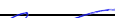


Statytojas	VĮ „LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA“
Užsakovas	PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Projektuotojas	UAB „SRP PROJEKTAS“
Statinio projekto pavadinimas	VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 2304 DARBĖNAI-ŠVENTOJI, RUOŽO NUO 10,251 IKI 10,340 KM, KURIAM PALANGOS M. SAV. SUTEIKTAS ELIJOS G. PAVADINIMAS, KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto Nr.	P21-032
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	SUSISIEKIMO DALIS
Bylos žymuo	S
Bylos laidos žymuo	0
Bylos išleidimo data	2021-08
Statybos rūšis	STATINIO KAPITALINIS REMONTAS
Statinio kategorija	YPATINGASIS

Atestato Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
	Direktorius		
	Projekto vadovas		
	Projekto dalies vadovas		

Vilnius, 2021 m.

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	S	0	Susisiekimo dalis	
3.	E1	0	Elektrotechnikos (apšvietimo) dalis	
4.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
5.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Laida	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	0	-	Antraštinis lapas	1
2.	0	P21-032-TDP-S.PDSŽ	Projekto dokumentų sudėties žinaraštis	1
3.	0	P21-032-TDP-S.AR	Aiškinamasis raštas	10
4.	0	P21-032-TDP-S.TS	Techninė specifikacija	17
5.	0	P21-032-TDP-S.SDKŽ	Suvestinis darbų ir medžiagų kiekių žinaraštis	3

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Laida	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	0	P21-032-TDP-S.DAP	Dangų ardymo planas M 1:250	1
2.	0	P21-032-TDP-S.DE0	Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:250	1
3.	0	P21-032-TDP-S.NP	Nužymėjimo planas M 1:250	1
4.	0	P21-032-TDP-S.AP	Aukščių planas M 1:250	1
5.	0	P21-032-TDP-S.SP1	Skersinis profilis I variantas M 1:50	1
6.	0	P21-032-TDP-S.SP2	Skersinis profilis II variantas M 1:50	1
7.	0	P21-032-TDP-S.SITP	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:250	1

0	2021-08	Statybos leidimui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2304 Darbėnai–Šventoji, ruožo nuo 10,251 iki 10,340 km, kuriam Palangos m. sav. suteiktas Elijos g. pavadinimas, kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
			Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas Projekto dokumentų sudėties žinaraštis	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“		Dokumento žymuo: P21-032-TDP-S.PDSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2021 - 08	Statybos leidimui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2304 Darbėnai–Šventoji, ruožo nuo 10,251 iki 10,340 km, kuriam Palangos m. sav. suteiktas Elijos g. pavadinimas, kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
		Aiškinamasis raštas	0	
KALBA	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“	P21-032-TDP-S.AR	1	10

Turinys

1.	PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS	3
1.1.	Privalomieji projekto rengimo dokumentai	3
1.2.	Projekto rengimo metu atlikti arba gauti tyrimai.....	3
1.3.	Informacija apie numatomų statybos darbų poveikį aplinkai, gyventojams ir kaimyninėms teritorijoms.....	3
1.4.	Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai.....	3
1.5.	Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis rengiama ši dalis:.....	5
2.	BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATINĮ	5
2.1.	Projektuojamo statinio statybos vieta	5
2.2.	Žemės sklypai	5
2.3.	Esama situacija	6
2.4.	Vietovės inžinerinės geologinės sąlygos	8
2.5.	Vietovės inžinerinės hidrogeologinės sąlygos	8
2.6.	Inžineriniai tinklai	8
3.	PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	8
3.1.	Remontuojamo ruožo techniniai parametrai	8
3.2.	Planinė padėtis	9
3.3.	Skersinis profilis	9
3.4.	Vertikalusis ženklėjimas.....	9
3.5.	Horizontalusis ženklėjimas	9
3.6.	Statinių pritaikymas žmonėms su negalia	9
3.7.	Dangos konstrukcijos.....	9

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P21-032-TDP-S.AR	2	10	0

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

Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis šiais privalomaisiais dokumentais:

- Palangos miesto savivaldybės administracijos kapitalinio remonto techninio darbo projekto techninė užduotis. 2021-01-27 įsakymo Nr. A1-95;
- 2021-01-26 VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos techninė užduotis;
- VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos techninė specifikacija;
- AB „Telia Lietuva“ techninės projektavimo sąlygos Nr. 2020-02089;
- UAB „Palangos vandenys“ prisijungimo sąlygos Nr. 234/20;
- UAB „Palangos komunalinis ūkis“ autobusų stotelės įrengimo Elijos gatvėje techninės projektavimo sąlygos Nr. R49;
- AB „Energijos skirstymo operatorius: elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) sąlygos Nr. ISK20-58784.

Parengti sprendiniai atitinka privalomųjų projekto dokumentų reikalavimus.

