

Pagrindo sluoksnis klojamas tik ant nepažeisto, lygaus ir švaraus paviršiaus, pašalinant bet kokį purvą, molį, užšalusį gruntą ar kitus nereikalingus likučius nuo prieš tai vykusių statybos ar remonto darbų. Pažeisti ar nelygūs paviršiai turi būti remontuojami, sutankinant išlyginamąją sluoksnį iš tos pačios medžiagos.

Atitinkamas standartas bei techninis dokumentas nurodo kiekvieno sluoksnio paviršiaus apdorojimo ir apsaugos metodus bei apimtis. Jei statybinio transporto eismas pagrindo sluoksniais per daug užsitęsia arba jei tokie sluoksniai žiemos periodo metu paliekami neuždengti, tai prieš darbų atnaujinimą sluoksnius būtina iš naujo patikrinti ir išbandyti. Bet kokius defektus ir nelygumus remontuoja RANGOVAS.

Kelkraščio sluoksniai turi būti įrengiami vadovaujantis JT SBR 19 X skyriumi.

#### 5.4. Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos

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

Aukščiau esantis pagrindo sluoksnis klojamas tik pilnai įrengus žemiau esantį sluoksnį, kuris turi būti švarus, lygus ir nepažeistas. AŠAS/ŠNS galima rengti žiemą tik tada, kai taikomos specialios sluoksnio įrengimo ir apsaugos priemonės. Sluoksnius be rišiklių draudžiama rengti ant sušalusio esamo posluoksnio. Pagrindo sluoksnių klojimas yra draudžiamas stipraus ir ilgo lietaus metu.

##### 5.4.1. Paskleidimas ir tankinimas

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

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti tinkamo drėgno, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas.

Klojamų sluoksnių storis turi būti toks, kad po sutankinimo atitiktų projektinį storį.

Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo įrenginius, atitinkančius projektinius reikalavimus nesurištiems sluoksniams tankinti.

Jei paviršius išgaubtas, sluoksnis tankinamas nuo kelio kraštų link centro, kitais atvejais nuo žemesnės vietos link aukštesnio sutankinto krašto. Tankinimas kartojamas tol, kol pasiekiamas reikalaujamas sutankinimo rodiklis.

#### 5.5. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

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

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

Lentelėje pateikiamos kontrolinių bandymų rūšys.

Pagrindo sluoksnis be rišiklių	Bandymų ir matavimų kiekis <sup>1) 2)</sup>	AŠAS	ŠNS	ŽPS	SPS	DSBR	Kelkraščio apatinis sluoksnis	Kelkraščio viršutinis sluoksnis
Bandymų rūšys								
<b>1. Įrengtas sluoksnis</b>								
1.1. Aukštis	ne rečiau kaip kas 100 m	x	x	x	x	x		x
1.2. Skersinis nuolydis	ne rečiau kaip kas 100 m	x	x	x	x	x		x
1.3. Plotis	ne rečiau kaip kas 100 m	x	x	x	x	x		x
1.4. Lygumas skersine ir išilgine kryptimis	ne rečiau kaip kas 100 m	x	x	x	x	x		
1.5. Storis	ne rečiau kaip kas 100 m	x	x	x	x	x		x
1.6. Granulimetrinė sudėtis ir smulkiųjų dalelių kiekis	1 ėminys kiekvieniems 6000 m <sup>2</sup>	x	x	x	x	x		

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 16	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	-------------	------------	------------

Pagrindo sluoksnis be riškių Bandymų rūšys	Bandymų ir matavimų kiekis <sup>1) 2)</sup>	AŠAS	ŠNS	ŽPS	SPS	DSBR	Kelkraščio apatinis sluoksnis	Kelkraščio viršutinis sluoksnis
	1 ėminys kiekvieniems 3000 m <sup>2</sup>							x
1.7. Pralaidumas vandeniui	1 ėminys kiekvieniems 6000 m <sup>2</sup>	x	x					
1.8. Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	1 ėminys kiekvieniems 6000 m <sup>2</sup>				x	x		
	1 ėminys kiekvieniems 3000 m <sup>2</sup>							x
1.9. Atsparumas trupinimui	1 ėminys kiekvieniems 6000 m <sup>2</sup>			x	x	x		
1.10. Atsparumas smūgiams	1 ėminys kiekvieniems 6000 m <sup>2</sup>			x	x			
1.11. Laikomosios gebos Kalifornijos rodiklis (CBR vertė)	1 ėminys kiekvieniems 12000 m <sup>2</sup>	x	x		x <sup>3)</sup>			
1.12. Sutankinimo rodiklis	1 ėminys arba 1 matavimas kiekvieniems 4500 m <sup>2</sup>	x	x	x	x			
1.13. Deformacijos modulis	1 matavimas kiekvieniems 4500 m <sup>2</sup>	x		x	x			

<sup>1)</sup> Kai kelio ruožo, kuriame vykdomi darbai, ilgis arba plotas yra mažesnis kaip nurodytas mažiausias kontrolinis plotas ėminiui paimti ar matavimui atlikti, tai matavimai atliekami ir ėminiai imami nurodyta mažiausia apimtimi. Pavyzdys Nr.1: kelio ruožo ilgis – 200 m, SPS plotis – 4 m, plotas – 800m<sup>2</sup>. Reikalavimas granulimetrinės sudėties ir smulkiųjų dalelių kiekio tyrimui – ne mažiau kaip vienas ėminys kiekvieniems 6000 m<sup>2</sup>. Vadinasi turi būti paimtas bent vienas ėminys. Pavyzdys. Nr.2: kelio ruožo ilgis – 1200 m, SPS plotis – 8 m, plotas – 9600m<sup>2</sup>. Reikalavimas granulimetrinės sudėties ir smulkiųjų dalelių kiekio tyrimui - ne mažiau kaip vienas ėminys kiekvieniems 6000 m<sup>2</sup>. Vadinasi turi būti paimti bent du ėminiai.

Visais atvejais negali būti pridudamas nei vienas nepatikrintas plotas, t. y. pridudant mažais plotais, jie visais atvejais turi būti patikrinti vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais.

<sup>2)</sup> Platinant kelio pagrindo sluoksnius be riškių, nurodytas plotas, kuriam taikomas mažiausias ėminių ar matavimų skaičius, dalinamas iš dviejų. Tokiu atveju nurodyti ėminių ar matavimų kiekiai taikomi dvigubai mažesniai plotui.

Pavyzdys: reikalavimas SPS granulimetrinės sudėties ir smulkiųjų dalelių kiekio tyrimui yra ne mažiau kaip vienas ėminys kiekvieniems 6000 m<sup>2</sup>. Pagrindo sluoksnių be riškių platinimo atveju, šis reikalavimas bus taikomas dvigubai mažesniai plotui, t. y. ne mažiau kaip vienas ėminys kiekvieniems 3000 m<sup>2</sup>.

<sup>3)</sup> Taikoma SPS po betono dangą atveju.

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

Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu iš savo pusės rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus užpildų, nesurištųjų mišinių, gruntų bandymus arba paslėptų darbų aktų.

Jeigu iš savo pusės užsakovas galutiniam užbaigtų darbų įvertinimui nustatytu laiku dar nepateikė reikalingų bandymų rezultatų, tai jis naudojasi sutarties sąlygomis.

Tokia pati tvarka galioja priimant užbaigtas darbų dalis.

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

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 17	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	-------------	------------	------------

### 5.5.1. Tolerancija

Nesurištų medžiagų sluoksnių bandymai atliekami vadovaujantis JT SBR 19 X skyriaus keliamais reikalavimais.

### 5.5.2. Darbų priėmimas

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

Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu iš savo pusės rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus užpildų, nesurištųjų mišinių, gruntų bandymus arba paslėptų darbų aktų.

Jeigu iš savo pusės užsakovas galutiniam užbaigtų darbų įvertinimui nustatytu laiku dar nepateikė reikalingų bandymų rezultatų, tai jis naudojasi sutarties sąlygomis.

Tokia pati tvarka galioja priimant užbaigtas darbų dalis.

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

Jeigu rangovas prašo priimti darbus anksčiau sutartyje numatyto termino, užsakovui dėl darbų priėmimo galioja šio skyriaus pirmajame skirsnyje nurodytas terminas.

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

Darbų priimami vadovaujantis JT SBR 19 XIII skyriaus nustatyta tvarka.

### 5.6. Standartai

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

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

### 5.7. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 2.06.04:2014	Gatves ir vietines reikšmes keliai. Bendrieji reikalavimai
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
TRA SBR 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
MN ŠRM 18	Metodiniai nurodymai atliekant regeneravimą maišyklėse šaltuoju būdu
R NAG 09	Automobilių kelių naudoto asfalto granulių panaudojimo rekomendacijos
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas.
JT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.

## 6. ASFALTO DANGOS

### 6.1. Įvadas

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

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 18	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	-------------	------------	------------

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

## 6.2. Medžiagos

### 6.2.1. Mineralinės medžiagos

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti aprašo TRA ASFALTAS 08 ir rekomendacijų R TM 18 reikalavimus.

Mikrouzpildo sudėtyje neturi būti kenksmingo kiekio organinių ir brinkstančių sudedamųjų dalių. Asfalto apatinio, viršutinio ir pagrindo-dangos sluoksnių gamybai galima naudoti tik natūralios kilmės (natūralaus akmens) mikrouzpildą. Stambioji mineralinė medžiaga, kuri neatitinka atsparumo poliruojamumui TRA ASFALTAS 08 (6-9 lentelėse) nurodytų reikalavimų, gali būti naudojama, jei bendrame mineralinių medžiagų mišinyje matematinė (skaičiuojamoji) atsparumo poliruojamumui (PSV) vertė atitinka reikalaujamą. Matematinė PSV vertė gali būti apskaičiuojama pagal naudotų skirtingų stambiųjų mineralinių medžiagų masių dalių santykį ir jų PSV vertes. Dalimis maišyti galima tik stambiausias mineralines medžiagas, kurių atsparumo poliruojamumui kategorija yra ne žemesnė kaip PSV<sub>44</sub>.

### 6.2.2. Rišamosios medžiagos

Naudojamas kelių bitumas arba polimerais modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591:2009 ir aprašo TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus. Natūralus asfaltas turi atitikti standarto LST EN 13108-4:2006 B priedo reikalavimus.

Asfalto mišiniuose naudojamas kelių bitumas arba polimerais modifikuotas bitumas parenkamas vadovaujantis JT ASFALTAS 08 II lentele.

### 6.2.3. Priedai

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

## 6.3. Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 08 ir R TM 18 reikalavimus. Granulimetrinės sudėties normavimui pagrindinis sietų komplektas ir papildomas 1-asis sietų komplektas su akučių dydžiais: 0,063; 0,125; 2,0; 5,6; 8,0; 11,2; 16,0; 22,4; 31,5; 45,0 mm. Granulimetrinės sudėties kreivė turi būti tolydi.

Naudojami asfalto mišiniai nurodyti lentelėje:

Sluoksniu tipas	Mišinys	Mineralinė medžiaga	Rišiklis
Viršutinis	AC 11 VS	Pagal TRA UŽPILDAI 19 3 priedą	PMB 45/80-55; (50/70); (70/100)
Viršutinis	AC 11 VN	Pagal TRA UŽPILDAI 19 3 priedą	70/100 arba 100/150; (50/70)
Apatinis	AC 16 AS	Pagal TRA UŽPILDAI 19 3 priedą	PMB 25/55-60; 50/70; (PMB 45/80-55); (PMB 10/40-65); (35/50)
Pagrindo	AC 22 PS	Pagal TRA UŽPILDAI 19 3 priedą	50/70; (35/50)
Pagrindo	AC 22 PN	Pagal TRA UŽPILDAI 19 3 priedą	70/100; (50/70)

Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

## 6.4. Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas

Mineralinės medžiagos turi būti sandėliuojamos pagal frakcijas ir uolienos rūšis bei saugomos nuo užteršimo. Mikrouzpildas turi būti sandėliuojamas sausas.

Mineralinės medžiagos turi būti tiekiamos ir dozuojamos atskirai frakcijomis pagal masę arba tūrį.

Rišiklis dozuojamas apskaičiuotomis masės arba tūrio dalimis. Dozuojant pagal tūrį reikia atsižvelgti į rišiklio tankį, kai yra atitinkama dozavimo temperatūra.

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 19	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	-------------	------------	------------

Asfalto mišinių gamybai ir sandėliavimui taikomi TRA ASFALTAS 08 VI skyriaus I skirsnio bendrieji nurodymai.

Maksimali rišklio leistina temperatūra nurodyta TRA ASFALTAS 08 1 lentelėje.

Minimali ir maksimali asfalto mišinių temperatūra °C nurodyta TRA ASFALTAS 08 2 lentelėje.

### 6.5. Asfalto armavimo tinklas (geokompozitas)

Tinklas naudojamas senos asfalto dangos konstrukcijos sujungimui su nauja ir senos asfalto dangos konstrukcijos stiprinimui ties sutrūkinėjusia asfalto danga. Naudojant tinklą galima išvengti asfalto ties jungimo detalesnės įtrūkimų atsiradimo. Tinklas kaip asfaltbetonio armavimo medžiaga, paklota asfalte padidina atsparumą tempimo jėgoms ir absorbuoja didžiąją dalį horizontalių įtempimų, atsiradusių dangoje ir šiuos įtempimus tolygiai paskirsto didesniam plotui. Tokiu atveju, sumažinamas pavojus atsirasti perkrovos taškams ir danga ilgiau tarnauja.

Geokompozitinės medžiagos (arba analogo) parametrai ir savybės turi būti ne prastesnės, nei pateiktų lentelėje:

Esminės charakteristikos	Standartas	Mato vnt.	Vertė
Gaminio aprašymas	Asfalto armavimo geokompozitas		
Nominalus stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319 arba lygiavertis	kN/m	≥100 ≥100
Pailgėjimas prie didžiausios apkrovos išilgai skersai	LST EN ISO 10319 arba lygiavertis	%	≤4 ≤4
Medžiagos žaliava	-	-	Stiklo pluoštas

Geokompozitas turi būti impregnuotas polimerais modifikuota emulsija C60BP4-S.

Įrenginėjant asfalto armavimo tinklą, būtina vadovautis galiojančiais normatyviniais reikalavimais ir pasirinkto medžiagų tiekėjo pateikiamomis įrengimo taisyklėmis (rekomendacijomis).

### 6.6. Darbų atlikimas

Jeigu dėl kritulių ant posluoksnio susidaro uždara vandens plėvelė, asfalto sluoksnių įrengti negalima. Posluoksnis turi būti švarus ir be sniego bei ledo. Mastikos asfalto ir poringojo asfalto sluoksnių lyjant lietui kloti negalima.

Lentelėje pateikiamos sluoksnių įrengimo sąlygos.

Asfalto sluoksniai	Storis, cm	Mažiausia oro temperatūra			
		-3 °C	0 °C	+5 °C	+10 °C <sup>*)</sup>
Asfalto pagrindo sluoksnis		x			
Asfalto apatinis sluoksnis			x		
Asfalto viršutinis sluoksnis iš voluojamojo asfalto	3			x	
	< 3				x
Asfalto viršutinis sluoksnis iš mastikos asfalto	3		x		
	< 3				x
Asfalto viršutinis sluoksnis iš poringojo asfalto					x
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis			x		
Kompaktiško asfalto dangos (KAD)			x		

<sup>\*)</sup> mažiausia posluoksnio temperatūra turi būti +5 °C

Detalesni reikalavimai darbų atlikimui pateikti JT ASFALTAS 08 VIII skyriuje.

### 6.7. Reikalavimai posluoksniui

Naujų sluoksnių įrengimo būtina sąlyga – tinkamas posluoksnis. Šis sluoksnis turi būti pakankamai stabilus, švarus, lygus, tinkamo profilio ir išlaikantis apkrovas. Laikoma, kad šie parametrai įvykdyti, kai posluoksnis atitinka techninių reglamentų ir kitų norminių dokumentų reikalavimus.

Jei esamas posluoksnis yra netinkamas, reikia numatyti, kokių specialių priemonių būtina imtis, kaip pvz.: silpnų sluoksnių nuėmimo, per „riebių“ vietų ar duobių taisymo, atvirų ir judančių siūlių bei plyšių sandarinimo, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimo.

Esant didesniems lygumo, projekcinio aukščio ir skersinio nuolydžio nuokrypiams turi būti numatomas profilio išlyginimas nufrezuojant arba panaudojant tinkamos rūšies ir tipo mišinį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.TS	20	33	0

Reikalavimai darbų atlikimui pateikti JT ASFALTAS 08 IX skyriuje.

## 6.8. Sluoksnių sukibimas, siūlės, prijungtys ir sandarintos siūlės, briaunų formavimas

### 6.8.1. Sluoksnių sukibimas

Įrengiant voluojamojo asfalto sluoksnius ant asfalto sluoksnių, posluoksnis yra apipurškiamas bitumine emulsija. Įrengiant mastikos asfalto sluoksnius, posluoksnio apipurkšti nereikia. Bituminis rišiklis paskleidžiamas (purškiamas) taip, kad rišiklio kiekis pasiskirstytų tolygiai. Prieš klojant naują asfalto sluoksnį, bituminės emulsijos turi būti susiskaidžiusios. Bituminės emulsijos vanduo turi būti išgaravęs.

Lentelėje pateikiamos bituminės emulsijos rūšys ir dozavimo kiekiai SV ir I–III dangos konstrukcijos klasėms, priklausomai nuo posluoksnio savybių.

Posluoksnio rūšis ir savybės		Naujas klojamas sluoksnis		
		Asfalto pagrindo sluoksnis	Asfalto apatinis sluoksnis	Asfalto viršutinis sluoksnis iš skaldos ir mastikos asfalto arba iš asfaltbetonio
		C60BP4-S purškiamas kiekis g/m <sup>2</sup>		
Asfalto pagrindo sluoksnis	n	150–250	250–350	x
	f	250–350	250–350	x
	t/s	300–400	300–500	x
Asfalto apatinis sluoksnis	n	-	x	150–250
	f	-	250–350	250–350
	t/s	-	300–500	250–350

Paaiškinimai: n – naujas; f – frezuotas; t/s – didelis tuštymėtumas, „sausas“ rišiklio atžvilgiu, ir yra gausus dalelių ištrupėjimas; x – kai kuriais atvejais galimas variantas; - – variantas neturėtų pasitaikyti.

Lentelėje pateikiamos bituminės emulsijos rūšys ir dozavimo kiekiai IV–VI dangos konstrukcijos klasėms, priklausomai nuo posluoksnio savybių.

Posluoksnio rūšis ir savybės		Naujas klojamas sluoksnis	
		Asfalto pagrindo sluoksnis	Asfalto viršutinis sluoksnis iš skaldos ir mastikos asfalto arba iš asfaltbetonio
		C40B5-S purškiamas kiekis g/m <sup>2</sup>	
Asfalto pagrindo sluoksnis	n	200–300	200–300
	f	300–400	200–300
	t/s	350–450	300–400
		arba C60B4-S purškiamas kiekis g/m <sup>2</sup>	
Asfalto pagrindo sluoksnis	n	135–200	135–200
	f	200–270	135–200
	t/s	230–300	200–270

Paaiškinimai: n – naujas; f – frezuotas; t/s – didelis tuštymėtumas, „sausas“ rišiklio atžvilgiu, ir yra gausus dalelių ištrupėjimas.

Reikalavimai sluoksnių sukibimui pateikti JT ASFALTAS 08 X skyriaus I skirsnyje.

### 6.8.2. Siūlės

Įrengiant daugiasluoksnes dangų konstrukcijas, atskirų sluoksnių siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 15 cm. Išilginės siūlės neturi būti išdėstytos rato važiavimo vietoje arba dangos ženklinimo srityje.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.TS	21	33	0

dalinių sluoksnių skersinės siūlės turi būti perstumtos viena kitos atž Transportuojant asfalto mišinį būtina laikytis JT ASFALTAS 08 VI skyriaus V skirsnio keliamų reikalavimų.

Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi JT ASFALTAS 08 V skyriaus 4 lentele skirsnyje nurodytų asfalto mišinių temperatūrų °C. Asfalto mišinys transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūrą palaikantys kėbulai ar talpos ir kt.

vilgiu mažiausiai 2 m.

Sluoksniai metodu „karštas prie karšto“ įrengiami panaudojant pakopomis dirbančius klotuvus. Klotuvų atliekamas pirminis sutankinimas turi būti vienodai sureguliuotas. Atstumas tarp klotuvo plokščių neturėtų būti didesnis kaip klotuvo ilgis.

Visų dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių siūlės šonai visu plotu ir pakankamu kiekiu padengiami karštu bitumu, karštu polimerais modifikuotu bitumu arba kitu bituminiu rišikliu (mase).

Asfalto viršutinio, asfalto apatinio ir asfalto pagrindo-dangos sluoksnio siūlei dengti naudojamas medžiagos kiekis siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišiklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui.

Reikalavimai siūlių įrengimui pateikti JT ASFALTAS 08 X skyriaus II skirsnyje.

Asfalto viršutinių sluoksnių iš SMA TM mišinių posluoksnio darbinės siūlės viršutiniame sluoksnyje atkartojamos ir įrengiamos kaip sandarintos siūlės.

### 6.8.3. Prijungtys ir sandarinimo siūlės

Viršutinio sluoksnio voluojamojo asfalto prijungtys prie mastikos asfalto arba prie gretimų elementų įrengiamos kaip sandarintos siūlės. Mastikos asfalto sluoksnių prijungtys įrengiamos kaip sandarintos siūlės.

Išilginės sandarintos siūlės neturi būti išdėstytos rato važiavimo vietoje arba dangos ženklinimo srityje.

Sandarintų siūlių įrengimo darbai atliekami pagal galiojančius normatyvinius dokumentus.

Reikalavimai prijungtims ir sandarinimo siūlėms pateikti JT ASFALTAS 08 X skyriaus III skirsnyje.

### 6.8.4. Briaunų formavimas

Voluojamojo asfalto neatremtos briaunos formuojamos su ne didesniu kaip 2:1 nuolydžiu ir naudojant atitinkamą įrangą lygiai tiesia linija nugremžiamos, o briaunų šonai tolygiai prispaudžiami.

Mastikos asfalto sluoksnių briaunos formuojamos vertikaliai.

Reikalavimai briaunų formavimui pateikti JT ASFALTAS 08 X skyriaus IV skirsnyje.

### 6.8.5. Briaunų šonų sandarinimas

Reikalavimai briaunų šonų sandarinimui pateikti JT ASFALTAS 08 X skyriaus IV skirsnyje.

## 6.9. Bituminės siūlių sandariklio juostos

Asfalto ir betono bortų prijungčių sandarinimui, ir betono ir betono elementų prijungčių sandarinimui naudojamos priklijuojamos išsilydančios sandariklio juostos. Asfalto viršutinio sluoksnio ir betoninio borto kontakto vietoje naudojama sandarinimo juosta turi atitikti TRA SS 15 reikalavimus. Sandarinimo juosta turi būti atspari atmosferos veiksniams, neprarasti sandarinimo savybių tiek žemose, tiek ir aukštose temperatūrose. Atspari drėgmei, vandeniui bei daugeliui cheminių junginių.

### 6.10. Viršutinio asfalto sluoksnio įrengimas, kai keičiamas mišinys

Įprastiniu atveju, kai keičiamas viršutinio asfalto sluoksnio mišinys, įrengiamos technologines siūles.

Siekiant užtikrinti kuo lygesnę asfalto dangą, kad neįrenginėti technologinių siūlių, viršutinį asfalto sluoksnį, kai keičiamas jo mišinys, galima kloti nepertraukiamai. Vieną asfalto mišinį pakeičiant kitu galimas ≤ 2 m ilgio asfalto mišinių persimaišymo ruožas, kuriam negali būti taikomi TRA ASFALTAS asfalto mišiniams keliami reikalavimai granulimetrinei sudėčiai, rišiklio rūšiai ir rišiklio markiui.

### 6.11. Asfalto sluoksnių įrengimas

Asfalto sluoksniai įrengiami taip, kad jų savybės visame plote būtų kuo tolygesnės ir kad būtų įvykdyti nustatyti reikalavimai.

Tarpusavyje susiję sluoksnių įrengimo darbų etapai turi būti suderinti, atlikti nepertraukiant proceso bei naudojant reikiamus įrenginius, techniką ir prietaisus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.TS	22	33	0

Voluojamojo asfalto mišiniai klojami mechanizuotai klotuvu, o mastikos asfalto mišiniai klojami panaudojant atitinkamus klojimo įrenginius ir technologijas. Esant mažiems plotams ir sudėtingam profiliui, taip pat dideliame kiekiui kelio įrenginių (pvz., komunikacijų apžiūros šulinėlių), asfalto mišinys gali būti klojamas nenaudojant klotuvo.

Klojimo metu klotuvo greitis turi būti pastovus ir tolygus.

Reikalavimai asfalto sluoksnių įrengimui pateikti JT ASFALTAS 08 XI skyriuje

### 6.12. Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės

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

Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi JT ASFALTAS 08 V skyriaus 4 lentelės skirsnyje nurodytų asfalto mišinių temperatūrų °C. Asfalto mišinys transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūrą palaikantys kėbulai ar talpos ir kt.

### 6.13. Klojimas ir tankinimas

Asfalto sluoksnių klojimas ir tankinimas turi būti apdiekami pagal JT ASFALTAS 08 reikalavimus.

### 6.14. Asfalto sluoksnių lygumas

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

Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm				
Posluoksnis, ant kurio klojama	Asfalto pagrindo sluoksniai, asfalto pagrindo-dangos sluoksniai	Asfalto apatiniai sluoksniai	Asfalto viršutiniai sluoksniai iš	
			AC, SMA, MA	PA
1. Sluoksnis be rišiklių	10	–	–	–
2. Riškliais surištas pagrindo sluoksnis, asfalto pagrindo sluoksnis	10	6	6	–
3. Asfalto apatinis sluoksnis	–	–	4	3

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

Reikalavimai Asfalto sluoksnių lygumui pateikiami JT ASFALTAS 08 VII skyriaus III skirsnyje.

### 6.15. Darbų kontrolė ir priėmimas

#### 6.15.1. Bandymų rūšys

Bandymų rūšys nurodytos JT ASFALTAS 08 XII ir TRA ASFALTAS 08 VII skyriuje ir R TM 18 VIII skyriuje.

#### 6.15.2. Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal TRA ASFALTAS 08 arba pagal R TM 18, o mineralinių medžiagų – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

#### 6.15.3. Asfalto dangų bandymai

Paklotų asfalto dangų sluoksnių savikontrolės ir kontroliniai bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS 08 arba pagal R TM 18 reikalavimus.

#### 6.15.4. Nuokrypiai ir tolerancija

Nuokrypiai ir tolerancija aprašomi TRA ASFALTAS 08, JT ASFALTAS 08, R TM 18, o mineralinių medžiagų – TRA UŽPILDAI 19.

#### 6.15.5. Darbų priėmimas

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 08 pateiktus reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.TS	23	33	0

### 6.15.6. Leistini nuokrypiai ir ribinės vertės

Leistini nuokrypiai ir ribinės vertės pateikti JT ASFALTAS 08 VII skyriuje.

### 6.16. Standartai

LST 1419:1995	Automobilių kelių asfaltbetonis ir jo mišiniai. Reikalavimai aktyvintiems mineraliniams milteliams.
LST 1419:1995/1K:1996	Automobilių kelių asfaltbetonis ir jo mišiniai. Reikalavimai aktyvintiems mineraliniams milteliams.
LST EN 1430:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bitumo emulsijų dalelių nustatymas.
LST EN 1431:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Rišiklio ir naftos distilatų išėigos iš bitumo emulsijų nustatymas distiliavimo metodu.
LST EN 12597:2014	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Terminija.
LST EN 1426:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Adatos penetracijos nustatymas
LST EN 1427:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Minkštėjimo temperatūros nustatymas. Žiedo ir rutulio metodas.
LST EN 1430:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bitumo emulsijų dalelių poliškumo nustatymas.
LST EN 1431:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Liekamojo rišiklio ir naftos distilatų, gaunamų distiliuojant bitumines emulsijas, nustatymas.
LST EN 12592:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tirpumo nustatymas.
LST EN 12593:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Trapumo temperatūros pagal Frasą nustatymas.
LST EN 12594:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tiriamųjų ėminių paruošimas.
LST EN 12595:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kinematinės klampos nustatymas.
LST EN 12596:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Dinaminės klampos nustatymas vakuuminiu kapiliaru.
LST EN 12606-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 1 dalis. Distiliavimo metodas.
LST EN 12606-2:2000	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 2 dalis. Ekstrahavimo metodas.
LST EN 12607-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 1 dalis. RTFOT metodas.
LST EN 12607-2:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 2 dalis. TFOT metodas.
LST EN 12607-3:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 3 dalis. RFT metodas.
LST EN 12697-3:2013	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 3 dalis. Bitumo regeneravimas sukioju garintuvu.
LST EN 12697-4:2015	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 4 dalis. Bitumo regeneravimas. Frakcionavimo kolona.
LST EN 12697-10:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas.
LST EN 12697-10:2002/AC:2007	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas.
LST EN 12697-13+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 13 dalis. Temperatūros matavimas.
LST EN 12697-14+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 14 dalis. Vandens kiekis.
LST EN 12697-27:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 27 dalis. Ėminių ėmimas.
LST EN 12697-28:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 28 dalis. Ėminių paruošimas rišiklio kiekiui, vandens kiekiui ir granulimetrinei sudėčiai nustatyti.
LST EN ISO 2592:2002	Pliūpsnio ir užsiliepsnojimo temperatūrų nustatymas. Clevelando atviro tiglio metodas (ISO 2592:2000).

LST EN ISO 3838:2004	Žalia nafta ir skystieji arba kietieji naftos produktai. Tankio arba santykinio tankio nustatymas. Piknometro su kapiliariniu kamšteliu ir graduoto dvikapiliario piknometro metodai (ISO 3838:2004).
LST EN ISO 9864:2005	Geosintetika. Geotekstilė ir su geotekstile susijusių gaminių plotinio tankio nustatymo metodas (ISO 9864:2005).

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

### 6.17. Statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai.
R TM 18	Mažatriukšmių asfalto viršutinių sluoksnių įrengimo rekomendacijos
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas
ĮT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA BITUMAS 08/14	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas

## 7. BETONO GAMINIAI

### 7.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklių (toliau – ĮT TRINKELĖS 14), Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų (toliau – MN TRINKELĖS 14), Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo (toliau – TRA TRINKELĖS 14), Statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ (toliau – STR 2.03.01:2019), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje pateikti reikalavimai betono gaminiams, jų įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

Šis TS skyrius apima visų išvardintų betoninių konstrukcijų objekte įrengimą. Projekte numatomos betono konstrukcijos yra šios (betono klasės pagal STR 2.05.05:2005):

- Kelio bortų pamatų betonavimas  $\geq C20/25 XC2$ ;
- Betoninių vejos bortų pamatų betonavimas  $\geq C12/15$ ;
- Kelio ženklų atramų pamatų betonavimas  $\geq C25/30 XF2 F50$ ;
- Pėsčiųjų tvorelių, turėklų pamatų betonavimas  $\geq C25/30 XF2 F50$ ;
- Betoniniai kelio bortai (100x15x22 cm);
- Betoniniai kelio bortai (100x15x30 cm);
- Betoniniai vejos bortai (100x8x20 cm);
- Gamtinio akmens (granito) bortai (100x15x30 cm);
- Betoninės trinkelės, pilkos/raudonos (20x10x8 cm);
- Silpnaregių vedimo sistema ir įspėjimo sistemas iš betoninių trinkelėlių (20x10x8 cm)

### 7.2. Medžiagos

#### 7.2.1. Betoniniai bortai

Surenkami betoniniai bordiūrai turi atitikti standarto LST EN 1340 arba lygiavertčio reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1340 arba lygiavertčiame galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, todėl mažiausi techniniai reikalavimai nurodyti TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriuje.

Pagal TRA TRINKELĖS 14 38 lentelę, bordiūrų klasė numatoma 2T, kurių charakteringas lenkiamasis stipris  $\geq 5,0$  MPa, minimalus lenkiamasis stipris  $\geq 4,0$  MPa.

Perėjimas iš vieno tipo į kitą bortą yra įrengiamas  $\geq 2,00$  m atstumu. Kiekvienas perėjimas tikslinamas individualiai, kad pėsčiųjų tako išilginis nuolydis neviršytų 5%. Perėjimui yra naudojamas vienas skeltas bortas, kitas tam skirtas specialus perėjimo bortas.

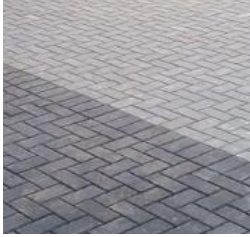



**Pastaba.** Projekte sąnaudų kiekiai paskaičiuoti pagal surenkamųjų betoninių bordiūrų įrengimo kiekius. Kaip alternatyvą galima naudoti vietoje liejamus bordiūrus panaudojant slenkančio klojinio technologiją ar kitą, tačiau dėl alternatyvių įrengimo būdų pasirinkimo, pakitusias sąnaudas rangovas įsivertina pats.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.TS	25	33	0

### 7.2.2. Betoninių trinkelių danga

Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1388 arba lygiavėčio reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1338:2003 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai Betoninės trinkelės turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 VIII skyriaus keliamus reikalavimus.

Betoninių trinkelių matmenys:

Gaminys	Vieta projekte	Spalva	Ilgis	Plotis	Aukštis
Betoninės trinkelės (pilka/tamsiai pilka)	Pėsčiųjų takas	Pilka/tamsiai pilka 	≤ 200 mm	≤ 100 mm	± 80 mm ± 100 mm
Betoninės trinkelės (raudona)	Nuovaža, pėsčiųjų takas per nuovažą	Raudona 	≤ 200 mm	≤ 100 mm	± 80 mm
Betoninės trinkelės (silpnaregių vedimo paviršius)	Silpnaregių vedimo paviršius apsisprendimo taškų vietose	Geltona 	≤ 200 mm	≤ 100 mm	± 80 mm
Betoninės trinkelės (silpnaregių įspėjimo paviršius)	Pėsčiųjų takuose prieš kliūtį	Geltona 	≤ 200 mm	≤ 100 mm	± 80 mm

### 7.2.3. Silpnaregių vedimo ir įspėjimo sistemos

Lytėjimo indikatoriai turi būti pagaminti iš ilgalaikių medžiagų ir užtikrinti reikalingą paviršiaus kontrastą. Indikatoriai neturi būti slidaus paviršiaus. Efektyvus įspėjamųjų paviršių ilgis ir plotis turi būti nemažiau 560-610 mm. Jeigu įspėjamasis paviršius naudojamas pavojaus nurodymui, jis turi būti įrengiamas per visą pavojaus plotį iš visų pusių ir turi būti atitrauktas nuo pavojaus nemažiau 300-320 mm. Per visą viešojo susisiektimo stotelių peronų (aikštelių) ilgį įrengiama 600 mm pločio taktinė dėmesį atkreipianti struktūra, kuri nuo važiuojamosios dalies ar šaligatvio borto atitraukiama 300 mm. Peronų (aikštelių) pradžioje ir pabaigoje, jei už jos nėra tako, šaligatvio tęstinumo statmenai taktinei dėmesį atkreipiančiai struktūrai per visą šaligatvio plotį įrengiama 600 mm pločio taktinė dėmesį atkreipianti struktūra.

Silpnaregių vedimo paviršius įrengiamas tik apsisprendimo taškų vietose, likusioje trasoje silpnaregiai vedami 0,03 m virš dangos iškilusiu vejės bordiūru.

Silpnaregiams pritaikyti paviršiai įrengiami iš kontrastingos spalvos trinkelės (pvz. geltonos spalvos).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.TS	26	33	0

Betoninės trinkelės naudojamos silpnaregių žmonių įspėjamiems paviršiams įrengti (su pailgomis juostelėmis vedimo kryptimi nurodyti ir apvaliais kauburėliais įspėti apie pavojų).

Įspėjamieji paviršiai privalo būti ilgaamžiai, atsparūs dilimui (nudažomi ir priklijuojami įspėjamieji paviršiai yra netinkami). Šiame projekte numatomi naudoti įspėjamieji paviršiai dviejų tipų: su šachmatiškai išdėstytais kauburėliais ir lygiagrečiai išdėstytais kauburėliais. Įspėjamųjų ir vedimo paviršių parametrai ir reikalavimai jiems nurodyti standarte ISO 21542:2011.

#### 7.2.4. Pasluoksnis

Pasluoksnio ir siūlių užpilo medžiagų mišiniams naudojamos mineralinės medžiagos ir jų mišiniai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 6 priede nurodytus reikalavimus.

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

Siūlių užpilui naudojamos medžiagos turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus III skirsnio reikalavimus.

#### 7.2.5. Gamtinio akmens (granito) bordiūrai

Natūralaus akmens (granito) bordiūrai turi atitikti esminius standarto LST EN 1343 ir TRA TRINKELĖS 14 XVI skyriaus reikalavimus.

#### 7.2.6. Gamtinio akmens (granito) trinkelės

Gamtinio akmens trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1342:2012 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui, laikymui, tiekimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1342:2012 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai keliami reikalavimai. Taip pat turi būti laikomasi ir kitų reikalavimų, nenurodytų standarte LST EN 1342:2012, jeigu jie nurodomi papildomose techninėse specifikacijose.

Projekte numatyta naudoti skelto paviršiaus granitines trinkeles (neslidi danga).

Granitinių trinkelių duomenys:

Gaminys	Vieta projekte	Spalva	Ilgis	Plotis	Aukštis
Granitinės trinkelės	Atgrinda	Pilka 	≤ 100 mm	≤ 100 mm	± 100 mm

Granito trinkelių tarpai užpildomi paruoštu naudoti, didelio stiprio mišiniu (skirtu užpildyti plytelių, trinkelių arba plokščių siūles), pasižyminčiu puikiu atsparumu ledo tirpinimo druskoms ir šaldymo-šildymo ciklų poveikiui. Poveikių klasės nemažesnės nei XF4 ir XS3. Mišinys turi atitikti, būti ruošiamas ir naudojamas pagal pasirinkto tiekėjo įrengimo taisykles (rekomendacijas).

#### 7.2.7. Betonas

##### 7.2.7.1. Cementas

Betonui gali būti naudojamas tik klinkerinis aprobuotos mineralinės sudėties portlandcementis, tenkinantis standarto LST EN 197-1 reikalavimus. Cemento stiprio klasės turi atitikti LST EN 197-1. Techninis prižiūrėtojas gali atmesti bet kurį cementą, neatitinkantį reikalavimų.

##### 7.2.18.1. Užpildai

Užpildai betonui turi būti frakcionuoti, švarūs, atitinkantys gaminamo betono paskirtį ir klasę.

Užpildai turi būti tokio stambumo, kad betono mišinys laisvai patektų tarp armatūros strypų ir juos gerai padengtų.

Stambiausios užpildo dalelės neturi viršyti:

- 1/4 mažiausio konstrukcijos matmens;
- mažiausio atstumo tarp gretimų armatūros strypų, minus 5 mm;
- 0,7 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

Mikroužpildai turi būti tinkamų savybių ir atitikti:

- sunkiojo betono – LST EN 12620:2003;
- sanitarijos bei higienos taisykles ir turi būti nekenksmingi žmonių sveikatai bei aplinkai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.TS	27	33	0

### 7.2.18.2. Vanduo

Užpildams plauti, betono mišiniui gaminti gali būti vartojamas vandentiekio arba vandens telkinių vanduo, jei jame nėra medžiagų, trukdančių betonui kietėti, bloginančių kitas jo savybes ir sukeliančių armatūros koroziją. Vanduo turi atitikti LST EN 1008 keliamus reikalavimus.

### 7.2.8. Sandarinimo juostos

Asfalto ir betono bortų prijungčių sandarinimui, ir betono ir betono elementų prijungčių sandarinimui naudojamos priklijuojamos išsilydančios sandariklio juostos. Asfalto viršutinio sluoksnio ir betoninio borto kontakto vietoje naudojama sandarinimo juosta turi atitikti TRA SS 15 reikalavimus. Sandarinimo juosta turi būti atspari atmosferos veiksniams, neprarasti sandarinimo savybių tiek žemose, tiek ir aukštesiose temperatūrose. Atspari drėgmei, vandeniui bei daugeliui cheminių junginių.

## 7.3. Darbų atlikimas

### 7.3.1. Kelio ir vejos bortų įrengimas

Vejos betoniniai bortai rengiami ant C12/15 ir stipresnės klasės betono pagrindo.

Kelio betoniniai bortai, betoniniai latakai ir gamtinio akmens (granito) bordiūrai įrengiami ant ne plonesnio kaip  $\geq 20$  cm ir ne žemesnės kaip  $\geq C20/25$  XC2 betono klasės pagrindo. Pamatas ir atspara turi būti tinkamai sutankinti. Bordiūrai (apvadai) ir atsparos klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjus jo rišimosi procesui. Bordiūrų atsparos plotis turi būti mažiausiai 15 cm.

Prieš statant bortus ir latakus turi būti tinkamai paruoštas ir sutankintas pagrindas. Tuomet ant pagrindo išpylus nurodytą kiekį betono statomas kelio bortas rankiniu arba mechanizuotu būdu. Kelio bortai turi būti klojami projektiniame lygyje prieš tai nužymėjus įrengimo trajektoriją ir projektinius aukščius.

Bordiūrų ir vandens latakų darbų atlikimas nurodytas ĮT TRINKELĖS 14 VIII skyriuje.

### 7.3.2. Prijungčių sandarinimas

Kontakto vieta turi būti sausa, švari ir turi būti padengta atitinkamu gruntu. Gruntą reikia tolygiai užtepti arba užpurkšti ir palikti išdžiūti mažiausiai 30 min. priklausomai nuo oro sąlygų.

Nukerpamas reikalingas juostos ilgis. Esant reikalui juosta suduriama priglaudžiant. Propano dujų degikliu išlydoma viena siūlės sandarinančios juostos pusė ir tinkamu įrankiu (glaistykle, plokščia mente) ji prispaudžiama prie siūlės šono. Išlydyti juostos pusę liepsna yra būtina, nes priešingu atveju juosta tinkamai neprilips ir nebus pasiektas siūlės sandarinimo poveikis.

### 7.3.3. Betoninių trinkelėlių įrengimas

Betoninės trinkelės arba plytelės klojamos ant paruošto pagrindo. Klojamos tada, kai jau yra įrengti bordiūrai arba įrengiama viskas kartu.

Klojant trinkelėlių arba plytelių dangą, prie bordiūrų linijų, pastatų sienų susidariusius dangos tarpus užpildyti betono mišiniu neleidžiama. Jie turi būti užpildomi tų pačių trinkelėlių arba plytelių atpjautais ar atkirstais gabalais. Kai tarpai tarp gretimų trinkelėlių arba plytelių yra didesni kaip 1 cm, jie užpildomi atpjautomis pagal tarpo dydį trinkelėlių arba plytelių juostomis.

Trinkelės arba plytelės turi būti glaudžiai sudėtos ir tarpai užpildyti užpildo medžiaga. Trinkelės arba plytelės dedamos ant atsijų pasluoksnio, kuris turi būti laidus vandeniui, bet neįmirktų.