1.2. Projekto rengimo metu atlikti arba gauti tyrimai

- UAB „Geokada“. Inžineriniai geodeziniai tyrimai: 2021-07-29, Nr. TIIIS1-20210729-008025.
- UAB „Geoinžinerija“. Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita: 2021-11, Nr. 29719-2021.

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

Projektiniai sprendiniai priimti įvertinus esamą situaciją, esamo kelio ir aplinkinių žemės sklypų padėtį, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių interesai.

Statybos darbų metu neigiamas poveikis aplinkai, gyventojams ir kaimyninėms teritorijoms nenumatomas.

Projekto įgyvendinimas turės teigiamą įtaką pėsčiųjų saugumui.

1.4. Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai

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
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P21-032-TDP-S.AR	3	10	0

STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“
STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“
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“
HN 36:2009	„Draudžiamos ir ribojamos medžiagos“
DT 5-00	„Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“
A1-103/V-265	„Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai“
D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės
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
501	Buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimai
KPT VNS 16	Kelių eismo taisyklės
KPT SDK 19	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
T DVAER 12	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėse
PJT KŽA 08	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
	Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės
	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės
TRA SBR 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
TRA BITUMAS 08/14	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
TRA ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
ĮT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
ĮT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
ĮT ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas
D1-87	Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
R ISEP 10	Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P21-032-TDP-S.AR	4	10	0

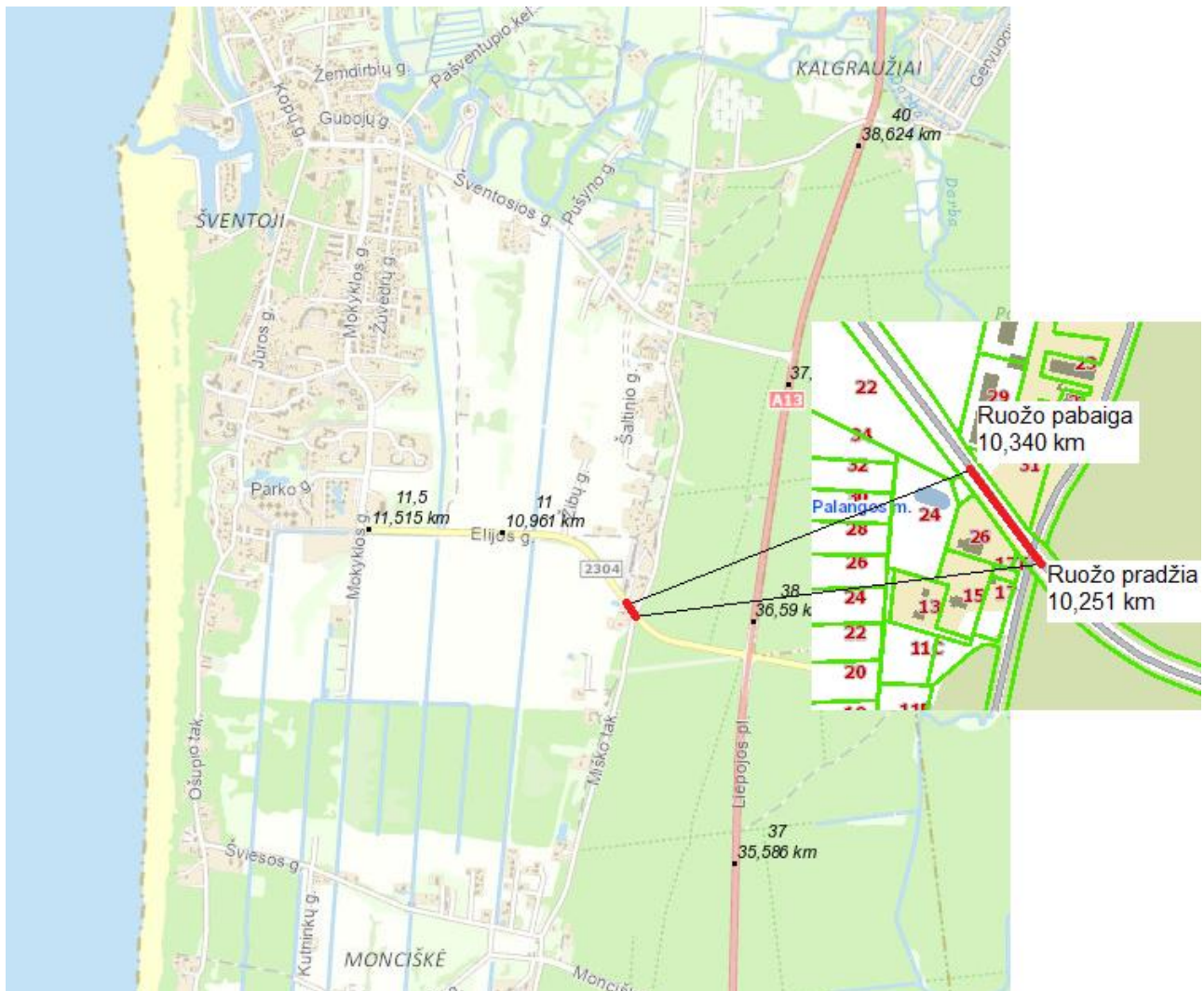
1.5. Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis rengiama ši dalis:

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

2. BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATINĮ

2.1. Projektuojamo statinio statybos vieta

Darbai atliekami Klaipėdos apskrityje, Palangos mieste (žiūrėti 1 pav.). Remontuojamas 0,100 km ilgio valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2304 Darbėnai – Šventoji nuo 10,251 iki 10,351 km ruožas. Techninio darbo projekto metu planuojama įrengti autobusų sustojimo aikštelę ir šaligatvį.



1 pav. Esama situacija

2.2. Žemės sklypai

Kelio Nr. 2304 sprendiniai projektuojami VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“ priklausančiame žemės sklype, kurio unikalus numeris:

- 4400-4977-7190.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P21-032-TDP-S.AR	5	10	0

2.3. Esama situacija

Nuovaža į degalinės teritoriją – per siaura sunkiasvoriams transportui įsukti, todėl yra apgadinami kelio elementai, (žr. 2 pav.). Nuovaža iš degalinės teritorijos sutampa su Miško tako ir Elijos gatvės sankryža, (žr. 3 pav.). Šiuo metu nagrinėjamame kelio ruože autobusų sustojimo vieta pažymėta kelio ženklų Nr. 548 bei įrengtas suoliukas, (žr. 4 pav.).



2 pav. Esama situacija – įvažiavimas į degalinės teritoriją

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P21-032-TDP-S.AR	6	10	0



3 pav. Išvažiavimas iš degalinės ir Miško tako bei Elijos gatvės sankryža



4 pav. Esama autobusų sustojimo vieta Elijos g.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P21-032-TDP-S.AR	7	10	0

2.4. Vietovės inžinerinės geologinės sąlygos

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas priklauso holoceno ir vėlyvojo ledynmečio Būtingės terasuotai pajūrio lygumai. Reljefas švelniai banguojančiai žemėjantis šiaurės vakarų kryptimi.

Geologinį pjūvį sudaro technogeniniai (t IV), eoliniai (v IV) bei jūriniai (m IV) dariniai.

Technogeninis gruntas (t IV) – planingai supilti ir sutankinti kelio dangos konstrukcijos ir sankasos gruntai.

Kelio dangos konstrukciją sudaro 6 – 7 cm storio danga iš asfaltbetonio, dangos pagrindas iš 13 – 17 cm storio skaldos – smėlio mišinio ir giliau esančio 17 – 20 cm storio žvirgždo – smėlio mišinio bei 30 – 60 cm storio šalčiui atsparus sluoksnis iš vidutinio rupumo smėlio [SB]. Pagal statinio zondavimo rezultatus, šalčiui atsparus sluoksnis yra sutankintas.

Sankasos gruntai yra Gr.2 ir yra sudaryti iš 1,10 m storio dulkingo vidutinio rupumo smėlio [SDo]. Šiame grunte laboratorijoje nustatyta maža organinės medžiagos priemaiša (4,1 %). Gr.SZ-1 dangos konstrukcija paklota ant natūralių gruntų.

Natūralioje gruntų storumėje vyrauja jūriniai (m IV) dariniai, tik Gr.SZ-1 virš jų slūgso eoliniai (v IV) gruntai.

2.5. Vietovės inžinerinės hidrogeologinės sąlygos

Tyrimo metu požeminis vanduo sutiktas 1,10 – 3,00 m gylyje. Tai – gruntinis vanduo.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu gruntinis vanduo gali pakilti apie 0,5 – 1,0 m virš lauko darbų metu nustatyto vandens lygio.

Geotechniniu požiūriu pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ 2 priedą inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutinio sudėtingumo dėl gruntinio vandens lygio ir Gr.SZ-1 esančio pūraus grunto (IGS-3), slūgsančio iki 3,00 m gylio.

Pagal laboratorinių tyrimų rezultatus, šalčiui atsparų sluoksnį sudarantys gruntai priklauso šalčiui nejautrių gruntų F1 klasei ir yra tinkami naudoti dangos konstrukcijoje.

Pateiktos gruntų geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.

2.6. Inžineriniai tinklai

Projektuojame kelio Nr. 2304 ruože yra šie inžineriniai tinklai:

- 0,4 kV požeminė apšvietimo linija;
- ESO 0,4 kV elektros oro linija;
- Drenažo vamzdis;
- Lietaus nuotakyno vamzdis;
- Ryšių kabelis.

Prieš darbų pradžią išsikviesti esamų inžinerinių tinklų savininkus ir nužymėti esamus tinklus vietovėje. Kapitalinio remonto metu visi inžineriniai tinklai yra išsaugomi.