Trinkeles arba plyteles reikia kloti tiksliai pagal aukštį, nuolydžio kampą ir įvertinus kelio išilginę kryptį ir aukščius, paliekant reikiamo dydžio plyšius. Leidžiama dydžių paklaida yra  $\pm 3$  mm.

Siekiant, kad siūlės būtų tiesios, maždaug kas 3 m nutiesiamos išilginės virvelės. Žymint didelius plotus būtina virvelės ištempti dviem kryptimis ir kas 1-3 m kontroliuoti, kaip išlaikomi tiesūs kampai.

Paviršiniai nelygumai 4 metrų ilgio kontrolinėje trinkelėlių grindinio atkarpoje negali viršyti 10 mm.

Sutankinus vibracine plokšte iki pastovios būklės, galima gauti lygų paviršių. Kai naudojamos vibracinės plokštės su reguliuojama išcentrine jėga, priklausomai nuo elemento storio, reikia rinktis mažiausią galingumą.

Paklojus trinkeles arba plyteles, danga turi būti švari, lygi ir atitikti projektuojamus aukščius bei nuolydžius.

### 7.3.4. Silpnaregių dangos įrengimas

Silpnaregių dangos iš trinkelėlių įrengimas atitinka aprašytus trinkelėlių dangos įrengimo reikalavimus. Rangovas gali naudoti ir kitokius Europos sąjungoje sertifikuotus gaminius žmonių su negalia dangų sprendiniams įgyvendinti prieš tai sprendinius suderinęs su STATYTOJU. Kai įspėjamieji paviršiai įrengiami asfalto dangoje, tuomet

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 28	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	-------------	------------	------------

naujai įrengtas asfaltas pjaunamas. Rankiniu būdu išardomas pagrindas iki projektinių altitudžių, įrengiamas 0,03 m storio posluoksnis iš dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio ir paklojamos trinkelės.

### 7.3.5. Betono mišinių paruošimas

Cementas, užpildai ir mikroužpildai turi būti dozuojami sveriant arba kitais būdais, užtikrinančiais dozavimo tikslumą.

Skystieji priedai, vanduo gali būti dozuojami pagal masę arba tūrį.

Dozavimo įrenginiai turi būti taip paruošti, kad užtikrintų dozavimo tikslumą.

Komponentų dozavimo tikslumas:

Komponentai	Tikslumas
Cementas	±3 % dozuojamo kiekio
Vanduo	
Visi užpildai	
Mikroužpildai	
Priedai	±5 % dozuojamo kiekio

Betono mišiniai gaminami betono maišyklėmis statybvietėje arba atvežami iš stacionarios gamyklos.

Naudojamos betono maišyklės turi užtikrinti reikiamą komponentų maišymo trukmę ir sumaišymo kokybę.

Automobilinės betonmaišės turi būti įrengtos taip, kad jomis būtų galima tiekti vienalytiškai sumaišytą mišinį. Jos turi turėti tinkamą dozavimo įrangą, kad prireikus būtų galima pridėti vandens ir priedų.

## 7.4. Transportavimas

### 7.4.1. Betono transportavimas

Betonas turi būti gabenamas iš maišyklės į klojimo vietą greitai ir tokiais metodais, kad būtų išvengta komponentų atsiskyrimo, išsisluoksniavimo ir nepablogėtų betono savybės. Konsistencija ir oro kiekis turi būti matuojami klojimo vietoje.

### 7.4.2. Betoninių gaminių transportavimas ir sandėliavimas

Į transporto priemonės kraunami betono gaminiai turi būti atremti ir įtvirtinti, kad juose nesusidarytų liekamųjų deformacijų, paviršiai turi būti apsaugoti nuo pažeidimų.

Sandėliuojant betono gaminius statybvietėje turi būti laikomasi šių reikalavimų:

- draudžiama iškrauti betono gaminius iš transporto priemonės, jas išmetant;
- betono gaminiai turi būti apsaugoti nuo elementų pažeidimų;
- gelžbetoninius gaminius draudžiama remti ant jų fiksatorių.

### 7.4.3. Darbų atlikimas

#### 7.4.3.1. Betono klojimas ir tankinimas

Betono mišinys klojamas 10 ÷ 40 cm sluoksniais ir tankinamas vibraciniais būdais. Mišinys turi būti klojamas ant dar nepradėjusio rištis apatinio sluoksnio.

Atskiros betoninės ar gelžbetoninės konstrukcijos turi būti betonuojamos be pertraukų, tačiau įvertinus galimas technologines ir organizacines priežastis, galima numatyti betonavimo darbo siūles. Betonavimo darbo siūlės padėtis Rangovas privalo susiderinti su projekto rengėjais iš anksto, prieš betonuojant konstrukcijas. Darbo siūlės turi būti padaromos, kad užtikrintų gerą anksčiau pakloto betono sluoksnio sankabumą su šviežiai betonuojamu kitu sluoksniu.

Betonuojant masyvias konstrukcijas, turi būti taikomos priemonės apsaugoti nuo temperatūrinių ir betono susitraukimo plyšių, t.y. drėkinama, daromi kanalai su cirkuliuojančiu vandeniu ir kt., reguliuojamas temperatūros režimas, daromi deformaciniai pjūviai, skiriantys masyvą į blokus. Suskirstymas į blokus turi būti Rangovo suderintas su projekto rengėjais. Betonuojant ir betonui kietėjant, turi būti sistemingai stebima betono ir aplinkos temperatūra. Aplinkos ir betono paviršiaus temperatūrų skirtumas neturi viršyti 20°C. Mišinio temperatūra, jį maišant ir klojant, neturi viršyti + 30°C (jeigu nėra kitokių nurodymų), bet turi būti ir ne žemesnė kaip +5°C.

Rangovas turi užtikrinti maksimalų betono tankį, stiprumą ir kitas būtinas savybes.

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 29	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	-------------	------------	------------

#### 7.4.3.2. Betono apsauga ir priežiūra kietėjimo metu

Betonas turi būti apsaugotas nuo lietaus, vėjo ir džiovinančio saulės poveikio bei aukštų ar žemų temperatūrų.

Ką tik paklotas betonas turi būti atitinkamai apsaugotas nuo staigaus išdžiūvimo ir sušalimo. Gali būti naudojamos membraninės priežiūros priemonės, nesukeliančios nepageidaujamų poveikių tolimesniam betoninių paviršių apdorojimui.

Kietėjimo metu nė viena konstrukcijos dalis negali įkaisti virš 60°C, o temperatūrų skirtumai bet kuriame pjūvyje per visą kietėjimo laikotarpį neturi viršyti 20°C.

#### 7.4.3.3. Betonavimas karštoje aplinkoje

Vykdam betonavimo darbus, kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip 25°C ir santykinė drėgmė žemesnė nei 50%, turi būti naudojami greitai kietėjantys portlandcemenčiai, kurių stiprio klasė 1,5 karto aukštesnė už projektinę betono klasę.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis  $M > 3$ , neturi viršyti 35°C.

Betonuojant karštoje aplinkoje betono struktūros formavimosi proceso priežiūrą reikia pradėti tuoj po betonavimo ir vykdyti kol betonas pasieks 70% projektinio stiprio.

#### 7.4.3.4. Paviršių apdorojimas

Paviršiai turi būti apdoroti kaip to reikalauja projektas. Monolitinių ir surenkamų konstrukcijų atvirosios dalys ir elementai, veikiami aplinkos sąlygų, privalo turėti tankius paviršius, apsaugančius betoną ir armatūrą nuo korozijos.

Visiems matomiems paviršiams galioja šie reikalavimai:

- tolygus, vientisas, lygus ir neporingas paviršius;
- lygios briaunos.

Rangovas privalo darbų metu apsaugoti atvirus betono paviršius nuo užteršimo (korozijos produktais, organinėmis medžiagomis, klijinių tepalais ir t.t.). Jeigu atviri betono paviršiai stokoja estetinės išvaizdos, kaip to reikalauja projektas arba Inžinierius, tai tie paviršiai sutvarkomi Inžinieriaus patvirtintomis ilgaamžėmis priemonėmis.

Monolitinio betono viršutinės dalys lyginamos metaline tinkavimo mentele ne vėliau kaip po 90 minučių nuo betono sumaišymo ir supylimo į klojinius.

#### 7.4.3.5. Defektų taisymas statybos metu. Betoninių paviršių apsauginė danga

Bet kokie betono konstrukcijos defektai atviruose, ar uždaruose paviršiuose, gali būti pašalinami arba uždengiami perspėjus Inžinierių ir naudojant patvirtintus metodus.

Didesnių defektų, pavyzdžiui, svarbių konstrukcijos patikimumo ir ilgaamžiškumo požiūriu, šalinimo metodai privalo būti patvirtinti Inžinieriaus, kuris, jeigu reikia gali užsakyti ekspertų įvertinimą Rangovo sąskaita.

### 7.5. Darbų kontrolė ir priėmimas

#### 7.5.1. Priežiūra

RANGOVO turi būti paskirtas kompetentingas asmuo, įpareigotas prižiūrėti visas armatūros ir betono darbų stadijas. Betono bandomieji kubeliai turi būti gaminami statybvietėje ir išbandomi šiam asmeniui tiesiogiai prižiūrint.

#### 7.5.2. Kokybė ir kontroliniai tyrimai

Visi elementai turi būti nauji ir turėti medžiagų kokybės ir gamybos pažymėjimus. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų, pažaidos.

### 7.6. Leistini nuokrypiai ir ribinės vertės

Leistini nuokrypiai ir ribinės vertės aprašomi JT TRINKELĖS 14 X skyriuje ir TRA TRINKELĖS 14.

### 7.7. Bandymai

Bandymai atliekami pagal JT TRINKELĖS 14 IX skyriaus ir TRA TRINKELĖS 14 reikalavimus.

Atliekant bandymus betono gaminiams rekomenduojama vadovautis standartų LST EN 933-1, LST EN 1338:2003, LST EN 1340:2003 ir LST EN 1340:2003/AC:2006 keliamais reikalavimais. Bandymus atlikti gali įgaliojimus turinčios institucijos.

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS 30	LAPŲ 33	LAIDA 0
-------------------------------------	-------------	------------	------------

## 7.8. Darbų priėmimas

Priimant darbus turi būti užtikrintas atitikimas projekto brėžiniams. Atlikti darbai negali prieštarauti JT TRINKELĖS 14, TRA TRINKELĖS 14 ir MN TRINKELĖS 14 keliamiems reikalavimams.

## 7.9. Standartai

STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST EN 13369:2013	Bendrosios surenkamųjų betono gaminių taisyklės
LST EN 933-1:2012	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas
LST EN 1338:2003/P:2008	Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003/AC:2006	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003/AC:2006	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST EN 10080:2005	Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai
LST EN 15258:2009(D)	Surenkamieji betono gaminiai. Atraminių sienų elementai
LST EN 13369:2013	Bendrosios surenkamųjų betoninių gaminių taisyklės
LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis

## 7.10. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėjų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
JT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėjų ir plokščių įrengimo taisyklės
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelėjų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas

## 8. VERTIKALUS IR HORIZONTALUS KELIO ŽENKLINIMAS

### 8.1. Įvadas

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

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

### 8.2. Medžiagos

#### 8.2.1. Kelio ženklų atramos

Vertikalių kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos turi atitikti "Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės" PJT KŽA 08 ir „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašo“ TRA VŽ 12 reikalavimus.

Kelio ženklų atramos ir jungiamosios detalės nuo aplinkos poveikio turi būti apsaugoti cinko antikoroziine danga pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį ir kiekvieno jų cinko dangos masė turi būti ne mažesnė nei 325 g/m.

#### 8.2.2. Kelio ženklų skydai

Standartinių nuolatinėjų vertikaliųjų kelio ženklų ir individualiai projektuojamų kelio ženklų dydis parenkamas pagal „Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklės“, o eksploatacinės savybės – aprašą TRA VŽ 12.

Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

Projektuojamų kelio ženklų dydis ne gyvenvietėje – 1 grupės.

Projektuojamų kelio ženklų dydis gyvenvietėje – 1 grupės (išskyrus kelio ženklus 550 „Gyvenvietės pradžia“ ir 551 „Gyvenvietės pabaiga“ (skydai 4 vnt.).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.TS	31	33	0

Projektuojami kelio ženklai Nr. 301 „Įvažiuoti draudžiama“ sulenkiami per vertikalią ašį.

Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva ir užrašai nurodyti „Kelio ženklų įrengimo ir vertikalaus ženklinimo taisyklėse“. Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

### 8.2.3. Dangos ženklinimas

Horizontalusis ženklinimas projektuojamas vadovaujantis JT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės (toliau – JT ŽM 12)“ ir „Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės“ nuostatomis. Naudojamos medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženklinimui naudojamų medžiagų atspindėjimas šviesai turi atitikti JT ŽM 12 IV skirsnio „Matomumas naktį“ reikalavimus.

Ženklavimo linijos neturi būti iškilusios virš kelio dangos aukščiau kaip 6 mm ir turi būti neslidžios. Kelių ir gatvių važiuojamajai daliai ženklinti naudojami dažai, polimerinės ar kitokios medžiagos turi atspindėti šviesą.

Išilginio ženklavimo linijų pločiai turi atitikti kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklių 11 punkto reikalavimus:

Siaura linija	0,12 m
Plati linija	0,25 m

Ženklavimo linijų brūkšnių ir tarpų ilgiai projektuojami vadovaujantis kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklių 13 punktu.

Linijų ir simbolių tipai nurodomi projekte, o kiekiai pateikti suvestiniame darbų kiekių žiniaraštyje. Siekiant, kad dangos ženklavimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

Naudojama medžiaga horizontalaus ženklavimo ant dangos įrengimui – polimerinės medžiagos.

## 8.3. Darbų atlikimas

### 8.3.1. Kelio ženklai

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

### 8.3.2. Dangos ženklinimas

Linijų ir simbolių tipai nurodomi projekte. Siekiant, kad dangos ženklavimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

## 8.4. Bandymai ir darbų priėmimas

### 8.4.1. Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

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

### 8.4.2. Kontrolė ir kontroliniai bandymai

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

### 8.4.3. Priėmimas ir matavimai

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

## 8.5. Standartai

LST EN 1424:2001/A1:2003	Kelių ženklavimo medžiagos. Įmaišomieji stiklo rutuliukai.
LST EN 1436:2007+A1:2009	Kelių ženklavimo medžiagos. Kelių naudotojams skirtos kelio horizontaliojo ženklavimo ženklų charakteristikos.
LST EN 1463-2:2002	Kelių ženklavimo medžiagos. Iškilieji atspindintys kelių įdėklai. 2 dalis. Bandymų kelyje reikalavimai.
LST EN 1790:2014	Kelių ženklavimo medžiagos. Gamykliniai kelių ženklavimo elementai

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	32	33	0

LST EN 1871:2002	Kelių ženklavimo medžiagos. Fizikinės savybės.
LST EN 12352:2006	Eismo kontrolės įranga. Įspėjamieji saugos šviesos įtaisai.
LST EN 12368:2006	Eismo reguliavimo priemonės. Šviesoforai.
LST EN 12767:2008	Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai
LST EN 12899-1:2008	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai.

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

#### 8.6. Kiti statybos techniniai dokumentai

T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
PĮT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės.
ĮT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
ĮT ŽM 12	Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės
TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas

### 9. STATYBOS UŽBAIGIMAS

#### 9.1. Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti

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

#### 9.2. Statybos darbų užbaigimo tvarka ir dokumentai

Statybos darbų užbaigimo tvarka nustatoma STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.TS	33	33	0

## ŽELDINIŲ PAŠALINIMO IR ATKURIAMOSIOS VERTĖS ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Darbų vieta	Želdinio rūšis	Vieta	Būklė	Kamienų skaičius, vnt.	Medžio Ø, cm	Įkainis, € <sup>4)</sup>	Atkuriamoji vertė, €	Patikslinta atkuriamoji vertė, € <sup>5)</sup>
1.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
2.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	22	6	132	396
3.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	22	6	132	396
4.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	11	6	0	0
5.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
6.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
7.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
8.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	16	6	96	288
9.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	11	6	0	0
10.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
11.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
12.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	10	6	0	0
13.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
14.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	14	6	84	252
15.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
16.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	38	6	228	684

0	2023-05	Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kito transporto statinio – automobilių saugyklos, esančios Taikos g. 39 Neringoje rekonstravimo ir Susisiekimo komunikacijų - E. A. Jonušo gatvės rekonstravimo, įrengiant autobusų stovėjimo vietas ir pėsčiųjų taką (šaligatvį), Neringoje, Neringos sav., projektas		
36328	PV	Tadas Kasperavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA	
33743	PDV	Tadas Kasperavičius			
				0	
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Neringos savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.ŠŽŽ	LAPAS 1	LAPŲ 13

17.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
18.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	13	6	78	234
19.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	26	6	156	468
20.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
21.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	11	6	0	0
22.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	14	6	84	252
23.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	10	6	0	0
24.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	21	6	126	378
25.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
26.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	108	324
27.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
28.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
29.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
30.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
31.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
32.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
33.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
34.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
35.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	10	6	0	0
36.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
37.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
38.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
39.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	23	6	138	414
40.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	42	6	252	756
41.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	11	6	0	0
42.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
43.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	13	6	78	234
44.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	13	6	78	234
45.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
46.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	19	6	114	342

DOKUMENTO ŽYMUO			
LAPAS	LAPŲ	LAIDA	
2	13	0	

47.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	16	6	96	288
48.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	16	6	96	288
49.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	19	6	114	342
50.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	22	6	132	396
51.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
52.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
53.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
54.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
55.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	13	6	78	234
56.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
57.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
58.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
59.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
60.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
61.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
62.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	13	6	78	234
63.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
64.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
65.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	16	6	96	288
66.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
67.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	16	6	96	288
68.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
69.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
70.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
71.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
72.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
73.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	14	6	84	252
74.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
75.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	21	6	126	378
76.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	21	6	126	378

DOKUMENTO ŽYMUO			
P22-014-TDP-S.ŠŽŽ			
LAPAS	LAPŲ	LAIDA	
3	13	0	

77.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	10	6	0	0
78.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
79.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	42	6	252	756
80.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	10	6	0	0
81.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	23	6	138	414
82.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
83.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
84.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
85.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
86.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	10	6	0	0
87.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
88.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	10	6	0	0
89.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
90.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
91.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	32	6	192	576
92.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	17	6	102	306
93.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	17	6	102	306
94.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
95.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	11	6	0	0
96.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
97.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
98.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	28	6	168	504
99.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
100.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	38	6	228	684
101.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	42	6	252	756
102.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	21	6	126	378
103.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
104.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	22	6	132	396
105.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	11	6	0	0
106.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	31	6	186	558

DOKUMENTO ŽYMUO			
P22-014-TDP-S.ŠŽŽ			
LAPAS	LAPŲ	LAIDA	
4	13	0	

107.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	45	6	270	810
108.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
109.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	27	6	162	486
110.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
111.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	42	6	252	756
112.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	13	6	78	234
113.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
114.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
115.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	45	6	270	810
116.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	10	6	0	0
117.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	10	6	0	0
118.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	22	6	132	396
119.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
120.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	23	6	138	414
121.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	23	6	138	414
122.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	23	6	138	414
123.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	24	6	144	432
124.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
125.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	55	6	330	990
126.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	55	6	330	990
127.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
128.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	22	6	132	396
129.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
130.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	22	6	132	396
131.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
132.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	33	6	198	594
133.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
134.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	50	6	300	900
135.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
136.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540

DOKUMENTO ŽYMUO			
LAPAS	LAPŲ	LAIDA	
5	13	0	
P22-014-TDP-S.ŠŽŽ			

137.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
138.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
139.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
140.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
141.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	33	6	198	594
142.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	48	6	288	864
143.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	50	6	300	900
144.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	50	6	300	900
145.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
146.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
147.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
148.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
149.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
150.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
151.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
152.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
153.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
154.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
155.		juodalksnis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
156.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	16	6	96	288
157.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	16	6	96	288
158.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	10	6	0	0
159.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	10	6	0	0
160.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	16	6	96	288
161.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	14	6	84	252
162.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	33	6	198	594
163.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	45	6	270	810
164.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	23	6	138	414
165.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
166.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	35	6	210	630

DOKUMENTO ŽYMUO			
P22-014-TDP-S.ŠŽŽ			
LAPAS	LAPŲ	LAIDA	
6	13	0	

167.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	35	6	210	630
168.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	35	6	210	630
169.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
170.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	23	6	138	414
171.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	11	6	0	0
172.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	38	6	228	684
173.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
174.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
175.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
176.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
177.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
178.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	22	6	132	396
179.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	11	6	0	0
180.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	24	6	144	432
181.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
182.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	11	6	0	0
183.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
184.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
185.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
186.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
187.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
188.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
189.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
190.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
191.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
192.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
193.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
194.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	21	6	126	378
195.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
196.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360

DOKUMENTO ŽYMUO			
P22-014-TDP-S.ŠŽŽ			
LAPAS	LAPŲ	LAIDA	
7	13	0	

197.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
198.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
199.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
200.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	17	6	102	306
201.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	17	6	102	306
202.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
203.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
204.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
205.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
206.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
207.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
208.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
209.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
210.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
211.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
212.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
213.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
214.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
215.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
216.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
217.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
218.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
219.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
220.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
221.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
222.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
223.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
224.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
225.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
226.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216

DOKUMENTO ŽYMUO			
P22-014-TDP-S.ŠŽŽ			
LAPAS	LAPŲ	LAIDA	
8	13	0	

227.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
228.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
229.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
230.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
231.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
232.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
233.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
234.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
235.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
236.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
237.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
238.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
239.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
240.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
241.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
242.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
243.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
244.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	23	6	138	414
245.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	14	6	84	252
246.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	24	6	144	432
247.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	38	6	228	684
248.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
249.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	38	6	228	684
250.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	48	6	288	864
251.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
252.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	41	6	246	738
253.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	24	6	144	432
254.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
255.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	9	6	0	0
256.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	45	6	270	810

DOKUMENTO ŽYMUO			
P22-014-TDP-S.ŠŽŽ			
LAPAS	LAPŲ	LAIDA	
9	13	0	

257.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	50	6	300	900
258.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	14	6	84	252
259.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	28	6	168	504
260.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	19	6	114	342
261.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	47	6	282	846
262.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
263.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	10	6	0	0
264.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	90	6	540	1620
265.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
266.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	35	6	210	630
267.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
268.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
269.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	33	6	198	594
270.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	35	6	210	630
271.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	22	6	132	396
272.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	39	6	234	702
273.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
274.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	15	6	90	270
275.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	45	6	270	810
276.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	21	6	126	378
277.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	45	6	270	810
278.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	13	6	78	234
279.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	48	6	288	864
280.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
281.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	23	6	138	414
282.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	23	6	138	414
283.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	35	6	210	630
284.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	21	6	126	378
285.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	39	6	234	702
286.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	21	6	126	378

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.ŠŽŽ			10	13	0

287.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
288.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	9	6	0	0
289.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	21	6	126	378
290.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	21	6	126	378
291.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	21	6	126	378
292.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
293.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	23	6	138	414
294.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	34	6	204	612
295.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
296.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	12	6	72	216
297.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
298.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	19	6	114	342
299.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
300.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
301.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	19	6	114	342
302.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	21	6	126	378
303.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
304.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	32	6	192	576
305.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
306.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	32	6	192	576
307.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	10	6	0	0
308.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	19	6	114	342
309.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	23	6	138	414
310.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
311.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
312.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	16	6	96	288
313.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	22	6	132	396
314.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	50	6	300	900
315.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
316.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	35	6	210	630

DOKUMENTO ŽYMUO			
P22-014-TDP-S.ŠŽŽ			
LAPAS	LAPŲ	LAIDA	
11	13	0	

317.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	35	6	210	630
318.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	35	6	210	630
319.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	24	6	144	432
320.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
321.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
322.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
323.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	40	6	240	720
324.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	22	6	132	396
325.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	22	6	132	396
326.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	28	6	168	504
327.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	28	6	168	504
328.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	27	6	162	486
329.		drebulė	istorinė vieta	gera	1	14	3	42	126
330.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	48	6	288	864
331.		drebulė	istorinė vieta	gera	1	10	3	0	0
332.		drebulė	istorinė vieta	gera	1	17	3	51	153
333.		drebulė	istorinė vieta	gera	1	42	3	126	378
334.		drebulė	istorinė vieta	gera	1	13	3	39	117
335.		drebulė	istorinė vieta	gera	1	10	3	0	0
336.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	35	6	210	630
337.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	35	6	210	630
338.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	45	6	270	810
339.		drebulė	istorinė vieta	gera	1	45	3	135	405
340.		drebulė	istorinė vieta	gera	1	45	3	135	405
341.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
342.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
343.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
344.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
345.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
346.		drebulė	istorinė vieta	gera	1	35	3	105	315

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.ŠŽŽ			12	13	0

347.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
348.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
349.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
350.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
351.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
352.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
353.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
354.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	25	6	150	450
355.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	18	6	108	324
356.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
357.		beržas karpotasis	istorinė vieta	gera	1	23	6	138	414
358.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
359.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	30	6	180	540
360.		pušis paprastoji	istorinė vieta	gera	1	20	6	120	360
							<b>Minkštų veislių kiekis &lt;12, vnt.</b>	<b>26</b>	
							<b>Minkštų veislių kiekis ≥12-20, vnt.</b>	<b>132</b>	
							<b>Minkštų veislių kiekis ≥20-24, vnt.</b>	<b>86</b>	
							<b>Minkštų veislių kiekis ≥24-32, vnt.</b>	<b>47</b>	
							<b>Minkštų veislių kiekis ≥32, vnt.</b>	<b>69</b>	
							<b>Medžių atkuriamoji vertė, €</b>	<b>139239</b>	

Pastabos:


1. Želdinių kompensavimas numatomas pinigine išraiška, pagal apskaičiuotą kertamų medžių atkuriamąją vertę.
2. Žiniaraštyje pateikti šalinamų želdinių kiekiai ir vietos statybos darbų metu gali turėti neesminių nukrypimų.
3. Nustatant ar želdiniai yra saugotini vadovaujamosi LR Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206 pateiktais kriterijais.
4. Medžių atkuriamosios vertės įkainiai už kiekvieną kamieno skersmens centimetrą 1 m kamieno aukštyje, o nupjautą medį matuojant kelme, atsižvelgiant į medžių grupę. Krūmų atkuriamosios vertės įkainiai už krūmo vienetą.
5. Medžių ir krūmų atkuriamosios vertės įkainiai, atsižvelgiant į augimo vietą, didinami vadovaujantis LR aplinkos ministro 2008-06-26 d. įsakymu Nr. D1-343 pateiktais reikalavimais. Želdinių atkuriamosios vertės įkainiai, atsižvelgiant į želdinių būklę, kuri gali būti patikslinta, nukirtus medį ar krūmą, išskyrus geros būklės želdinius, mažinami vadovaujantis LR aplinkos ministro 2008-06-26 d. įsakymu Nr. D1-343 pateiktais reikalavimais: patenkinamos būklės želdiniams – 25 %; nepatenkinamos – 50 %; blogos – 100 %.
6. Želdinių išvežimo vietą tikslinti statybos darbų metu derinantis su užsakovu/statytoju.
7. Tikslius šalinamus želdinius sutikrinti darbų metu, nusižymėjus trasą

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.ŠŽŽ	13	13	0

## SUVESTINIS DARBŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

### I ETAPAS

<b>1</b>	<b>Paruošiamieji darbai</b>			
1.1	Trasos nužymėjimas		km	0,270
1.2	Minkštų veislių medžių kirtimas <12 cm storio, kelmų rovimas ir smulkinimas statybos vietoje, medienos paruošimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		vnt./m <sup>3</sup> /t	5/0,4/0,25
1.3	Minkštų veislių medžių kirtimas 12-20 cm storio, kelmų rovimas ir smulkinimas statybos vietoje, medienos paruošimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		vnt./m <sup>3</sup> /t	65/6,5/4,55
1.4	Minkštų veislių medžių kirtimas 20-24 cm storio, kelmų rovimas ir smulkinimas statybos vietoje, medienos paruošimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		vnt./m <sup>3</sup> /t	18/5,4/3,78
1.5	Minkštų veislių medžių kirtimas 25-32 cm storio, kelmų rovimas ir smulkinimas statybos vietoje, medienos paruošimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		vnt./m <sup>3</sup> /t	9/4,5/3,15
1.6	Minkštų veislių medžių kirtimas >32 cm storio, kelmų rovimas ir smulkinimas statybos vietoje, medienos paruošimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		vnt./m <sup>3</sup> /t	22/22/15,4
1.7	Betoninių bortų ant betono pagrindo išardymas		m/m <sup>3</sup> /t	613/27,6/68,96
1.8	Išardytų betono ir gelžbetonio laužo pakrovimas mechanizuotai į savivarčius ir išvežimas iki 20 km atstumu		t	68,96
1.9	Asfalto dangos frezavimas, išvežimas iki 1 km atstumu ir suvertimas į krūvas		m <sup>2</sup> /t	1650/237,6
1.10	Suolų išardymas (autobusų stotelėse)		vnt.	1
1.11	Požeminių komunikacijų šulinių liukų išardymas ir sumontavimas į projektinę padėtį		vnt.	3
<b>2</b>	<b>Žemės sankasa</b>			
2.1	Dirvožemio kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius, pervežimas 5 km atstumu arba rangovo pasirinktu atstumu ir suvertimas į krūvas	TS 3	m <sup>3</sup>	350
2.2	Grunto kasimas mechanizuotai, pakrovimas į savivarčius ir išvežimas į laikino sandėliavimo vietą (5 km atstumu arba rangovo pasirinktu atstumu), darbas sąvartoje	TS 3	m <sup>3</sup>	54
2.3	Grunto kasimas rankiniu būdu supilant vietoje	TS 3	m <sup>3</sup>	6

0	2023-05	Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kito transporto statinio – automobilių saugyklos, esančios Taikos g. 39 Neringoje rekonstravimo ir Susisieikimo komunikacijų - E. A. Jonušo gatvės rekonstravimo, įrengiant autobusų stovėjimo vietas ir pėsčiųjų taką (šaligatvį), Neringoje, Neringos sav., projektas		
36328	PV	Tadas Kasperavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA	
33743	PDV	Tadas Kasperavičius			
				0	
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Neringos savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.ŠŽŽ		LAPAS 1	LAPŲ 11

2.4	Grunto kasimas mechanizuotai, pakrovimas į savivarčius ir išvežimas į išlykį (60 km atstumu ir plukdymas iki 1 km), darbas sąvartoje	TS 3	m <sup>3</sup>	5500
2.5	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotai	TS 3	m <sup>2</sup>	5785
2.6	Iškasų ir pylimų viršaus sutankinimas mechanizuotai	TS 3	m <sup>3</sup>	1736
2.7	Žalių ir pakelės plotų planiravimas mechanizuotai	TS 3	m <sup>2</sup>	320
2.8	Plotų planiravimas rankiniu būdu	TS 3	m <sup>2</sup>	80
2.9	Dirvožemio kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius ir atvežimas 5 km atstumu arba rangovo pasirinktu atstumu	TS 3	m <sup>3</sup>	40
2.10	Žalių plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	TS 3	m <sup>2</sup>	320
2.11	Žalių plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu rankiniu būdu, užsėjant žole	TS 3	m <sup>2</sup>	80
2.12	Papildomas dirvožemio paskleidimas iki 10 cm	TS 3	m <sup>2</sup>	300
2.13	Perteklinio dirvožemio išvežimas iki 60 km	TS 3	m <sup>3</sup>	225
2.14	Sankasos gruntų sustiprinimas h=20 cm (pagal MN GPSR 12)	TS 3	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	5785/1157
<b>3</b>	<b>Vandens nuvedimas</b>			
	<b>Gatvės konstrukcinis drenažas</b>			
3.1	Grunto kasimas ekskavatoriais iškasoje, pakrovimas į savivarčius, pervežimas iki 5 km atstumu ir paskleidimas		m <sup>3</sup>	47
3.2	Rankiniai žemės darbai, kai gruntas II grupės		m <sup>3</sup>	6
3.3	Plastikinių protarpinių Ø200 mm įrengimas		vnt.	6
3.4	Perforuoto drenažo vamzdžio Ø113/126 mm, įsukto į geosintetinę medžiagą, paklojimas		m	138
3.5	Pagrindo virš drenažo vamzdžio iš skaldelės fr.11/16 įrengimas		m <sup>3</sup>	18
3.6	Geosintetinės medžiagos paklojimas		m <sup>2</sup>	166
3.7	Drenažo tranšėjų užpylimas mechanizuotai šalčiui nejautrių medžiagų sluoksniu ir sutankinimas vibroplokštėmis		m <sup>3</sup>	33
3.8	Aklių įrengimas		vnt.	6
<b>4</b>	<b>Bordiūrų įrengimas</b>			
4.1	Betoninių bortų 100.30.15 cm ant betono C16/20 pagrindo įrengimas		m	505
4.2	Granitinių bortų 100.30.15 cm ant betono C16/20 pagrindo įrengimas		m	659
4.3	Granitinių bortų 100.30.15 cm ant betono C16/20 pagrindo įrengimas (su didesne betono atspara, ties įsukimu į autobusų stovėjimo aikštelę)		m	36
4.4	Betoninių vejos bortų 100.20.8 cm ant betono C16/20 pagrindo įrengimas.		m	342
4.5	Betoninių vejos bortų 100.30.8 cm ant betono C16/20 pagrindo įrengimas.		m	72
4.6	Sandarinimo juostos įrengimas tarp bortų ir asfalto dangos		m	1200
<b>5</b>	<b>Važiuojamosios dangos konstrukcijos įrengimas DK 0,3</b>			
5.1	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h= 23 cm		m <sup>3</sup>	75

5.2	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45, h= 20 cm	m <sup>2</sup>	283
5.3	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN, h= 8 cm	m <sup>2</sup>	283
5.4	Dangos pagruntavimas bitumine emulsija (prieš klojant viršutinį sluoksnį)	m <sup>2</sup>	283
5.5	Asfalto viršutinis sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN, h= 4 cm	m <sup>2</sup>	283
5.6	Grunto atvežimas iš sandėliavimo vietos ir kelkraščių užpylimas gruntu	m <sup>3</sup>	8
5.7	Kelkraščių sutvirtinimas 6 cm dirvožemio sluoksniu su žolės sėklomis	m <sup>2</sup>	15
<b>6</b>	<b>Salelės įrengimas</b>		
6.1	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h= 39 cm	m <sup>3</sup>	4
6.2	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45, h= 15 cm	m <sup>2</sup>	9
6.3	Granitinių atsijų danga, h= 3 cm	m <sup>2</sup>	9
6.4	Betoninių trinkelų danga (be nuožulų), h= 8 cm	m <sup>2</sup>	9
<b>7</b>	<b>Dviračių tako iš raudonos asfalto dangos įrengimas</b>		
7.1	Neaustinė geotekstilė ≥150g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	170
7.2	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h= 16 cm	m <sup>3</sup>	28
7.3	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h= 21,5 cm	m <sup>3</sup>	39
7.4	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45, h= 15 cm	m <sup>2</sup>	155
7.5	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio (AC 16 PL), h= 6 cm	m <sup>2</sup>	155
7.6	Dangos pagruntavimas bitumine emulsija (prieš klojant viršutinį sluoksnį)	m <sup>2</sup>	155
7.7	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 5VL, h= 2,5 cm	m <sup>2</sup>	155
<b>8</b>	<b>Asfalto dangos konstrukcijos įrengimas DK3</b>		
8.1	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h= 30 cm	m <sup>3</sup>	1264
8.2	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45, h= 20 cm	m <sup>2</sup>	3661
8.3	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS, h= 10 cm	m <sup>2</sup>	3661
8.4	Dangos pagruntavimas bitumine emulsija (prieš klojant apatinį sluoksnį)	m <sup>2</sup>	3661
8.5	Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS, h= 6 cm	m <sup>2</sup>	3661
8.6	Dangos pagruntavimas bitumine emulsija (prieš klojant viršutinį sluoksnį)	m <sup>2</sup>	3661
8.7	Asfalto viršutinis sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VS, h= 4 cm	m <sup>2</sup>	3629
8.8	Asfalto viršutinis sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VS (su raudonos spalvos pigmentu), h= 4 cm	m <sup>2</sup>	32
8.9	Grunto atvežimas iš sandėliavimo vietos ir kelkraščių užpylimas gruntu	m <sup>3</sup>	85
8.10	Kelkraščių sutvirtinimas 10 cm storio skaldos nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniu su 15 % su augalinio gruntu (žolės sėklomis)	m <sup>2</sup>	132
<b>9</b>	<b>Pėsčiųjų tako su numatomu sunkiuoju transportu eismu įrengimas (DK3)</b>		
9.1	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h= 32 cm	m <sup>3</sup>	243
9.2	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45, h= 25 cm	m <sup>2</sup>	660

9.3	Granitinių atsijų danga, h= 3 cm		m <sup>2</sup>	660
9.4	Betoninių trinkelų danga (be nuožulų) kaulo formos, h= 10 cm		m <sup>2</sup>	656
9.5	Neregijų įspėjimo sistemos iš betono trinkelų 200x100x100 mm įrengimas ant 3 cm storio atsijų įrengimas iš nesurištų smulkiųjų medžiagų mišinio fr.0/5.		m <sup>2</sup>	3
9.6	Neregijų vedimo sistemos iš betono trinkelų 200x100x100 įrengimas ant 3 cm storio atsijų įrengimas iš nesurištų smulkiųjų medžiagų mišinio fr.0/5.		m <sup>2</sup>	1
<b>10</b>	<b>Pėsčiųjų takų įrengimas (prie saugyklos)</b>			
10.1	Neaustinė geotekstilė ≥150g/m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>	501
10.2	Šalčiui nejautrus sluoksnis, h= 16 cm		m	84
10.3	Šalčiui nejautrus sluoksnis, h= 19 cm		m <sup>3</sup>	106
10.4	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45, h= 15 cm		m <sup>2</sup>	459
10.5	Granitinių atsijų danga, h= 3 cm		m <sup>2</sup>	459
10.6	Betoninių trinkelų danga (be nuožulų), h= 8 cm		m <sup>2</sup>	448
10.7	Kelkraščių užpylimas gruntu		m <sup>3</sup>	60
10.8	Kelkraščių sutvirtinimas 6 cm dirvožemio sluoksniu su žolės sėklomis		m <sup>2</sup>	27
10.9	Neregijų įspėjimo sistemos iš betono trinkelų 200x100x80 mm įrengimas ant 3 cm storio atsijų įrengimas iš nesurištų smulkiųjų medžiagų mišinio fr.0/5.		m <sup>2</sup>	9
10.10	Neregijų vedimo sistemos iš betono trinkelų 200x100x80 įrengimas ant 3 cm storio atsijų įrengimas iš nesurištų smulkiųjų medžiagų mišinio fr.0/5.		m <sup>2</sup>	2
<b>11</b>	<b>Atgrindos įrengimas iš granito trinkelų</b>			
11.1	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h= 36 cm	TS 5	m <sup>3</sup>	62
11.2	Betono pagrindo sluoksnis C20/25 h= 20 cm	TS 6	m <sup>2</sup>	142
11.3	Betono mišinio pasluoksnis h= 4 cm	TS 6	m <sup>2</sup>	142
11.4	Granitinės trinkelės h= 10 cm	TS 6	m <sup>2</sup>	142
<b>12</b>	<b>Dangos iš juodų trinkelų įrengimas</b>			
	<b>DK 3 konstrukcija</b>			
12.1	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h = 32 cm	TS 5	m <sup>3</sup>	24
12.2	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45, h= 25 cm	TS 5	m <sup>2</sup>	62
12.3	Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų f. 0/5, h= 3 cm	TS 7	m <sup>2</sup>	62
12.4	Betoninių trinkelų danga (be nuožulų) kaulo formos, h= 10 cm (juoda spalva)	TS 7	m <sup>2</sup>	62
<b>13</b>	<b>Nuovažų įrengimas</b>			
13.1	Grunto kasimas ekskavatoriais iškasoje, pakrovimas į savivarčius, pervežimas iki 5 km atstumu ir paskleidimas (iškasų įrengimas)		m <sup>3</sup>	39
13.2	Grunto kasimas ekskavatoriais iškasoje, pakrovimas į savivarčius, pervežimas iki 1 km atstumu, paskleidimas ir sutankinimas (pylimų įrengimas)		m <sup>3</sup>	4
13.3	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotai pylimuose		m <sup>2</sup>	61
13.4	Ind. tipo nuovažų su skaldos danga įrengimas		vnt.	1
	- šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas (h=0,22 m)		m <sup>3</sup>	14

	- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas		m <sup>2</sup>	55
13.5	8 cm storio asfaltbetonio pagrindo-dangos įrengimas iš mišinio AC 16 PD (visoms nuovažoms)		m <sup>2</sup>	55
<b>14</b>	<b>Eismo organizavimo ir saugumo priemonių įrengimas</b>			
	<b>Kelio ženklai</b>			
14.1	Kelio ženklų dvistiebių metalinių Ø76,1 mm atramų pastatymas		vnt./m	11/48,14
14.2	Kelio ženklų skydų montavimas prie viensiebių atramų		vnt./m <sup>2</sup>	22/6,37
	<b>Dangos ženklinimas</b>			
14.3	Dangos ženklinimas polimerinėmis medžiagomis		m <sup>2</sup>	41,7
<b>15</b>	<b>Kiti darbai</b>			
15.1	Ryšių kabelių apsaugojimas HDPE d50 vamzdžiais (N750)		m	226
15.2	Ryšių kabelių apsaugojimas sudedamaisiais vamzdžiais d110		m	34
15.3	Ryšių šulinio pastatymas, įskaitant žemės darbus ir kitas reikalingas medžiagas.		vnt.	1
15.4	Naujas ryšių šulinio ketaus liukas		vnt.	1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.SDKŽ	6	11	0