3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

3.1. Remontuojamo ruožo techniniai parametrai

Eil. Nr.	Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2304 Darbėnai–Šventoji, ruožas nuo 10,251 iki 10,340 km, kuriam Palangos m. sav. suteiktas Elijos g. pavadinimas	
1.	Kelio kategorija	V
2.	Remontuojamo kelio ruožo ilgis	0,100 km
3.	Kelio juostos plotis	18,0 m
4.	Eismo juostų skaičius	2 vnt.
5.	Eismo juostos plotis	3,0 m
6.	Važiuojamosios dalies plotis	6,0 m

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P21-032-TDP-S.AR	8	10	0

3.2. Planinė padėtis

Planuojama įrengti autobusų sustojimo aikštelę Elijos gatvėje kartu su keleivių laukimo paviljonu. 3,0 m pločio sustojimo aikštelė ir peronas atskiriami betoniniu gatvės bortu. Paviljonas įrengiamas 1,52 m atstumu nuo sustojimo aikštelės krašto, paliekant 0,6 m atstumą už paviljono iki elektros tinklų kabelio. Nuovažoje į degalinės teritoriją įrengiama 2,0 m pločio atgrindos danga, išvažiavime iš degalinės teritorijos atgrindos dangos plotis 3,0 m. Šaligatvis įrengiamas iš betoninių trinkelų, jo plotis kinta nuo 3,0 m iki 4,55 m. Kartu su šaligatviu įrengiami 0,6 m pločio įspėjamasis ir 0,3 m pločio vedamasis paviršiai. Įrengus gatvės bortus atstatoma 0,5 m pločio esama asfalto danga.

3.3. Skersinis profilis

Šaligatvio dangos nuolydis projektuojamas 2,5 %, nukreiptas į važiujamosios dalies pusę. Projektuojamo ruožo sprendiniai pateikti *Skersiniame profilyje* (žr. P21-032-TDP-S.SP).

3.4. Vertikalusis ženklimas

Projektuojamoje maršrutinio transporto sustojimo vietoje numatoma įrengti 1-os grupės kelio ženklą Nr. 548 dvipusį. Degalinės teritorijoje bus demontuojami kelio ženklai Nr. 301 ir įrengiami nauji sulenkti per vertikalią ašį. Kelio ženklai projektuojami vadovaujantis „Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklavimo taisyklės“ nurodymais. Tikslūs projektuojamos Elijos gatvės sprendiniai pateikti *Dangų ir eismo organizavimo plane* (žr. P21-032-TDP-S.DEO).

3.5. Horizontalusis ženklimas

Objekte horizontalusis ženklimas projektuojamas pagal „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės“ bei kelių eismo taisykles. Projektuojamos gatvės sprendiniai pateikti *Dangų ir eismo organizavimo plane* (žr. P21-032-TDP-S.DEO).

3.6. Statinių pritaikymas žmonėms su negalia

Projektuojami pėsčiųjų takai bei jų susikirtimai su važiujamąja dalimi projektuojami vadovaujantis

STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimais. Į juos neturi įsikišti objektai, galintys tapti kliūtimi žmonėms su negalia. Takuose montuojami objektai (šviestuvai, kelio ženklai ir pan.) turi būti ne žemiau kaip 2 100 mm virš dangos paviršiaus. Ant takų neturi būti dangčių, grotų, trapų, ir kitų kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau kaip 10 mm nuo dangos paviršiaus. Vietose, kur pėsčiųjų takai susikerta su važiujamąja dalimi bortai yra nužeminami iki jos lygio. Nužeminamo šaligatvio išilginis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:20 (5 %), skersinis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:30 (3,3 %).

Vietose, kur pėsčiųjų takas kerta važiujamąją dalį, prieš pėsčiųjų perėjas, aukščių pasikeitimuose įrengiami 0,60 m pločio įspėjamieji ir 0,30 m pločio vedamieji paviršiai. Šie paviršiai rekomenduojami tokio reljefo:

- Vedimo paviršiai. Lygiagrečių juostelių (4-5 mm aukščio, 20-25 mm pločio, išdėstytų kas 40-60 mm), skirto judėjimo kryptiai ar krypties pasikeitimui pažymėti;
- Įspėjamieji paviršiai. Apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirto įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus.

Įspėjamieji paviršiai privalo būti ilgaamžiai, atsparūs dilimui. Nudažomi ir priklijuojami įspėjamieji paviršiai yra netinkami.

3.7. Dangos konstrukcijos

Dangos konstrukcijos parenkamos vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniais nurodymais MN TRINKELĖS 14“ bei atliktais inžineriniais geologiniais tyrimais.