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.SDKŽ	7	11	0

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP-S.SDKŽ	8	11	0

### III ETAPAS

<b>1</b>	<b>Paruošiamieji darbai</b>			
1.1	Trasos nužymėjimas		km	0,313
1.2	Minkštų veislių medžių kirtimas <12 cm storio, kelmų rovimas ir smulkinimas statybos vietoje, medienos paruošimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		vnt./m <sup>3</sup> /t	3/0,2/0,15
1.3	Minkštų veislių medžių kirtimas 12-20 cm storio, kelmų rovimas ir smulkinimas statybos vietoje, medienos paruošimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		vnt./m <sup>3</sup> /t	13/1,3/0,91
1.4	Minkštų veislių medžių kirtimas 20-24 cm storio, kelmų rovimas ir smulkinimas statybos vietoje, medienos paruošimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		vnt./m <sup>3</sup> /t	18/5,4/3,78
1.5	Minkštų veislių medžių kirtimas 25-32 cm storio, kelmų rovimas ir smulkinimas statybos vietoje, medienos paruošimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		vnt./m <sup>3</sup> /t	16/8/5,6
1.6	Minkštų veislių medžių kirtimas >32 cm storio, kelmų rovimas ir smulkinimas statybos vietoje, medienos paruošimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		vnt./m <sup>3</sup> /t	17/17/11,9
1.7	Betoninių bortų ant betono pagrindo išardymas		m/m <sup>3</sup> /t	70/3,2/7,88
1.8	Dangos iš betoninių plytelių išardymas		m/m <sup>3</sup> /t	5,6/0,3/0,84
1.9	Dangos iš betoninių trinkelėlių išardymas		m/m <sup>3</sup> /t	64/5,1/12,8
1.10	Išardytų betono ir gelžbetonio laužo pakrovimas mechanizuotai į savivarčius ir išvežimas iki 20 km atstumu		t	21,52
1.11	Asfalto dangos frezavimas, išvežimas iki 1 km atstumu ir suvertimas į krūvas		m <sup>2</sup> /t	92/13,25
1.12	Esamos pralaidos d150 išsaugojimas ir atstatymas		vnt.	1
<b>2</b>	<b>Žemės sankasa</b>			
2.1	Dirvožemio kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius, pervežimas 5 km atstumu arba rangovo pasirinktu atstumu ir suvertimas į krūvas	TS 3	m <sup>3</sup>	70
2.2	Grunto kasimas mechanizuotai, pakrovimas į savivarčius ir išvežimas į laikino sandėliavimo vietą (5 km atstumu arba rangovo pasirinktu atstumu), darbas sąvartoje	TS 3	m <sup>3</sup>	10
2.3	Grunto kasimas rankiniu būdu supilant vietoje	TS 3	m <sup>3</sup>	3
2.4	Grunto kasimas mechanizuotai, pakrovimas į savivarčius ir išvežimas į išlykį (60 km atstumu ir plukdymas iki 1 km), darbas sąvartoje	TS 3	m <sup>3</sup>	445
2.5	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotai	TS 3	m <sup>2</sup>	755
2.6	Iškasų ir pylimų viršaus sutankinimas mechanizuotai	TS 3	m <sup>3</sup>	227
2.7	Žalių ir pakelės plotų planiravimas mechanizuotai	TS 3	m <sup>2</sup>	500
2.8	Plotų planiravimas rankiniu būdu	TS 3	m <sup>2</sup>	126
2.9	Dirvožemio kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius ir atvežimas 5 km atstumu arba rangovo pasirinktu atstumu	TS 3	m <sup>3</sup>	36
2.10	Žalių plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	TS 3	m <sup>2</sup>	290
2.11	Žalių plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu rankiniu būdu, užsėjant žole	TS 3	m <sup>2</sup>	70
2.12	Perteklinio dirvožemio paskleidimas vietoje	TS 3	m <sup>3</sup>	34
<b>3</b>	<b>Dviračių tako iš raudonos asfalto dangos įrengimas</b>			

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.SDKŽ	LAPAS 9	LAPŲ 11	LAIDA 0
---------------------------------------	------------	------------	------------

3.1	Neaustinė geotekstilė $\geq 150\text{g/m}^2$		$\text{m}^2$	213
3.2	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h= 16 cm		$\text{m}^3$	34
3.3	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h= 21,5 cm		$\text{m}^3$	46
3.4	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45, h= 15 cm		$\text{m}^2$	184
3.5	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio (AC 16 PL), h= 6 cm		$\text{m}^2$	184
3.6	Dangos pagruntavimas bitumine emulsija (prieš klojant viršutinį sluoksnį)		$\text{m}^2$	184
3.7	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 5VL, h= 2,5 cm		$\text{m}^2$	184
<b>4</b>	<b>Bordiūrų įrengimas</b>			
4.1	Betoninių bortų 100.30.15 cm ant betono C16/20 pagrindo įrengimas		m	117
4.2	Betoninių vejos bortų 100.20.8 cm ant betono C16/20 pagrindo įrengimas.		m	577
4.3	Sandarinimo juostos įrengimas tarp bortų ir asfalto dangos		m	117
<b>5</b>	<b>Nuovažų įrengimas</b>			
5.1	Grunto kasimas ekskavatoriais iškasoje, pakrovimas į savivarčius, pervežimas iki 5 km atstumu ir paskleidimas (iškasų įrengimas)		$\text{m}^3$	88
5.2	Grunto kasimas ekskavatoriais iškasoje, pakrovimas į savivarčius, pervežimas iki 1 km atstumu, paskleidimas ir sutankinimas (pylimų įrengimas)		$\text{m}^3$	9
5.3	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotai pylimuose		$\text{m}^2$	135
5.4	Ind. tipo nuovažų su skaldos danga įrengimas		vnt.	3
	- šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas (h=0,22 m)		$\text{m}^3$	32
	- šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas (h=0,24 m)		$\text{m}^3$	10
	- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas		$\text{m}^2$	123
	- 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas (po trinkelio danga)		$\text{m}^3$	36
5.5	3 cm pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų f. 0/5		$\text{m}^2$	36
5.6	8 cm storio asfaltbetonio pagrindo-dangos įrengimas iš mišinio AC 16 PD (visoms nuovažoms)		$\text{m}^2$	123
5.7	Betoninių trinkelio danga, h= 8 cm (juoda spalva) kaulo formos be nuožulų		$\text{m}^2$	36
<b>6</b>	<b>Pėsčiųjų tako įrengimas iki kempingo iš trinkelio dangos</b>			
6.1	Neaustinė geotekstilė $\geq 150\text{g/m}^2$		$\text{m}^2$	684
6.2	Šalčiui nejautrus sluoksnis, h= 16 cm		$\text{m}^3$	109
6.3	Šalčiui nejautrus sluoksnis, h= 19 cm		$\text{m}^3$	130
6.4	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45, h= 15 cm		$\text{m}^2$	595
6.5	Granitinių atsijų danga, h= 3 cm		$\text{m}^2$	595
6.6	Betoninių trinkelio danga (be nuožulų), h= 8 cm		$\text{m}^2$	595
6.7	Kelkraščių sutvirtinimas 6 cm dirvožemio sluoksniu su žolės sėklomis		$\text{m}^2$	188
<b>7</b>	<b>Eismo organizavimo ir saugumo priemonių įrengimas</b>			
	<b>Kelio ženklai</b>			

7.1	Kelio ženklų dvistiebių metalinių Ø76,1 mm atramų pastatymas		vnt./m	2/7,68
7.2	Kelio ženklų skydų montavimas prie vienstiebių atramų		vnt./m2	2/0,56
<b>8</b>	<b>Kiti darbai</b>			
8.1	Ryšių kabelių apsaugojimas HDPE d50 vamzdžiais (N750)		m	150
8.2	Ryšių šulinio pastatymas, įskaitant žemės darbus ir kitas reikalingas medžiagas.		vnt.	1
8.3	Naujas ryšių šulinio ketaus liukas		vnt.	1

1. Sąnaudų žiniaraštį žiūrėti kartu su brėžiniais.

2. Techninio projekto etape sąnaudų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą nomenklatūrą. STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“.

3. Pateikti darbų kiekių žiniaraščiai skirti pakankamai tiksliai įvertinti numatomas statybos darbų sąnaudas, tačiau vykdant statybos darbus, kai kurios darbų kiekių žiniaraščių pozicijų vertės gali būti patikslintos ar atsirasti naujų, jei tai yra reikalinga įgyvendinant projekto techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose ar brėžiniuose numatytus sprendinius vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ V sk. 37 p.

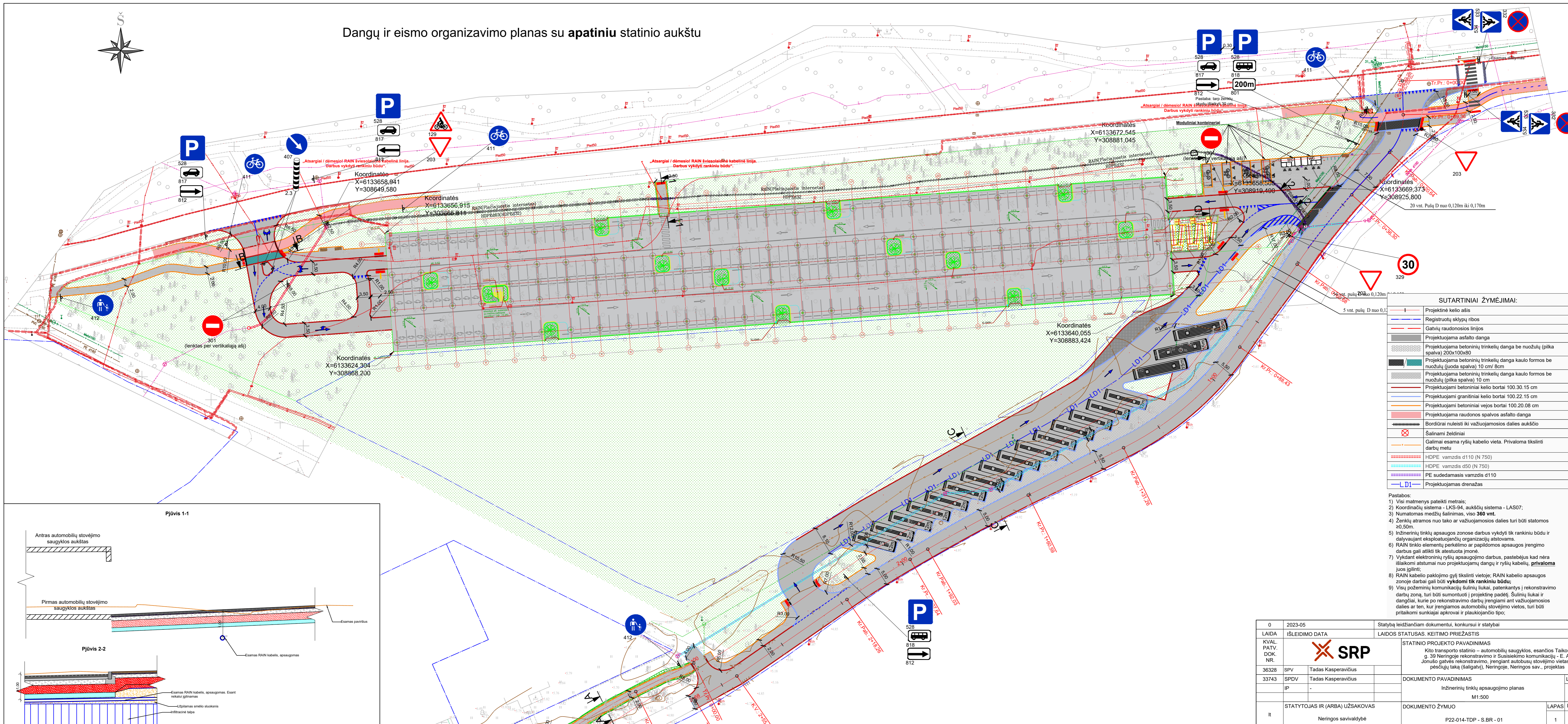
4. Vykdamas statybos darbus realioje aplinkoje Rangovas gali susidurti su neesminiais sprendinių ir/ar kiekių neatitikimais. Pastebėjęs neatitikimus Rangovas privalo nedelsiant kreiptis į techninės priežiūros vadovą (Inžinierių) išsamiai išaiškinant situaciją. Inžinieriaus pavedimu Projektuotojas įvertina gautą informaciją ir motyvuotai atsako Inžinieriui ar Rangovo pastebėti neatitikimai yra galimi.

5. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti ir išlaikyti ne prastesnes, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.

6. Statybos metu susidariusios nereikalingos medžiagos (įranga, gruntas, dirvožemis, asfaltas, betonas ir bet kokie kiti elementai) yra Statytojo nuosavybė ir turi būti perduotos jo žinion arba gali būti utilizuotos tik tokiu atveju, jei Statytojas atsisako jas pasilikti.

DOKUMENTO ŽYMUO P22-014-TDP-S.SDKŽ	LAPAS 11	LAPŲ 11	LAIDA 0
---------------------------------------	-------------	------------	------------

# Dangų ir eismo organizavimo planas su apatiniu statiniu aukštu

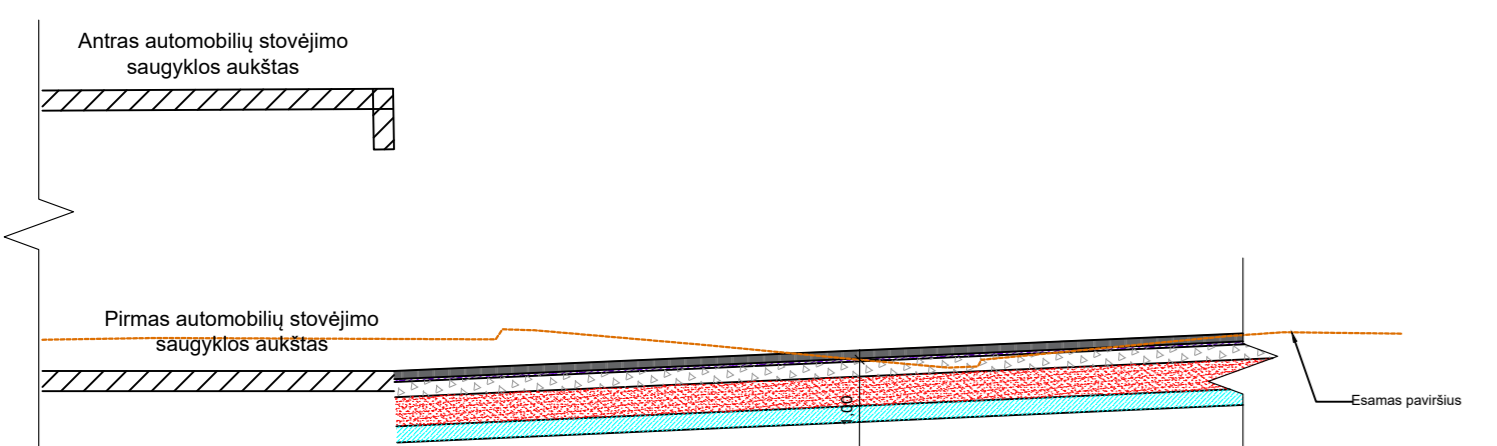


**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

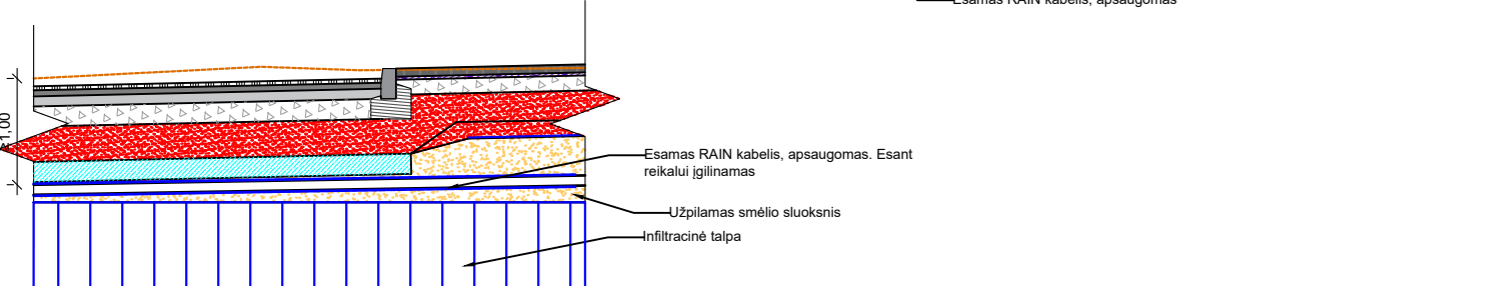
	Projektinė kelio ašis
	Registruotų sklypų ribos
	Projektuojama raudonosios linijos
	Projektuojama asfalto danga
	Projektuojama betoninių trinkelėlių danga be nuožulų (pilka spalva) 200x100x80
	Projektuojama betoninių trinkelėlių danga kaulo formos be nuožulų (juoda spalva) 10 cm/ 8cm
	Projektuojama betoninių trinkelėlių danga kaulo formos be nuožulų (pilka spalva) 10 cm
	Projektuojami betoniniai kelio bortai 100.30.15 cm
	Projektuojami granitiniai kelio bortai 100.22.15 cm
	Projektuojami betoniniai vejos bortai 100.20.08 cm
	Projektuojama raudonos spalvos asfalto danga
	Bordūrai nuleisti iki važiuojamosios dalies aukščio
	Šalinami želdiniai
	Galimai esama ryšių kabelio vieta. Privaloma tikslinti darbų metu
	HDPE vamzdis d110 (N 750)
	HDPE vamzdis d50 (N 750)
	PE sudedamasis vamzdis d110
	Projektuojamas drenžas

- Pastabos:
- 1) Visi matmenys pateikti metrais;
  - 2) Koordinatų sistema - LKS-94, aukščių sistema - LAS07;
  - 3) Numatomas medžių šalinimas, viso **360 vnt.**
  - 4) Ženklų atramos nuo tako ar važiuojamosios dalies turi būti statomos  $\geq 0,50m$ .
  - 5) Inžinerinių tinklų apsaugos zonos darbus vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant eksploatuojančių organizacijų atstovams.
  - 6) RAIN tinklo elementų perkėlimo ar papildomos apsaugos įrengimo darbus gali atlikti tik atestuota įmonė.
  - 7) Vykstant elektroninių ryšių apsaugos darbus, pastebėjus kad nėra išlaikomi atstumai nuo projektuojamų dangų ir ryšių kabelių, **privaloma** juos įgilinti;
  - 8) RAIN kabelio pakojimo gylį tikslinti vietoje; RAIN kabelio apsaugos zonoje darbai gali būti vykdomi tik rankiniu būdu;
  - 9) Visų požeminių komunikacijų šulinių liukai, patenkantys į rekonstravimo darbų zoną, turi būti sumontuoti į projektinę padėtį. Šulinių liukai ir dangčiai, kurie po rekonstravimo darbų įrengiami ant važiuojamosios dalies ar ten, kur įrengiamas automobilių stovėjimo vietas, turi būti pritaikomi sunkiajai aprovali ir plaukiojančio tipo;

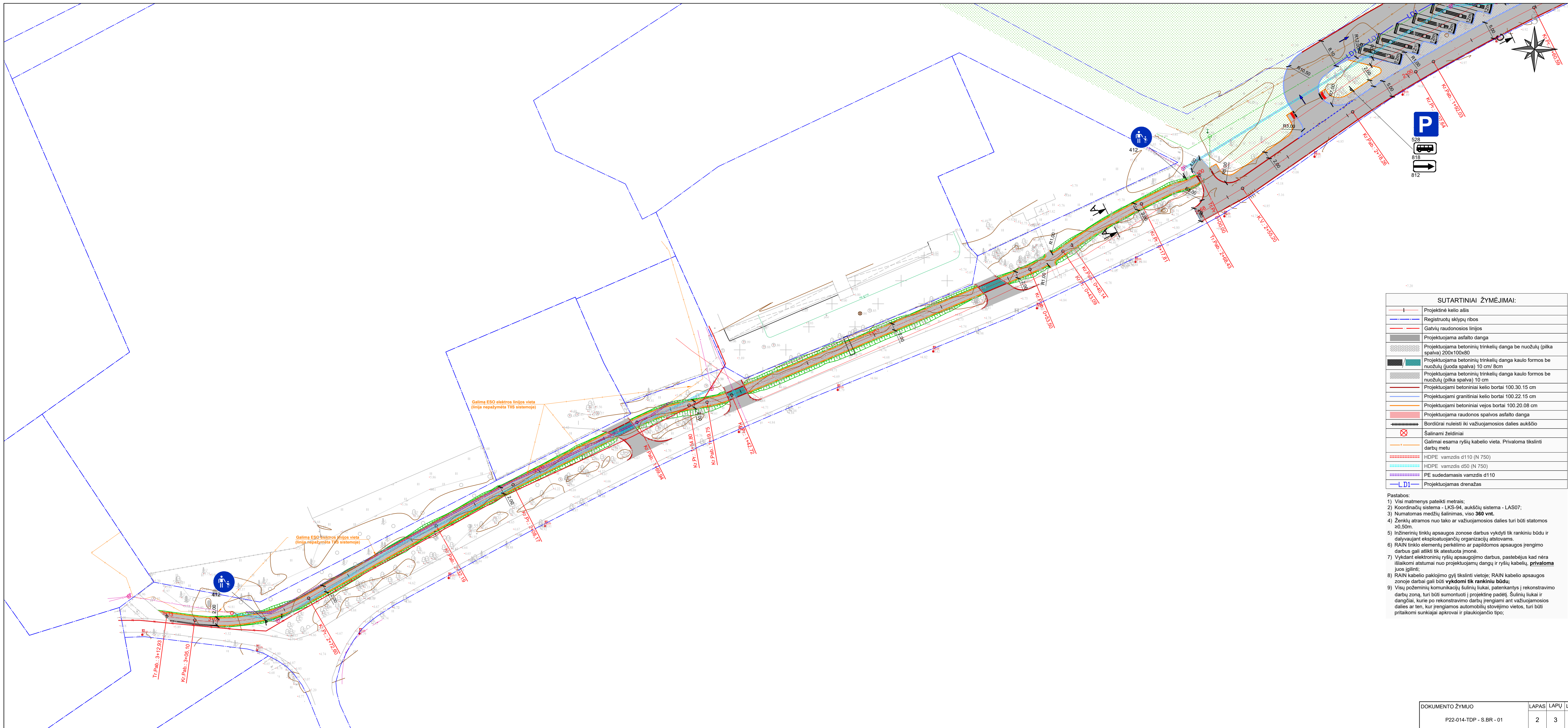
Pjūvis 1-1



Pjūvis 2-2



0	2023-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAI DOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
36328	SPV Tadas Kasperavičius	Kito transporto statinio – automobilių saugyklos, esančios Taikos g. 39 Neringoje rekonstravimo ir Susisiekimo komunikacijų - E. A. Jonušo gatvės rekonstravimo, įrengiant autobusų stovėjimo vietas ir pėsčiųjų taką (šaligatvį), Neringoje, Neringos sav., projektas
33743	SPDV Tadas Kasperavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS
IP	-	Inžinerinių tinklų apsaugojimo planas
		M1:500
it	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	Neringos savivaldybė	P22-014-TDP - S.BR - 01
		LAPAS LAPŲ
		1 3

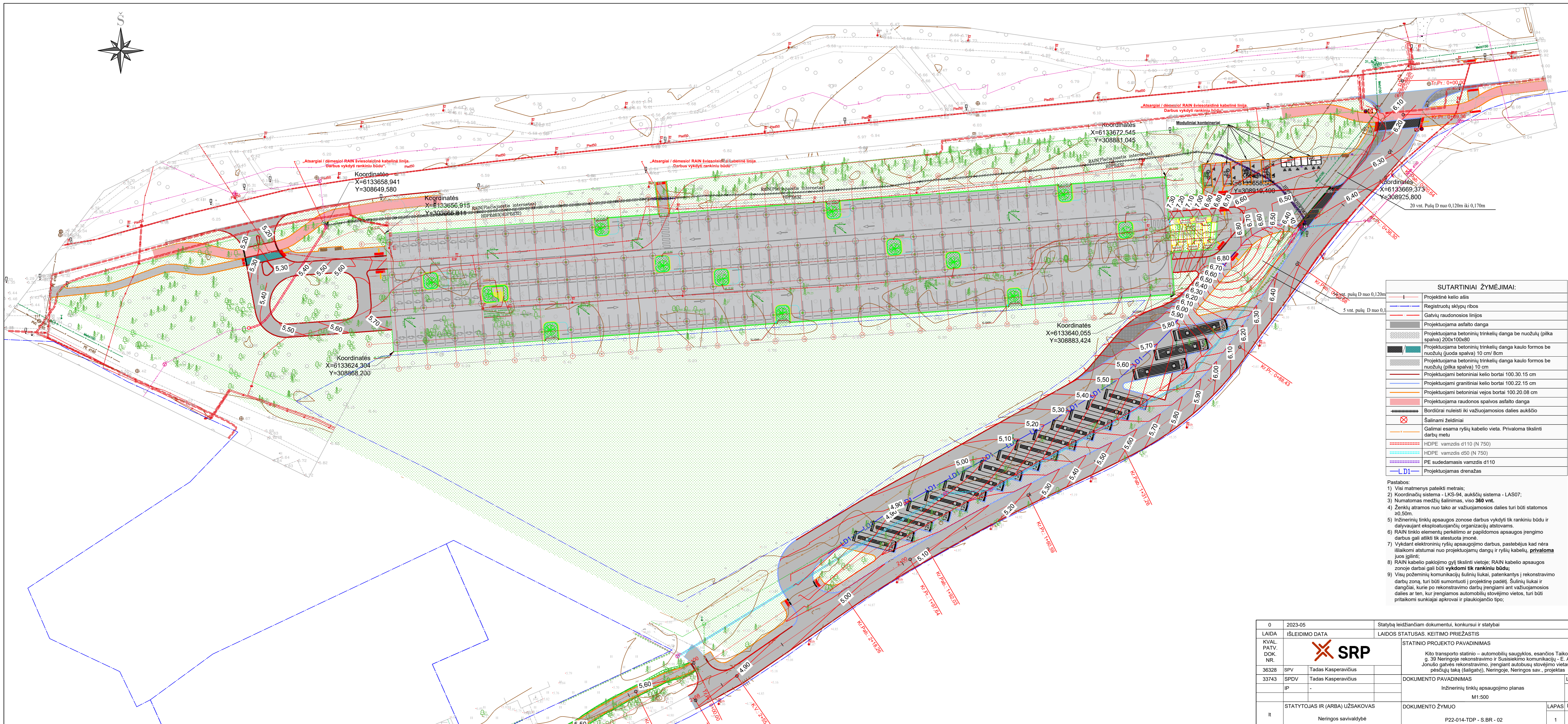


**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

	Projektinė kelio ašis
	Registruotų sklypų ribos
	Gatvių raudonosios linijos
	Projektuojama asfalto danga
	Projektuojama betoninių trinkelų danga be nuožulų (pilka spalva) 200x100x80
	Projektuojama betoninių trinkelų danga kaulo formos be nuožulų (juoda spalva) 10 cm/ 8cm
	Projektuojama betoninių trinkelų danga kaulo formos be nuožulų (pilka spalva) 10 cm
	Projektuojami betoniniai kelio bortai 100.30.15 cm
	Projektuojami granitiniai kelio bortai 100.22.15 cm
	Projektuojami betoniniai vejos bortai 100.20.08 cm
	Projektuojama raudonos spalvos asfalto danga
	Bordūrai nuleisti iki važiuojamosios dalies aukščio
	Šalinami želdiniai
	Galimai esama ryšių kabelio vieta. Privaloma tikslinti darbų metu
	HDPE vamzdis d110 (N 750)
	HDPE vamzdis d50 (N 750)
	PE sudedamasis vamzdis d110
	Projektuojamas drenžas

- Pastabos:
- 1) Visi matmenys pateikti metrais;
  - 2) Koordinacių sistema - LKS-94, aukščių sistema - LAS07;
  - 3) Numatomas medžių šalinimas, viso **360 vnt.**
  - 4) Ženklių atramos nuo tako ar važiuojamosios dalies turi būti statomos  $\geq 0,50m$ .
  - 5) Inžinerinių tinklų apsaugos zonos darbus vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant eksploatuojančių organizacijų atstovams.
  - 6) RAIN tinklo elementų perkėlimo ar papildomos apsaugos įrengimo darbus gali atlikti tik atestuota įmonė.
  - 7) Vykdyti elektroninių ryšių apsaugojimo darbus, pastebėjus kad nėra išlaikomi atstumai nuo projektuojamų dangų ir ryšių kabelių, **privaloma** juos įgilinti;
  - 8) RAIN kabelio pakojimo gylį tikslinti vietoje, RAIN kabelio apsaugos zonoje darbai gali būti vykdomi tik rankiniu būdu;
  - 9) Visų požeminių komunikacijų šulinių liukai, patenkantys į rekonstravimo darbų zoną, turi būti sumontuoti į projektinę padėtį. Šulinių liukai ir dangčiai, kurie po rekonstravimo darbų įrengiami ant važiuojamosios dalies ar ten, kur įrengiamos automobilių stovėjimo vietos, turi būti pritaikomi sunkiajai apkrovai ir plaukiojančio tipo;



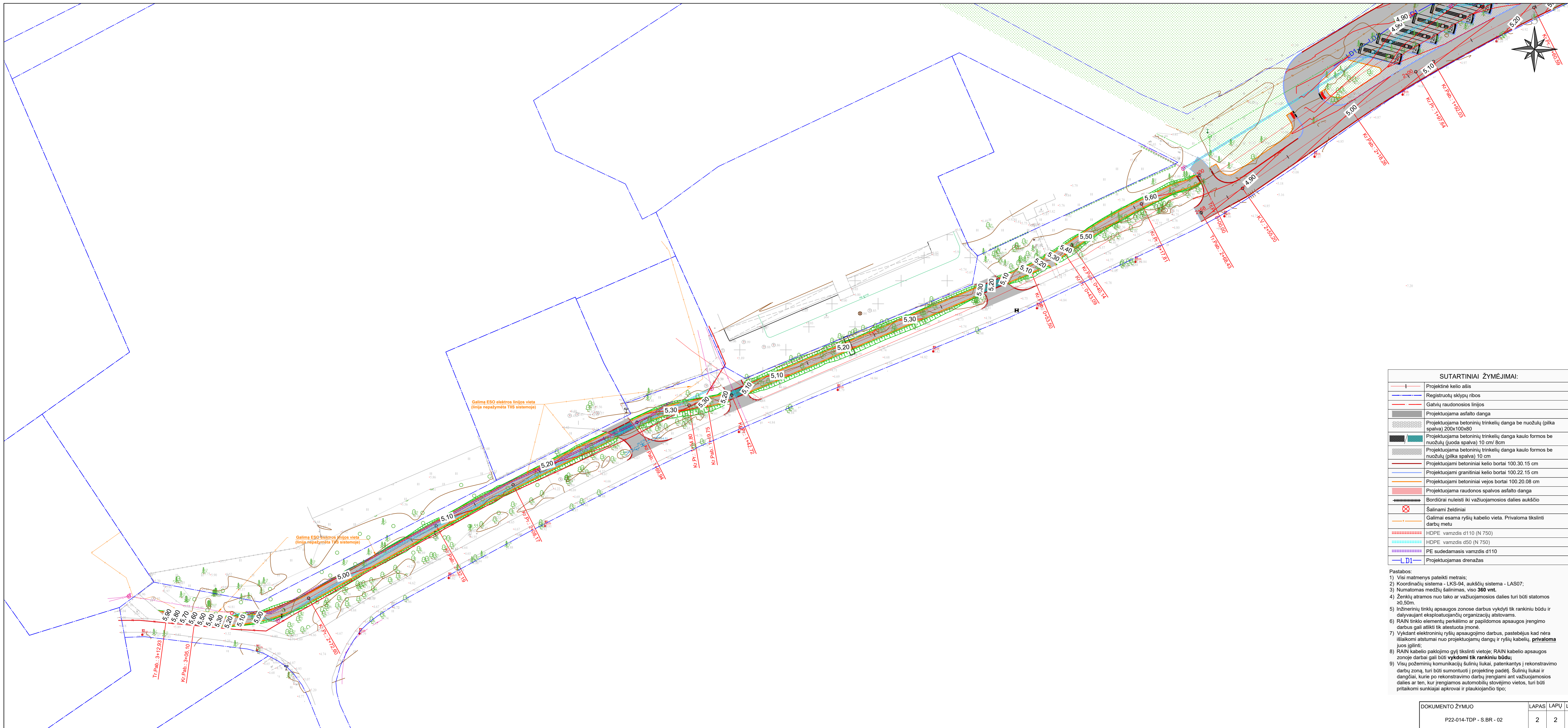


**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

	Projektinė kelio ašis
	Registruotų skylių ribos
	Galvių raudonosios linijos
	Projektuojama asfalto danga
	Projektuojama betoninių trinkelėlių danga be nuožulų (pilka spalva) 200x100x80
	Projektuojama betoninių trinkelėlių danga kaulo formos be nuožulų (juoda spalva) 10 cm/8cm
	Projektuojama betoninių trinkelėlių danga kaulo formos be nuožulų (pilka spalva) 10 cm
	Projektuojami betoniniai kelio bortai 100.30.15 cm
	Projektuojami granitiniai kelio bortai 100.22.15 cm
	Projektuojami betoniniai vejos bortai 100.20.08 cm
	Projektuojama raudonos spalvos asfalto danga
	Bordūrai nuleisti iki važiuojamosios dalies aukščio
	Šalinami želdiniai
	Galimai esama ryšių kabelio vieta. Privaloma tikslinti darbų metu
	HDPE vamzdis d110 (N 750)
	HDPE vamzdis d50 (N 750)
	PE sudedamasis vamzdis d110
	LD1 Projektuojamas drenažas

- Pastabos:
- 1) Visi matmenys pateikti metrais;
  - 2) Koordinatinių sistema - LKS-94, aukščių sistema - LAS07;
  - 3) Numatomas medžių šalinimas, viso **360 vnt.**
  - 4) Ženklių atramos nuo tako ar važiuojamosios dalies turi būti statomos  $\geq 0,50m$ .
  - 5) Inžinerinių tinklų apsaugos zonos darbus vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant eksploatuojančiųjų organizacijų atstovams.
  - 6) RAIN tinklo elementų perkėlimo ar papildomos apsaugos įrengimo darbus gali atlikti tik atestuota įmonė.
  - 7) Vykstant elektroninių ryšių apsaugojimo darbus, pastebėjus kad nėra išlaikomi atstumai nuo projektuojamų dangų ir ryšių kabelių, **privaloma** juos įgilinti;
  - 8) RAIN kabelio paklojimo gylį tikslinti vietoje; RAIN kabelio apsaugos zonoje darbai gali būti vykdomi tik rankiniu būdu;
  - 9) Visi požeminių komunikacijų šuliniai liukai, patenkantys į rekonstravimo darbų zoną, turi būti sumontuoti į projektinę padėtį. Šulinių liukai ir dangčiai, kurie po rekonstravimo darbų įrengiami ant važiuojamosios dalies ar ten, kur įrengiamos automobilių stovėjimo vietos, turi būti pritaikomi sunkiajai apraui ir plaukiojančio tipo;

0	2023-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAI DOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
36328	SPV Tadas Kasperavičius	Kito transporto statinio – automobilių saugyklos, esančios Taikos g. 39 Neringoje rekonstravimo ir šviesolaidinių komunikacijų - E. A. Jonušo gatvės rekonstravimo, įrengiant autobusų stovėjimo vietas ir pėsčiųjų taką (šaligatvį), Neringoje, Neringos sav., projektas
33743	SPDV Tadas Kasperavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS
IP	-	Inžinerinių tinklų apsaugojimo planas
		M1:500
LAIDA		0
it	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	Neringos savivaldybė	P22-014-TDP - S.BR - 02
		LAPAS LAPŲ
		1 2



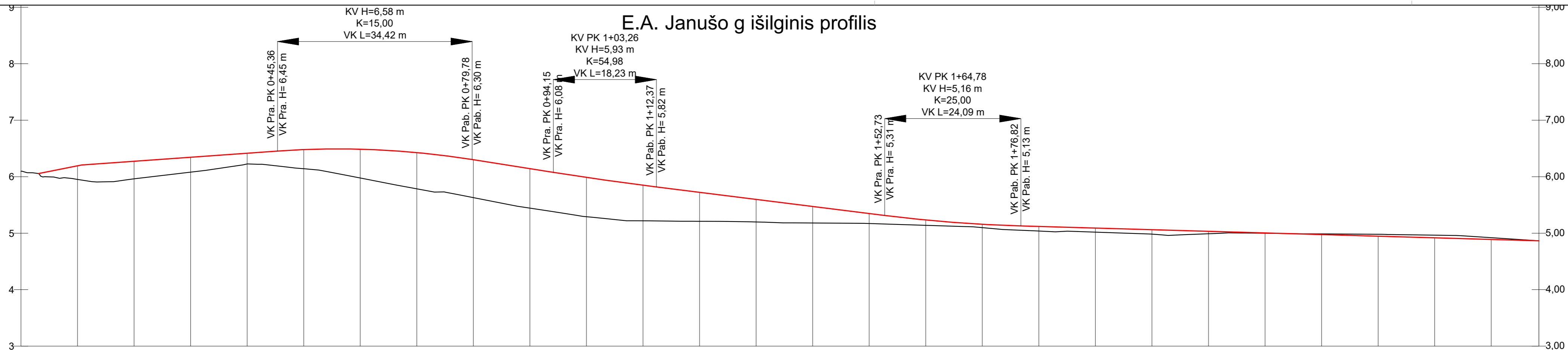
**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

	Projektinė kelio ašis
	Registruotų sklypų ribos
	Galvių raudonosios linijos
	Projektuojama asfalto danga
	Projektuojama betoninių trinkelų danga be nuožulų (pilka spalva) 200x100x80
	Projektuojama betoninių trinkelų danga kaulo formos be nuožulų (juoda spalva) 10 cm/ 8cm
	Projektuojama betoninių trinkelų danga kaulo formos be nuožulų (pilka spalva) 10 cm
	Projektuojami betoniniai kelio bortai 100.30.15 cm
	Projektuojami granitiniai kelio bortai 100.22.15 cm
	Projektuojami betoniniai vejos bortai 100.20.08 cm
	Projektuojama raudonos spalvos asfalto danga
	Bordūrai nuleisti iki važiuojamosios dalies aukščio
	Šalinami želdiniai
	Galimai esama ryšių kabelio vieta. Privaloma tikslinti darbų metu
	HDPE vamzdis d110 (N 750)
	HDPE vamzdis d50 (N 750)
	PE sudedamasis vamzdis d110
	Projektuojamas drenažas

- Pastabos:**
- 1) Visi matmenys pateikti metrais;
  - 2) Koordinacių sistema - LKS-94, aukščių sistema - LAS07;
  - 3) Numatomas medžių šalinimas, viso **360 vnt.**
  - 4) Ženklių atšamos nuo tako ar važiuojamosios dalies turi būti statomos  $\geq 0,50m$ .
  - 5) Inžinerinių tinklų apsaugos zonos darbus vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant eksploatuojančių organizacijų atstovams.
  - 6) RAIN tinklo elementų perkėlimo ar papildomos apsaugos įrengimo darbus gali atlikti tik atestuota įmonė.
  - 7) Vykdyti elektroninių ryšių apsaugojimo darbus, pastebėjus kad nėra išsiaiškinti atstamai nuo projektuojamų dangų ir ryšių kabelių, **privaloma** juos išgilti!
  - 8) RAIN kabelio pakojimo gylį tikslinti vietoje; RAIN kabelio apsaugos zonoje darbai gali būti **vykdomi tik rankiniu būdu**;
  - 9) Visų požeminių komunikacijų šulinių liukai, patenkantys į rekonstravimo darbų zoną, turi būti sumontuoti į projektinę padėtį. Šulinių liukai ir dangčiai, kurie po rekonstravimo darbų įrengiami ant važiuojamosios dalies ar ten, kur įrengiamos automobilių stovėjimo vietos, turi būti pritaikomi sunkiajai apkrovai ir plaukiojančio tipo;

# E.A. Janušo g išilginis profilis

IŠILGINIS PROFILIS  
Mv 1:50  
Mh 1:500



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
	Esamas paviršius
	Projektinė linija

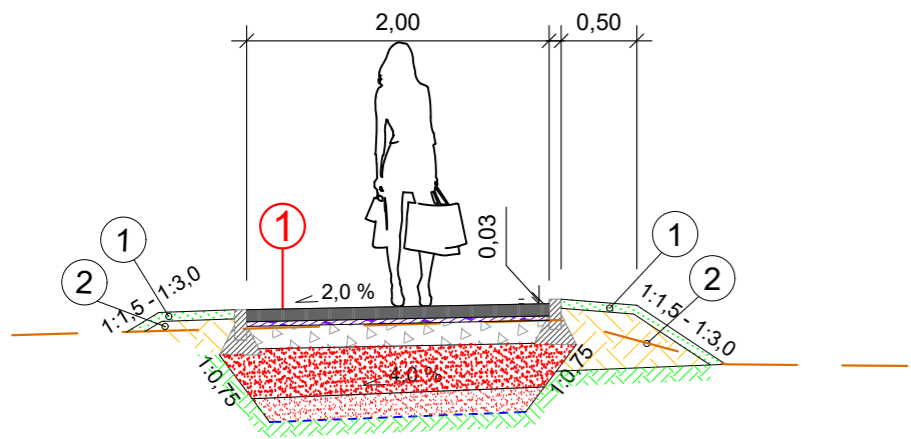
Pastabos:  
1) Visi matmenys pateikti metrais;  
2) Koordinacių sistema - LKS-94, aukščių sistema - LAS07;

DARBŲ ŽYMĖ, m	
	0,24 0,31 0,26 0,19 0,34 0,51 0,64 0,67 0,70 0,70 0,63 0,51 0,40 0,29 0,18 0,09 0,06 0,08 0,07 0,08 0,04 0,01 -0,01 -0,03 -0,05 -0,03
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS, m	
	5,95 5,96 6,08 6,23 6,14 5,98 5,78 5,63 5,44 5,29 5,22 5,21 5,20 5,18 5,17 5,14 5,10 5,04 5,02 4,98 4,99 5,00 4,99 4,98 4,96 4,92
TRASOS AŠIS	ALTITUDĖS, m
	6,19 6,27 6,34 6,42 6,48 6,49 6,43 6,30 6,14 5,99 5,85 5,72 5,60 5,47 5,35 5,23 5,16 5,12 5,09 5,06 5,03 5,00 4,98 4,95 4,92 4,89 4,87
VERTIKALIOS TIESĖS IR KREIVĖS	
	???, L=??? m; 2,0%, L=7,6 m; 0,7%, L=34,7 m; R=1500 m, L=34,42 m; KP Pk 0+45, H 6,45 m; AKT Pk 0+56, H 6,49 m; KG Pk 0+80, H 6,30 m; R=2500 m, L=24,09 m; KP Pk 1+53 m, H 5,31 m; AKT Pk ??? m, H ??? m; KG Pk 1+77 m, H 5,13 m; -0,3%, L=91,6 m
HORIZONTALIOS TIESĖS IR KREIVĖS	
	L=9,36 m; R=15 m, L=11,3 m; L=15,66 m; R=200 m, L=24,4 m; L=27,75 m; R=85 m, L=42,8 m; L=29,33 m; R=500 m, L=31,4 m; L=5,60 m; R=250 m, L=20,6 m; L=36,94 m; L=13,23 m
PIKETAI	
	0+10 0+20 0+30 0+40 0+50 0+60 0+70 0+80 0+90 1+00 1+10 1+20 1+30 1+40 1+50 1+60 1+70 1+80 1+90 2+00 2+10 2+20 2+30 2+40 2+50