Atstatomos asfalto dangos sluoksnių storiai parinkti, atsižvelgiant į inžinerinius geologinius tyrimus, kurių metu nustatytas esamas asfalto dangos storis yra 6 – 7 cm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P21-032-TDP-S.AR	9	10	0

Atstatomos asfalto dangos konstrukcija:

- Viršutinis asfalto dangos sluoksnis 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;
- Esamas šalčiui nejautrus sluoksnis ($E_{v2} \geq 80$ MPa);

Skelto granito trinkelų dangos konstrukcija (DK2):

- Granitinės trinkelės 10 x 10 x 10 cm 0,10 m;
- Pasluoksnis iš betono mišinio C 30/37 0,03 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{v2} \geq 150$ MPa) 0,25 m;
- Esamas šalčiui nejautrus sluoksnis ($E_{v2} \geq 120$ MPa);

Granito trinkelų su lygiu paviršiumi dangos konstrukcija (DK2):

- Granitinės trinkelės 10 x 10 x 10 cm 0,10 m;
- Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5 pasluoksnis 0,03 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{v2} \geq 150$ MPa) 0,25 m;
- Esamas šalčiui nejautrus sluoksnis ($E_{v2} \geq 120$ MPa);

Šaligatvio dangos konstrukcija 1 var.:

- Betoninės trinkelės 20 x 10 x 8 cm 0,08 m;
- Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5 pasluoksnis 0,03 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{v2} > 100$ MPa) 0,15 m;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k_{10} \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) 0,24 m;
- Žemės sankasa ($E_{v2} > 30$ MPa);


Šaligatvio dangos konstrukcija 2 var.:

- Betoninės trinkelės 20 x 10 x 8 cm 0,08 m;
- Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5 pasluoksnis 0,03 m;
- Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{v2} > 100$ MPa) 0,20 m;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{v2} \geq 100$ MPa) 0,19 m;
- Žemės sankasa ($E_{v2} > 30$ MPa).

Tikslūs dangos konstrukcijos sprendiniai pateikti *Skersinių profilių brėžinyje* (žr. P21-032-TDP-S.SP).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P21-032-TDP-S.AR	10	10	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2021-08	Statybos leidimui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2304 Darbėnai–Šventoji, ruožo nuo 10,251 iki 10,340 km, kuriam Palangos m. sav. suteiktas Elijos g. pavadinimas, kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
			Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas Aiškinamasis raštas	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“		Dokumento žymuo: P21-032-TDP-S.TS	Lapas 1
				Lapų 17

TURINYS

1. Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka	4
1.1. Nurodymai dėl statybos produktų (gaminių ir medžiagų), įrenginių privalomos atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams, galimybė ir sąlygos keisti analogiškais	4
1.2. Nenaudotinos medžiagos	4
1.3. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų), įrenginių atitiktį įrodantys privalomieji dokumentai	4
1.4. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) kokybės kontrolė	4
1.5. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) pavyzdžiai, jų aprobavimo tvarka	4
1.6. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos	4
1.7. Paslėptų darbų priėmimo tvarka	5
1.8. Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka	5
2. Paruošiamieji darbai	5
2.1. Įvadas	5
2.2. Darbų atlikimas	5
2.2.1. Vandens nuleidimas	5
2.2.2. Dirvožemio pašalinimas	5
2.3. Statybos techniniai dokumentai	5
3. Žemės darbai	6
3.1. Įvadas	6
3.2. Medžiagos	6
3.3. Darbų atlikimas	6
3.3.1. Paruošiamieji darbai	6
3.3.2. Žemės sankasa	6
3.4. Darbų kontrolė ir priėmimas	6
3.4.1. Bandymų rūšys	6
3.4.2. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas	7
3.4.3. Tolerancija	7
3.4.4. Darbų priėmimas	7
3.5. Standartai	7
3.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	7
4. Nesurištų mineralinių medžiagų sluoksniai	7
4.1. Įvadas	7
4.2. Medžiagos	8
4.2.1. Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai	8
4.3. Darbų atlikimas	8
4.4. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas	8
4.4.1. Tolerancija	8
4.4.2. Darbų priėmimas	8
4.5. Standartai	9
4.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	9
5. Asfalto dangos	9
5.1. Įvadas	9
5.2. Medžiagos	9
5.2.1. Mineralinės medžiagos	9
5.2.2. Rišamosios medžiagos	9
5.2.3. Priedai	9
5.2.4. Asfalto mišiniai	10
5.2.5. Asfalto pagrindo dangos sluoksnis AC 16 PD	10
5.3. Darbų atlikimas	10

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	2	17	0

5.3.1.	Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas	10
5.4.	Siūlės	11
5.4.1.	Bendrosios nuostatos	11
5.4.2.	Briaunų formavimas	11
5.5.	Prijungtys ir sandarinimo siūlės	11
5.6.	Bituminės siūlių sandariklio juostos	11
5.7.	Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės	11
5.8.	Asfalto klotuvai	11
5.10.	Klojimas ir tankinimas	11
5.11.	Darbų kontrolė ir priėmimas	11
5.11.1.	Bandymų rūšys	11
5.11.2.	Asfalto mišinių bandymai	11
5.11.3.	Asfalto dangų bandymai	12
5.11.4.	Tolerancija	12
5.11.5.	Darbų priėmimas	12
5.12.	Standartai	12
5.13.	Statybos techniniai dokumentai	13
6.	Betono, granito gaminiai	13
6.1.	Įvadas	13
6.2.	Medžiagos	14
6.2.1.	Betoninių trinkelų danga	14
6.3.	Bandymų rūšys	15
6.4.	Darbų priėmimas	15
6.5.	Standartai	15
6.6.	Statybos techniniai dokumentai	15
7.	VERTIKALUSIS IR HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS	15
7.1.	Įvadas	15
7.2.	Medžiagos	15
7.2.1.	Kelio ženklų atramos	15
7.2.2.	Kelio ženklų skydai	16
7.3.	Dangos ženklavimas	16
7.4.	Darbų atlikimas	16
7.4.1.	Kelio ženklai	16
7.4.2.	Dangos ženklavimas	16
7.5.	Bandymai ir darbų priėmimas	16
7.5.1.	Kontrolė ir kontroliniai bandymai	16
7.5.2.	Priėmimas	16
7.6.	Standartai	16
8.	Mažoji architektūra	16
8.1.	Autobusų stotelės paviljonas (galimas analogas)	16
8.2.	Šiukšlių dėžė (galimas analogas)	17

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	3	17	0

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS), ĮRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JŲ PRIĖMIMO STATYBVIETĖJE TVARKA

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

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

1.2. Nenaudotinos medžiagos

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

1.3. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių atitiktį įrodantys privalomieji dokumentai

Rangovas statybai naudoja tik tokius gaminius, kurie užtikrina reikalingą mechaninį stiprumą ir stabilumą, apsaugą nuo ugnies, sanitarinius reikalavimus, sveikatos ir aplinkos apsaugą, apsaugą nuo triukšmo, energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas pagal STR 2.01.01 (I-6) „Esminiai statinio reikalavimai“ ir ES 305/2011 „Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas“. Medžiagų ir gaminų atitikties įvertinimą atlieka statybos produktų sertifikavimo įstaigos ir akredituotos bandymų laboratorijos. Neturinčios sertifikatų medžiagos turi turėti atitikties deklaracijas ir laboratorinių bandymų protokolus, kurių rezultatai atitiktų užsakovo reikalavimus. Atitikties sertifikatu taip pat yra laikomas raštiškas Užsakovo ir Rangovo susitarimas tam tikrai produkcijai gaminti. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti Projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose nurodytus kokybės reikalavimus. Gaminiai turi turėti dokumentą, išduotą pagal sertifikacijos sistemos taisykles, liudijantį, kad produktas yra reikiamu būdu identifikuotas ir atitinka standartą ar kitą norminį dokumentą, nurodytą techninėse specifikacijose. Taip pat tiekėjas turi patvirtinti raštu, kad produktas atitinka nustatytus reikalavimus.

1.4. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) kokybės kontrolė

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

1.5. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) pavyzdžiai, jų aprobavimo tvarka

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

1.6. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos

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

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	4	17	0

1.7. Paslėptų darbų priėmimo tvarka

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

1.8. Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

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

2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

2.1. Įvadas

Techninių specifikacijų (toliau – TS) skyrius parengtas 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), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

Kelio statybos vietos (statybvietės) ruošimo metu Rangovas privalo:

- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- 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. Vandens nuleidimas

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

2.2.2. Dirvožemio pašalinimas

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, augalinio sluoksnio pašalinimo darbus reikia atlikti vadovaujantis JT ŽS 17 IX skyriaus reikalavimais.

2.3. Statybos techniniai dokumentai

JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	5	17	0

3. ŽEMĖS DARBAI

3.1. Įvadas

TS skyrius parengtas vadovaujantis *Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimo taisyklėmis JT ŽS 17* (toliau – *JT ŽS 17*), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

3.2. Medžiagos

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti *JT ŽS 17* 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* V 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.

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

3.3.2. Žemės sankasa

Sankasos supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti *JT ŽS 17* VIII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Natūralieji ir supiltiniai gruntai turi būti sutankinami, kad atitiktų 3.3.2. punkte nurodytos lentelės reikalavimus.

Tankinamos žemės sankasos dalis	Gruntų grupės Stambiagrūdžiai gruntai	D _{Pr} (procentais)	n _a (procentais)
1. Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100,0	
2. Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98,0	
3. Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD ₀ , ŽM ₀ , SD ₀ , SM ₀ D ¹⁾ , M ¹⁾ , OK ³⁾	97,0	
Lentelė pateikta iš <i>JT ŽS 17</i> V skyriaus IV skirsnio 2 lentelė			
1) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntuos pagal <i>LST 1331:2002</i>			
3) Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus			

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

3.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti *JT ŽS 17* keliamus reikalavimus.

3.4.1. Bandymų rūšys

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

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	6	17	0

3.4.2. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

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

3.4.3. Tolerancija

Kontroliuojamų parametru leistini nuokrypiai arba vertės nurodytos lentelėje.