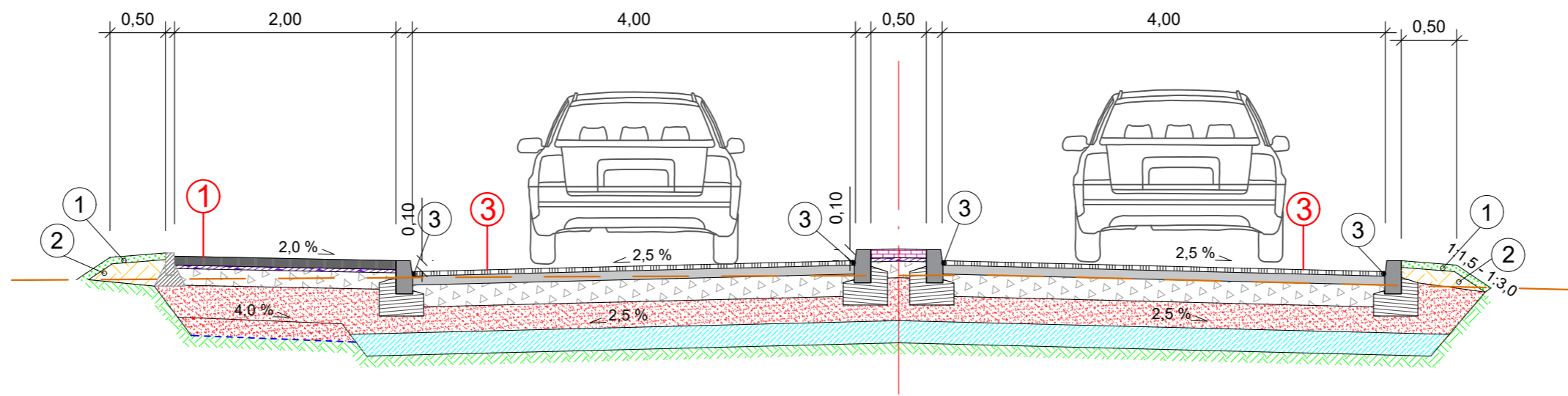
0	2023-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kito transporto stotinio – automobilių saugyklos, esančios Taikos g. 39 Neringoje rekonstravimo ir Susisiekimo komunikacijų - E. A. Jonušo gatvės rekonstravimo, įrengiant autobusų stovėjimo vietas ir pėsčiųjų taką (šaligatvį), Neringoje, Neringos sav., projektas	
36328	SPV	Tadas Kasperavičius	
33743	SPDV	Tadas Kasperavičius	
	IP	Auksinis Kardas	
		Išilginis profilis	LAIDA
		M1:50; Mh 1:500	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	Neringos savivaldybė	P22-014-TDP - S.BR - 03	1 2



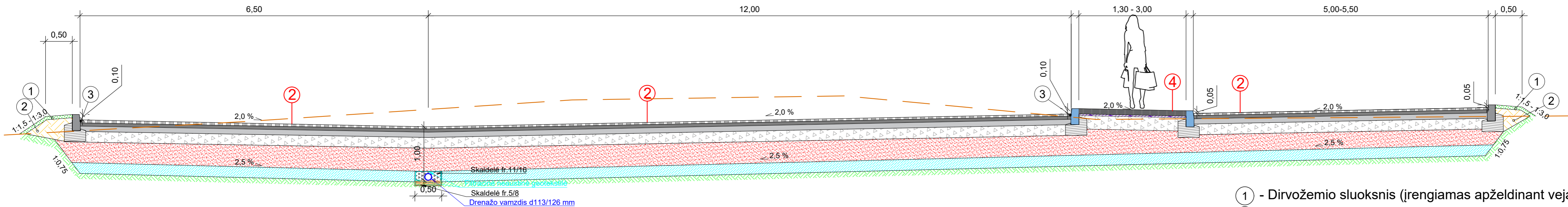
Skersinis pjūvis A-A



Skersinis pjūvis B-B



Skersinis pjūvis C-C



- ① - Dirvožemio sluoksnis (įrengiamas apželdinant veja)  $h \geq 0,06$  m;
- ② - Piltinis gruntas;
- ③ - Bituminė sandarinimo juosta;

①

0,08	Betoninės trinkelės
0,03	Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų fr. 0/5
0,15	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ( $E_{v2} \geq 100$ MPa)
$\geq 0,19$	Šalčiui nejautrus sluoksnis
$\geq 0,16$	Šalčiui nejautrus sluoksnis ( $E_{v2} \geq 30$ MPa)
	Neaustinė geotekstilė $\geq 150$ g/m <sup>2</sup>
	Žemės sankasa ( $E_{v2} \geq 30$ MPa)

②

0,04	Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS
0,06	Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS
0,10	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS
0,20	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ( $E_{v2} \geq 150$ MPa)
$\geq 0,30$	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ( $E_{v2} \geq 100$ MPa)
$\geq 0,20$	Sustiprinto grunto sluoksnis (pagal MN GPSR 12)
	Esama sankasa

③

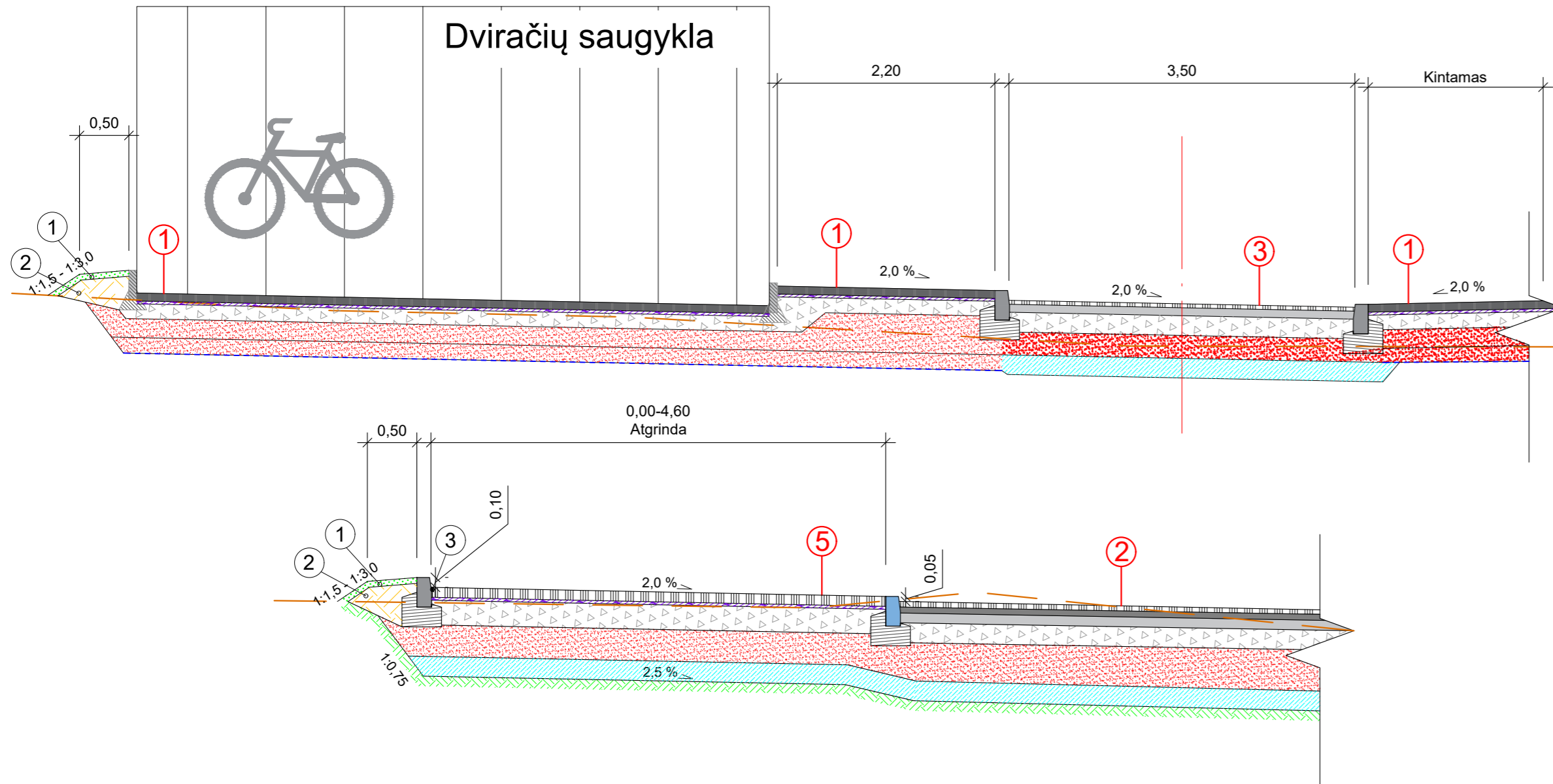
0,04	Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VN
0,08	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN
0,20	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ( $E_{v2} \geq 120$ MPa)
$\geq 0,23$	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ( $E_{v2} \geq 100$ MPa)
$\geq 0,20$	Sustiprinto grunto sluoksnis (pagal MN GPSR 12)
	Esama sankasa

④

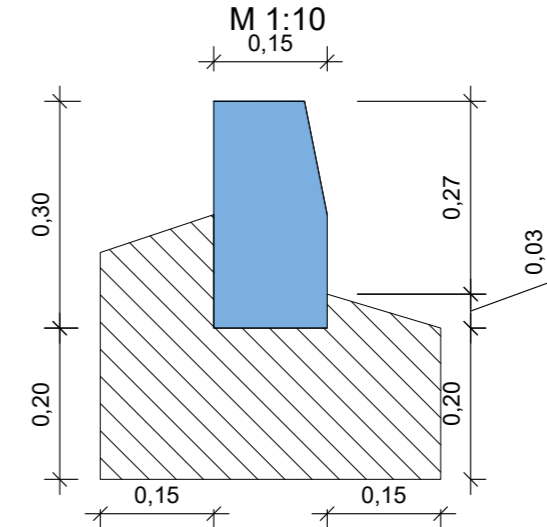
0,10	Betoninės trinkelės
0,03	Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų fr. 0/5
0,25	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ( $E_{v2} \geq 150$ MPa)
$\geq 0,32$	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ( $E_{v2} \geq 100$ MPa)
$\geq 0,20$	Sustiprinto grunto sluoksnis (pagal MN GPSR 12)
	Esama sankasa

0	2023-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
36328		SPV	Tadas Kasperavičius	Kito transporto stotinio – automobilių saugyklos, esančios Taikos g. 39 Neringoje rekonstravimo ir Susisieimo komunikacijų - E. A. Jonušo gatvės rekonstravimo, įrengiant autobusų stovėjimo vietas ir pėsčiųjų taką (šaligatvį), Neringoje, Neringos sav., projektas
33743	SPDV	Tadas Kasperavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	IP	-	Skersiniai pjūviai	LAIDA
			M1:50	0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	Neringos savivaldybė		P22-014-TDP - S.BR - 04	LAPŲ
				1
				2

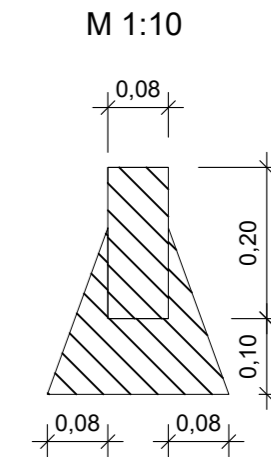
Skersinis pjūvis D-D



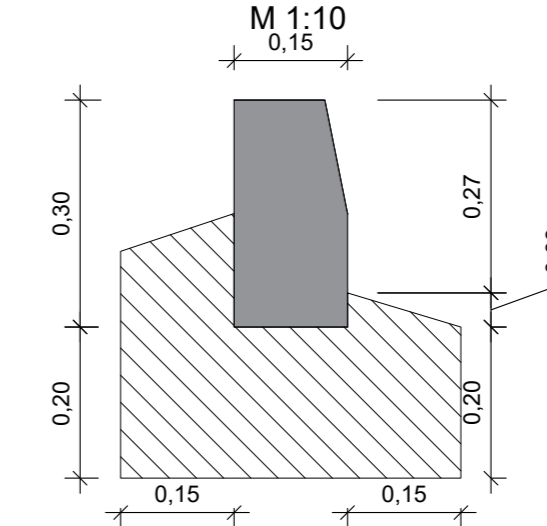
Granitinio gatvės bordiūro  
1000x150x300 detalė



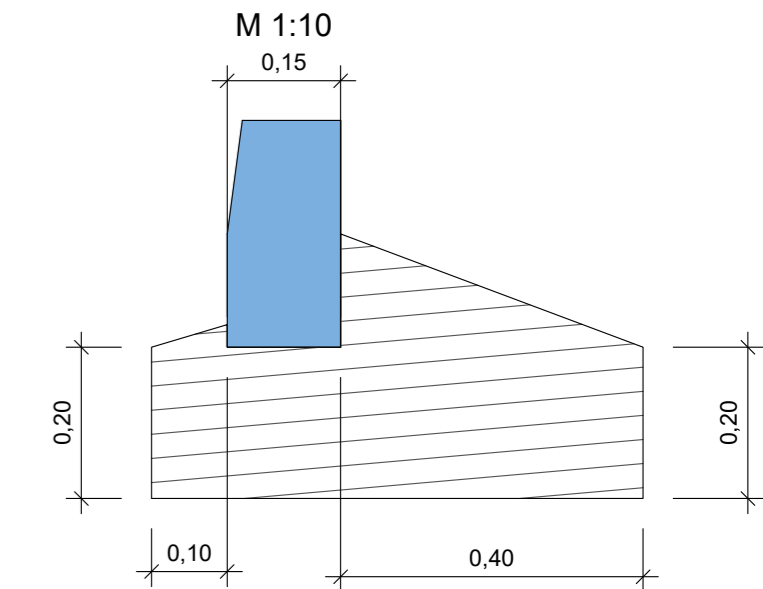
Betoninio vejos bordiūro  
1000x80x200 detalė



Betoninio gatvės bordiūro  
1000x150x300 detalė



Granitinio gatvės bordiūro su  
didesne betono atspara  
1000x150x300 detalė



Pastaba: Rengiamas ties  
įvažiavimu į autobusų stovėjimo  
aikštelę

①

0,08	Betoninės trinkelės
0,03	Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų fr. 0/5
0,15	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 (E <sub>v2</sub> ≥100 MPa)
≥0,19	Šalčiui nejautrus sluoksnis (E <sub>v2</sub> ≥30 MPa)
≥0,16	Šalčiui nejautrus sluoksnis (E <sub>v2</sub> ≥100 MPa)
	Neaustinė geotekstilė ≥150g/m <sup>2</sup>
	Žemės sankasa (E <sub>v2</sub> ≥30 MPa)

②

0,04	Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS
0,06	Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS
0,10	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS
0,20	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 (E <sub>v2</sub> ≥150 MPa)
≥0,30	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (E <sub>v2</sub> ≥100 MPa)
≥0,20	Sustiprinto grunto sluoksnis (pagal MN GPSR 12)
	Esama sankasa

③

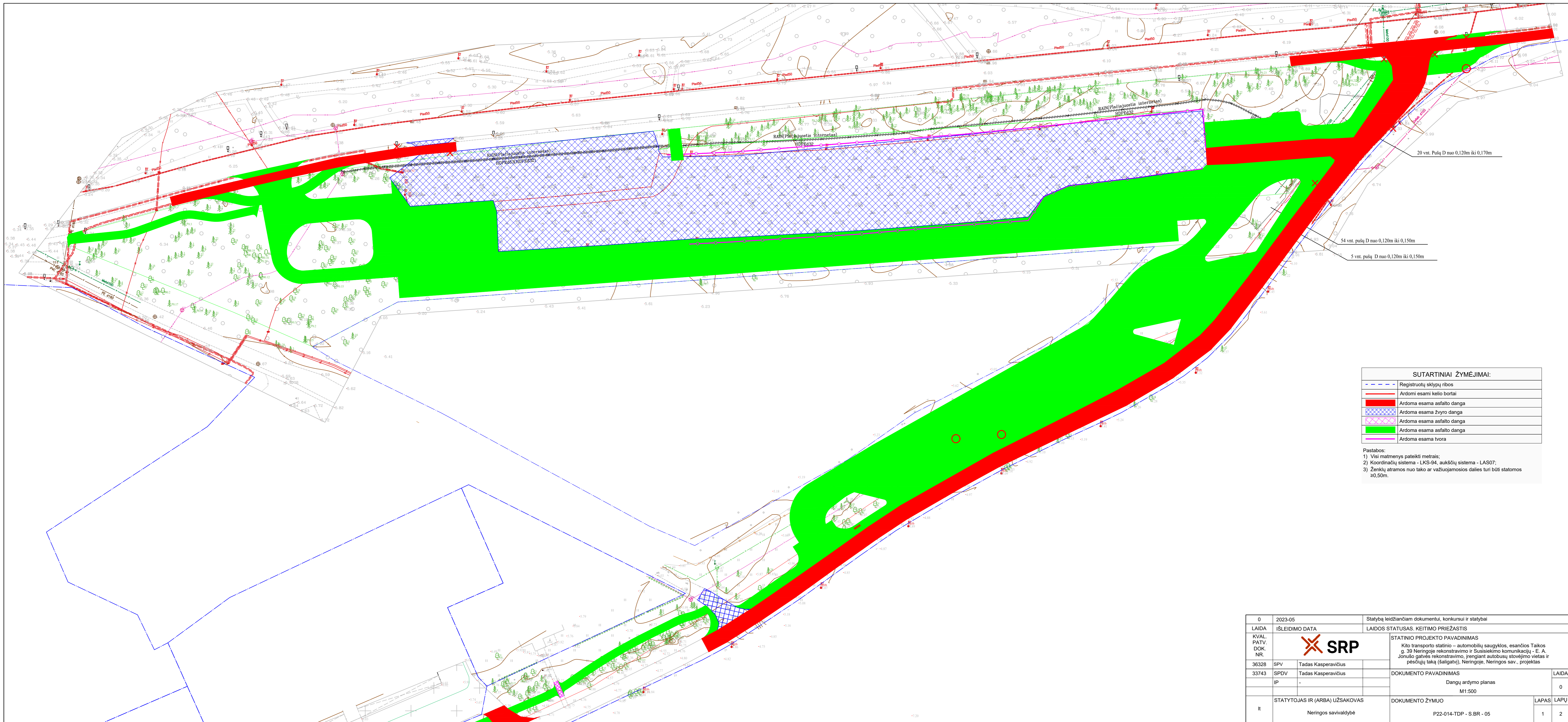
0,04	Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VN
0,08	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN
0,20	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 (E <sub>v2</sub> ≥120 MPa)
≥0,23	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (E <sub>v2</sub> ≥100 MPa)
≥0,20	Sustiprinto grunto sluoksnis (pagal MN GPSR 12)
	Esama sankasa

⑤

0,10	Granito trinkelės
0,04	Betono mišinio pasluoksnis
0,20	Betono pagrindo sluoksnis C20/25
≥0,36	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (E <sub>v2</sub> ≥100 MPa)
≥0,20	Sustiprinto grunto sluoksnis (pagal MN GPSR 12)
	Esama sankasa

- ① - Dirvožemio sluoksnis (įrengiamas apželdinant veja) h≥0,06 m;
- ② - Piltinis gruntas;
- ③ - Bituminė sandarinimo juosta;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-014-TDP - S.BR - 04	2	2	0