Kontroliuojami dydžiai	Leistini nuokrypių arba parametru vertės
1. Žemės sankasa	
1.1. Aukščiai	±5 cm
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	±10 cm
1.3. Skersiniai nuolydžiai	±0,5 % (absolūt.)
1.4. Šlaitų nuolydžiai	±10 %
1.5. Pylimo pado plotis	±20 cm
1.6. Bermos plotis	±20 cm
1.7. Augalinio sluoksnio storis	±20 %, bet ne mažesnis kaip 6 cm
1.8. Sutankinimo rodiklis	100%; 97%, kai h≤0,5 m 98%; 97%; 95%, kai h>0,5 m
1.9. Deformacijos modulis	≥45 MPa po važiuojamąja dalimi; ≥30 MPa po šaligatviais

3.4.4. Darbų priėmimas

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

3.5. Standartai

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

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

3.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas

4. NESURIŠTŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI

4.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal *Automobilių kelių užpildų 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.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	7	17	0

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

4.2. Medžiagos

4.2.1. Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (toliau – ŠNS) rengiamas po šaligatviu. ŠNS įrengti naudojami nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniai pagal *TRA SBR 19* 5 lentelėje pateiktus reikalavimus mišinių granulimetriniai sudėčiai. Mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST CEN ISO/TS 17892-11 ir pagal *TRA SBR 19* VI skyrių.

Skaldos arba žvyro pagrindo sluoksnis (toliau – PS) naudojamas po automobilių važiuojamąja, po atgrinda ir šaligatviu. PS įrengti naudojamas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys, kuriam *TRA SBR 19* 9 lentelę nustatomi reikalavimai granulimetrinei sudėčiai. Įrengto pagrindo sluoksnio deformacijos modulis E_{v2} turi būti ne mažesnis kaip 150,0 MPa po važiuojamąja dalimi ir po atgrinda, E_{v2} turi būti ne mažesnis kaip 100,0 MPa po pėsčiųjų takais.

4.3. Darbų atlikimas

Nesurištųjų mineralinių medžiagų ir gruntų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami laikantis *IT SBR 19* 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.

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.

4.3.1. Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos

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

Aukščiau esantis pagrindo sluoksnis klojamas tik pilnai įrengus žemiau esantį sluoksnį, kuris turi būti švarus, lygus ir nepažeistas. Sluoksnius be rišiklių draudžiama rengti ant sušalusio esamo posluoksnio.

4.3.2. Paskleidimas ir tankinimas

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

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

Nesurištieji mišiniai ir gruntai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija). Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mišinys ar gruntas turi būti tinkamo drėgnio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas.

Kiekvienas sluoksnis be rišiklių turi būti taip įrengtas, kad jo kokybę nusakančios savybės kiek galima būtų visur vienodos ir tenkintų sluoksniui keliamus reikalavimus. Įrengiant sluoksnį, turi būti nuosekliai atliekami šiam darbui priklausantys procesai. Be to, darbams atlikti turi būti naudojamas reikalingų mechanizmų kiekis ir derinys.

4.4. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti *IT SBR 19* reikalavimus.

4.4.1. Tolerancija

Nesurištųjų medžiagų sluoksnių bandymai atliekami vadovaujantis *IT SBR 19* XI skyriaus keliamais reikalavimais.

Vadovaujantis *IT SBR 19* VIII skyriaus ketvirtu skirsniu nustatomi AŠAS, ŠNS ir SPS leistinieji nuokrypiai.

4.4.2. Darbų priėmimas

Darbų priimami vadovaujantis *IT SBR 07* XII skyriaus nustatyta tvarka.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	8	17	0

4.5. Standartai

LST 1361.7:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas.
LST 1361.12:1996	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas.

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

4.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

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.
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
IT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
IT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas

5. ASFALTO DANGOS

5.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal *TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“* (toliau – *TRA UŽPILDAI 19*), *TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“* (toliau – *TRA ASFALTAS 08*), *IT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“* (toliau – *IT ASFALTAS 08*), *TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“* (toliau – *TRA BITUMAS 08/14*), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

5.2. Medžiagos

5.2.1. 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* reikalavimus.

Mikroužpildo sudėtyje neturi būti kenksmingo kiekio organinių ir brinkstančių sudedamųjų dalių. Asfalto pagrindo – dangos sluoksnio gamybai galima naudoti tik natūralios kilmės (natūralaus akmens) mikroužpildą. 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 PSV44.

Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos, naudojamos AC rūšies asfalto mišiniams, gamintojas taip pat privalo pateikti informaciją apie tos pačios rūšies uolienos stambiosios mineralinės medžiagos PSV vertę. Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos gamintojas taip pat privalo pateikti informaciją apie tos pačios rūšies uolienos stambiosios mineralinės medžiagos atsparumo smūgiams (SZ) vertę. Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos SZ vertė turi atitikti stambiosios mineralinės medžiagos SZ vertei keliamus reikalavimus.