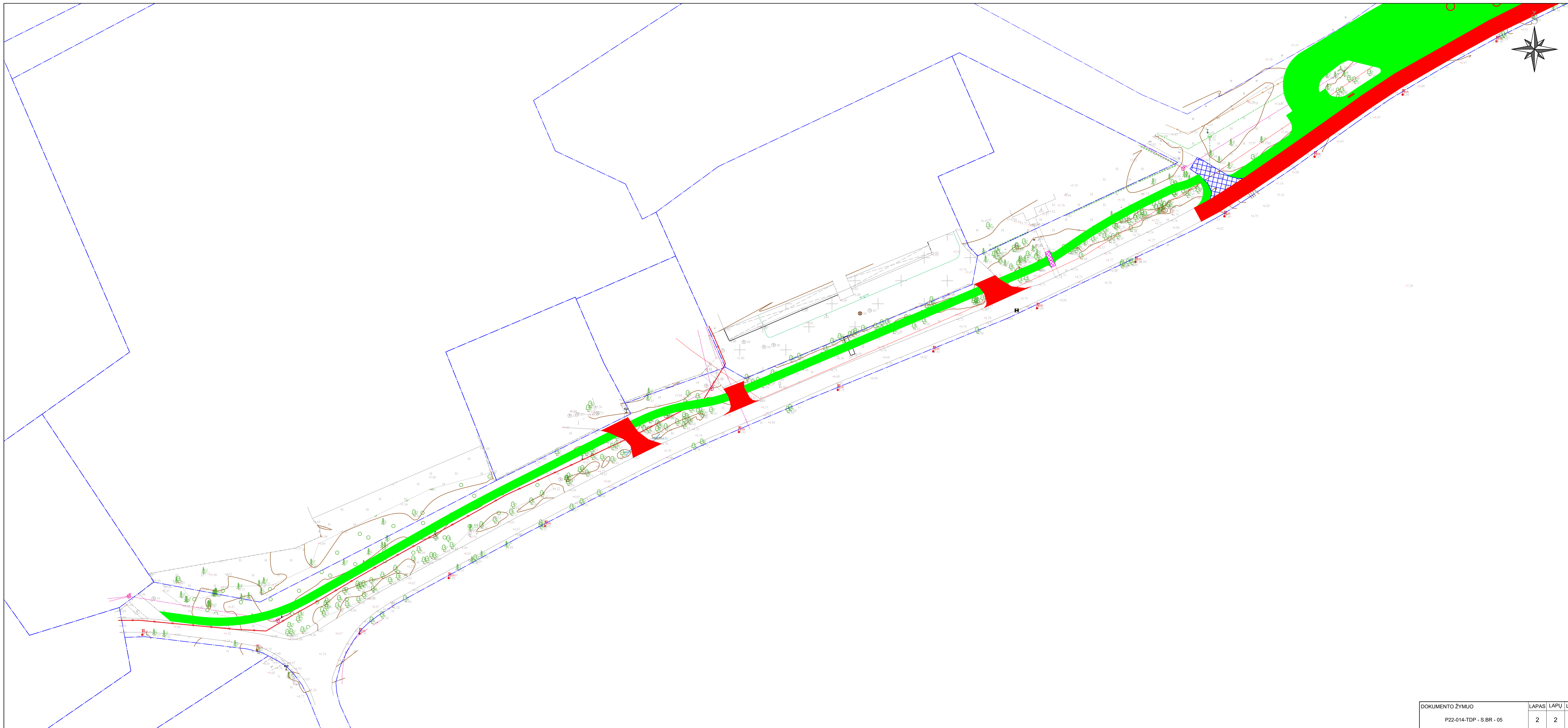


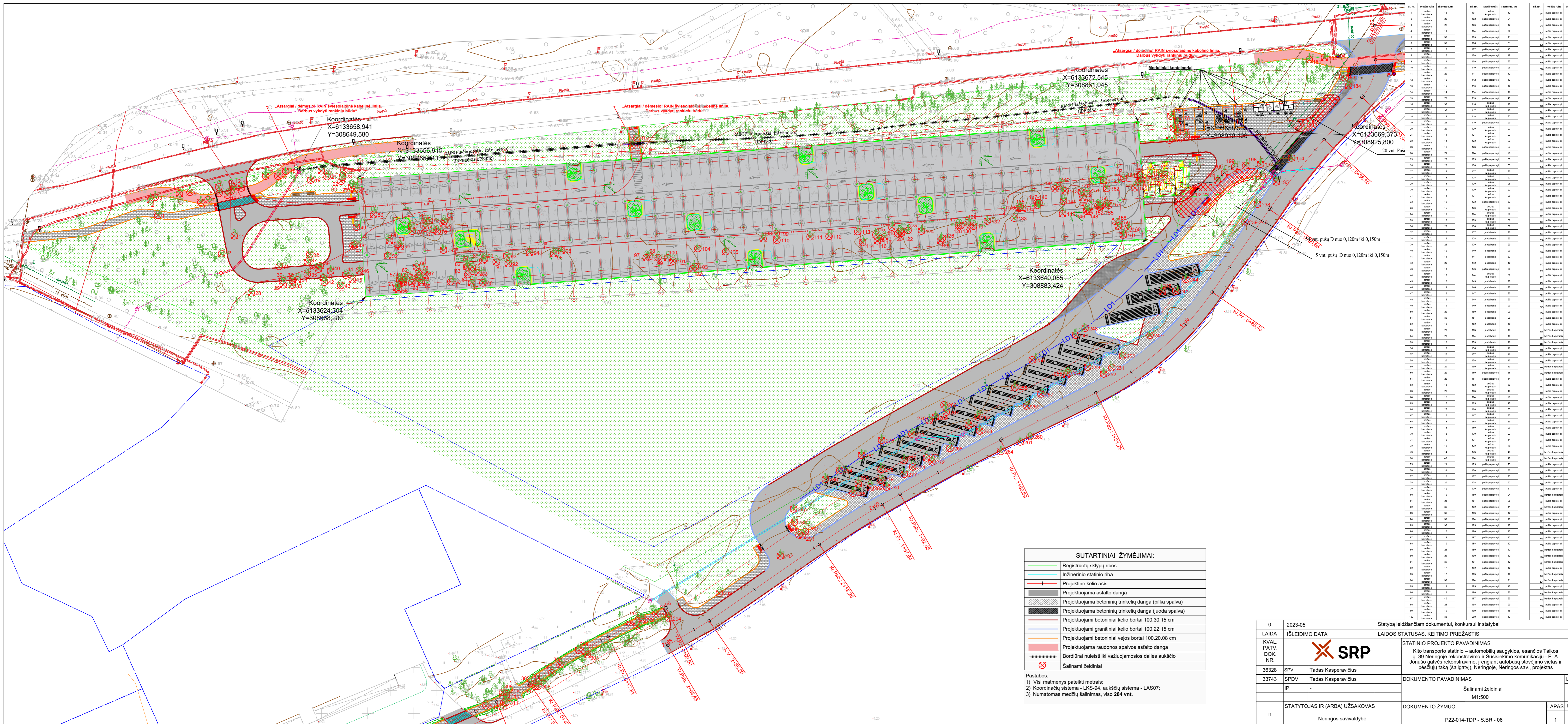
**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

	Registruotų sklypų ribos
	Ardomi esami kelio bortai
	Ardoma esama asfalto danga
	Ardoma esama žvyro danga
	Ardoma esama asfalto danga
	Ardoma esama asfalto danga
	Ardoma esama tvora

Pastabos:  
 1) Visi matmenys pateikti metrais;  
 2) Koordinacių sistema - LKS-94, aukščių sistema - LAS07;  
 3) Ženklių atramos nuo tako ar važiuojamosios dalies turi būti statomos  $\geq 0,50m$ .

0	2023-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
36328	SPV Tadas Kasperavičius	Kito transporto statinio – automobilių saugyklos, esančios Taikos g. 39 Neringoje rekonstravimo ir Susisiekimo komunikacijų - E. A. Jonušo gatvės rekonstravimo, įrengiant autobusų stovėjimo vietas ir pėsčiųjų taką (šaligatvį), Neringoje, Neringos sav., projektas	
33743	SPDV Tadas Kasperavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
IP	-	Dangų ardymo planas M1:500	0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	Neringos savivaldybė	P22-014-TDP - S.BR - 05	1 2





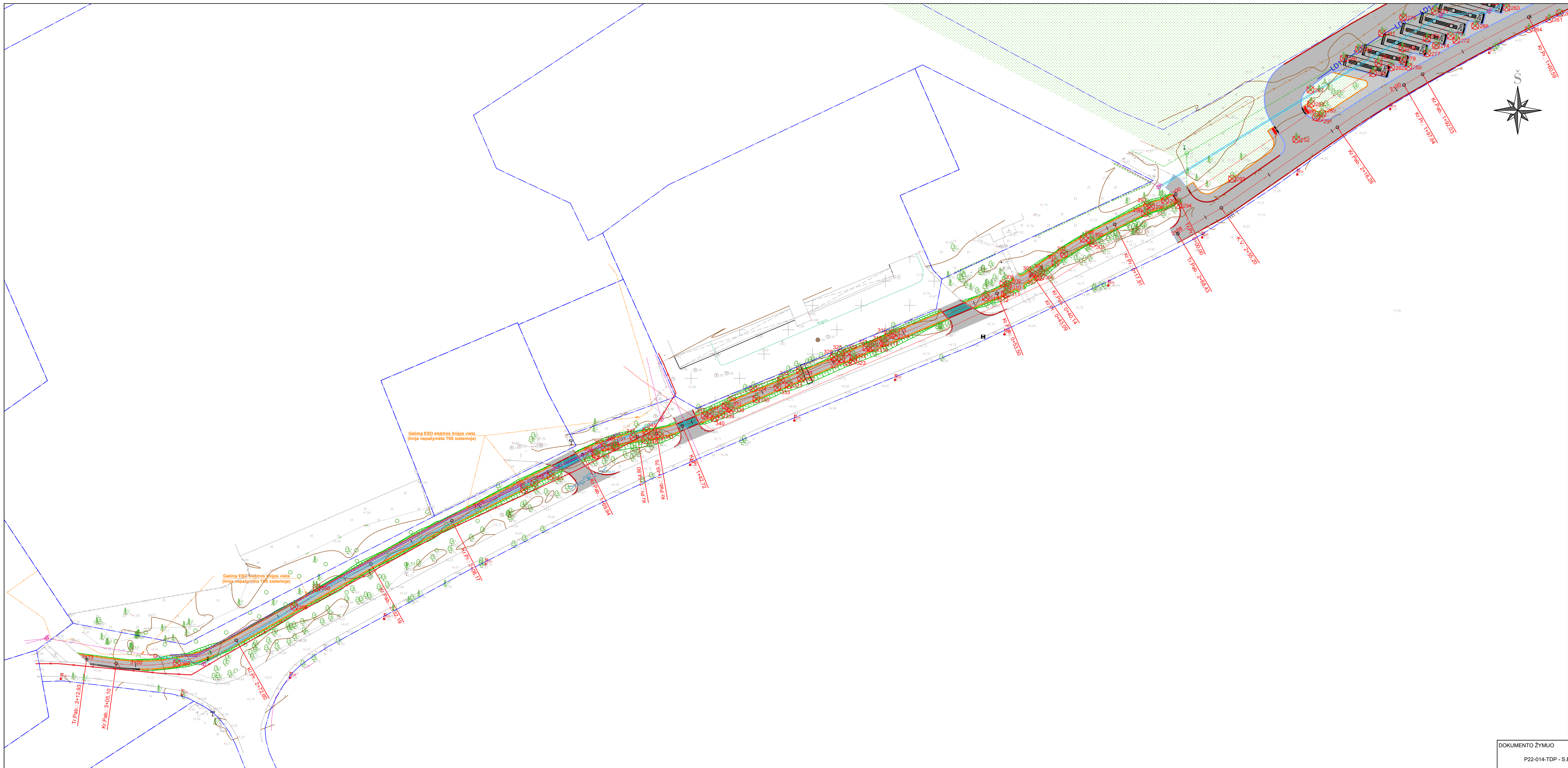
**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

	Registruotų sklypų ribos
	Inžinerinio statinio riba
	Projektinė kelio ašis
	Projektuojama asfalto danga
	Projektuojama betoninių trinkelų danga (pilka spalva)
	Projektuojama betoninių trinkelų danga (juoda spalva)
	Projektuojami betoniniai kelio bortai 100.30.15 cm
	Projektuojami granitiniai kelio bortai 100.22.15 cm
	Projektuojami betoniniai vejos bortai 100.20.08 cm
	Projektuojama raudonos spalvos asfalto danga
	Bordūrai nuleisti iki važiuojamosios dalies aukščio
	Šalinami želdiniai

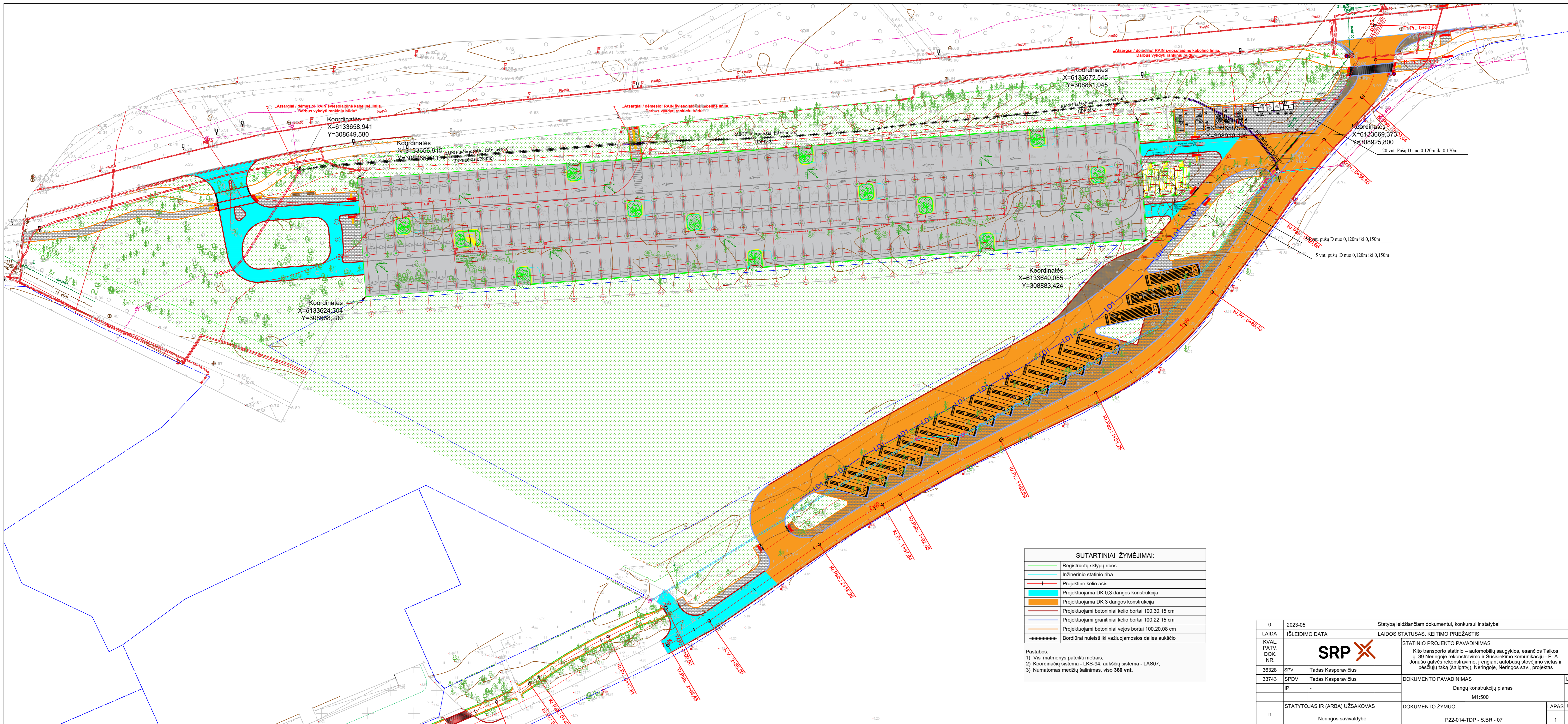
- Pastabos:  
 1) Visi matmenys pateikti metrais;  
 2) Koordinacinė sistema - LKS-94, aukščių sistema - LAS07;  
 3) Numatoma medžių šalinimas, viso 284 vnt.

№. No.	Medžiagos	Skaičius	28. No.	Medžiagos	Skaičius	28. No.	Medžiagos	Skaičius
1	betonas	18	101	betonas	42	101	betonas	17
2	betonas	22	102	betonas	21	102	betonas	12
3	betonas	22	103	betonas	12	103	betonas	12
4	betonas	11	104	betonas	22	104	betonas	12
5	betonas	20	105	betonas	11	105	betonas	12
6	betonas	20	106	betonas	21	106	betonas	12
7	betonas	18	107	betonas	40	107	betonas	12
8	betonas	16	108	betonas	18	108	betonas	12
9	betonas	11	109	betonas	27	109	betonas	12
10	betonas	20	110	betonas	25	110	betonas	12
11	betonas	20	111	betonas	42	111	betonas	12
12	betonas	10	112	betonas	15	112	betonas	12
13	betonas	18	113	betonas	23	113	betonas	12
14	betonas	14	114	betonas	15	114	betonas	12
15	betonas	20	115	betonas	45	115	betonas	12
16	betonas	36	116	betonas	10	116	betonas	12
17	betonas	30	117	betonas	10	117	betonas	12
18	betonas	13	118	betonas	22	118	betonas	12
19	betonas	26	119	betonas	20	119	betonas	12
20	betonas	28	120	betonas	23	120	betonas	12
21	betonas	11	121	betonas	23	121	betonas	12
22	betonas	14	122	betonas	23	122	betonas	12
23	betonas	10	123	betonas	34	123	betonas	12
24	betonas	21	124	betonas	25	124	betonas	12
25	betonas	20	125	betonas	55	125	betonas	12
26	betonas	20	126	betonas	50	126	betonas	12
27	betonas	18	127	betonas	23	127	betonas	12
28	betonas	18	128	betonas	23	128	betonas	12
29	betonas	15	129	betonas	25	129	betonas	12
30	betonas	15	130	betonas	22	130	betonas	12
31	betonas	15	131	betonas	20	131	betonas	12
32	betonas	15	132	betonas	33	132	betonas	12
33	betonas	18	133	betonas	20	133	betonas	12
34	betonas	18	134	betonas	30	134	betonas	12
35	betonas	10	135	betonas	30	135	betonas	12
36	betonas	20	136	betonas	30	136	betonas	12
37	betonas	15	137	betonas	20	137	betonas	12
38	betonas	15	138	betonas	20	138	betonas	15
39	betonas	23	139	betonas	20	139	betonas	12
40	betonas	11	140	betonas	25	140	betonas	12
41	betonas	11	141	betonas	25	141	betonas	12
42	betonas	20	142	betonas	48	142	betonas	12
43	betonas	13	143	betonas	50	143	betonas	12
44	betonas	13	144	betonas	50	144	betonas	23
45	betonas	15	145	betonas	20	145	betonas	14
46	betonas	15	146	betonas	20	146	betonas	28
47	betonas	16	147	betonas	20	147	betonas	38
48	betonas	16	148	betonas	20	148	betonas	30
49	betonas	16	149	betonas	20	149	betonas	36
50	betonas	22	150	betonas	20	150	betonas	46
51	betonas	20	151	betonas	20	151	betonas	40
52	betonas	18	152	betonas	18	152	betonas	41
53	betonas	20	153	betonas	48	153	betonas	28
54	betonas	20	154	betonas	18	154	betonas	12
55	betonas	13	155	betonas	18	155	betonas	4
56	betonas	18	156	betonas	18	156	betonas	45
57	betonas	20	157	betonas	16	157	betonas	50
58	betonas	20	158	betonas	10	158	betonas	14
59	betonas	20	159	betonas	10	159	betonas	28
60	betonas	20	160	betonas	16	160	betonas	16
61	betonas	20	161	betonas	14	161	betonas	47
62	betonas	13	162	betonas	33	162	betonas	40
63	betonas	20	163	betonas	45	163	betonas	10
64	betonas	12	164	betonas	23	164	betonas	90
65	betonas	16	165	betonas	40	165	betonas	15
66	betonas	20	166	betonas	20	166	betonas	36
67	betonas	16	167	betonas	35	167	betonas	40
68	betonas	18	168	betonas	35	168	betonas	40
69	betonas	18	169	betonas	25	169	betonas	33
70	betonas	18	170	betonas	23	170	betonas	36
71	betonas	40	171	betonas	11	171	betonas	22
72	betonas	18	172	betonas	38	172	betonas	30
73	betonas	14	173	betonas	40	173	betonas	30
74	betonas	40	174	betonas	40	174	betonas	15
75	betonas	21	175	betonas	25	175	betonas	45
76	betonas	21	176	betonas	30	176	betonas	21
77	betonas	10	177	betonas	25	177	betonas	45
78	betonas	20	178	betonas	22	178	betonas	15
79	betonas	40	179	betonas	11	179	betonas	48
80	betonas	15	180	betonas	24	180	betonas	20
81	betonas	23	181	betonas	25	181	betonas	23
82	betonas	30	182	betonas	11	182	betonas	25
83	betonas	30	183	betonas	12	183	betonas	36
84	betonas	30	184	betonas	15	184	betonas	21
85	betonas	30	185	betonas	12	185	betonas	30
86	betonas	18	186	betonas	12	186	betonas	31
87	betonas	18	187	betonas	12	187	betonas	12
88	betonas	10	188	betonas	12	188	betonas	4
89	betonas	25	189	betonas	12	189	betonas	21
90	betonas	25	190	betonas	12	190	betonas	21
91	betonas	32	191	betonas	12	191	betonas	21
92	betonas	17	192	betonas	12	192	betonas	18
93	betonas	17	193	betonas	12	193	betonas	23
94	betonas	30	194	betonas	21	194	betonas	34
95	betonas	11	195	betonas	40	195	betonas	12
96	betonas	12	196	betonas	20	196	betonas	12
97	betonas	40	197	betonas	20	197	betonas	18
98	betonas	28	198	betonas	20	198	betonas	18
99	betonas	48	199	betonas	18	199	betonas	18
100	betonas	28	200	betonas	17	200	betonas	18

0	2023-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai
LAIKA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
36328	SPV	Tadas Kasperavičius
33743	SPDV	Tadas Kasperavičius
IP	-	DOKUMENTO PAVADINIMAS
it	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	Neringos savivaldybė	P22-014-TDP - S.BR - 06
		Šalinami želdiniai
		M1:500
		LAPAS LAPŲ
		1 2



Eil. Nr.	Medžio rūšis	Skersmuo, cm
301	beržas karpotasis	19
302	beržas karpotasis	21
303	beržas karpotasis	25
304	beržas karpotasis	32
305	beržas karpotasis	20
306	beržas karpotasis	32
307	beržas karpotasis	10
308	beržas karpotasis	19
309	beržas karpotasis	23
310	beržas karpotasis	20
311	beržas karpotasis	20
312	beržas karpotasis	16
313	pušis paprastoji	22
314	beržas karpotasis	50
315	beržas karpotasis	25
316	beržas karpotasis	35
317	beržas karpotasis	35
318	beržas karpotasis	35
319	beržas karpotasis	24
320	beržas karpotasis	25
321	beržas karpotasis	20
322	beržas karpotasis	40
323	beržas karpotasis	40
324	beržas karpotasis	22
325	beržas karpotasis	22
326	beržas karpotasis	28
327	beržas karpotasis	28
328	beržas karpotasis	27
329	drebulė	14
330	beržas karpotasis	48
331	drebulė	10
332	drebulė	17
333	drebulė	42
334	drebulė	13
335	drebulė	10
336	beržas karpotasis	35
337	beržas karpotasis	35
338	beržas karpotasis	45
339	drebulė	45
340	drebulė	45
341	beržas karpotasis	30
342	beržas karpotasis	30
343	beržas karpotasis	30
344	beržas karpotasis	25
345	beržas karpotasis	20
346	drebulė	35
347	beržas karpotasis	30
348	beržas karpotasis	20
349	beržas karpotasis	20
350	beržas karpotasis	20
351	beržas karpotasis	20
352	beržas karpotasis	20
353	beržas karpotasis	25
354	beržas karpotasis	25
355	beržas karpotasis	18
356	beržas karpotasis	20
357	beržas karpotasis	23
358	pušis paprastoji	30
359	pušis paprastoji	30
360	pušis paprastoji	20



0	2023-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai	
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
36328		Kito transporto statinio – automobilių saugyklos, esančios Taikos g. 39 Neringoje rekonstravimo ir Susisiekimo komunikacijų - E. A. Jonušo gatvės rekonstravimo, įrengiant autobusų stovėjimo vietas ir pėsčiųjų taką (šaligatvį), Neringoje, Neringos sav., projektas	
33743	SPDV	Tadas Kasperavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	IP	-	Dangų konstrukcijų planas
			M1:500
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Neringos savivaldybė		P22-014-TDP - S.BR - 07
		LAPAS	LAPŲ
		1	1