5.2.2. Rišamosios medžiagos

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

5.2.3. Priedai

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

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	9	17	0

5.2.4. Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti *TRA ASFALTAS 08* 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.

5.2.5. Asfalto pagrindo dangos sluoksnis AC 16 PD

Asfalto pagrindo – dangos sluoksnio mišinys (AC 16 PD) susideda iš tolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo.

Asfalto pagrindo dangos sluoksnis turi atitikti *TRA ASFALTAS 08* 4 lentelėje keliamus reikalavimus.

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC16 PD
Medžiagos Mineralinės medžiagos: aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2 Rišiklis, rūšis ir markė	C	s	$C_{50/30}^{1)}$ – 100/150; 70/100; (160/220);
Asfalto mišinio sudėtis Mineralinių medžiagų mišinys: išbiros per sietus 22,4 mm 16 mm 11,2 mm 2 mm 0,125 mm 0,063 mm Mažiausias rišiklio kiekis		masės % masės % masės % masės % masės % masės % B_{min}	100 90–100 80–90 30–50 8–20 6–11 $B_{min 5,2}$
Asfalto mišinys Mažiausias oro tuštymų kiekis Didžiausias oro tuštymų kiekis	V_{min} V_{max}		$V_{min 1,0}$ $V_{max 3,0}$
¹⁾ naudojimas ar naudojimas iš dalies stambiosios mineralinės medžiagos, kurios kategorija yra C_{NR} galimas, kai statytojas (užsakovas) turi ilgametę teigiamą patirtį, susijusią su tokių medžiagų naudojimu (...) – tik ypatingais atvejais			

5.3. Darbų atlikimas

5.3.1. Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas

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

Maksimali rišiklio leistina temperatūra nurodyta *TRA ASFALTAS 08* 1 lentelėje.

Rišiklis	Žymėjimas	Maksimali temperatūra °C
1.Kelių bitumas	70/100	180
	100/150	170

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

Rišiklio rūšis ir markė	Asfaltbetonis (AC), °C
70/100	140-180
100/150	130-170

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	10	17	0

5.4. Siūlės

5.4.1. Bendrosios nuostatos

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

5.4.2. Briaunų formavimas

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

5.5. Prijungtys ir sandarinimo siūlės

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

5.6. Bituminės siūlių sandariklio juostos

Reikalavimai bituminėms siūlių sandariklio juostoms pateikti *Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų apraše TRA SS 15*.

5.7. Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės

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

Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi *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.

5.8. Asfalto klotuvai

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

5.9. Klojimo sąlygos

Asfalto dangos sluoksniai klojami pagal *JT ASFALTAS 08 VIII* skyriaus reikalavimus.

5.10. Klojimas ir tankinimas

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

Klojant asfaltą į klotuvą patenkančio asfalto temperatūra turi būti tokia kokia *JT ASFALTAS 08 VIII* skyriuje.

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

5.11. Darbų kontrolė ir priėmimas

5.11.1. Bandymų rūšys

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos *JT ASFALTAS 08 XII* skyriuje.

5.11.2. Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal *JT ASFALTAS 08*, o mineralinių medžiagų – pagal *TRA UŽPILDAI 19* reikalavimus.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	11	17	0

5.11.3. Asfalto dangų bandymai

Paklotų asfalto dangų sluoksnių savikontrolės ir kontroliniai bandymai atliekami pagal *JT ASFALTAS 08* reikalavimus.

5.11.4. Tolerancija

Mechanizuotai klotuvu paklotų asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7:2004, darbų priėmimo metu neturi viršyti *JT ASFALTAS 08* 13 lentelėje nurodytos vertės.

5.11.5. Darbų priėmimas

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

5.12. 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 distiliatų 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 distiliatų, gaunamų distilijuojant 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.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	12	17	0

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 rišklio kiekiui, vandens kiekiui ir granulimetrinei sudėčiai nustatyti.
LST EN ISO 2592:2002	Pliūpsnio ir užsiliepsnojimo temperatūrų nustatymas. Clevelando atviro tiglo 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.

5.13. Statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai.
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas
IT 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

6. BETONO, GRANITO GAMINIAI

6.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal *Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklių IT TRINKELĖS 14* (toliau – *IT TRINKELĖS 14*), *Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14* (toliau – *MN TRINKELĖS 14*), *Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14* (toliau – *TRA TRINKELĖS 14*), 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):

- Gatvės bordiūrų betoninių pamatų betonavimas \geq C12/15;
- Vejos bordiūrų betoninių pamatų betonavimas \geq C12/15
- Gatvės ženklų atramų pamatų betonavimas \geq C20/25;
- Betoninių elementų sujungimas \geq C12/15;

Projekte numatyti naudoti tokie bordiūrai:

- BGB (30x15x100 cm) – betoniniai gatvės bordiūrai;
- BVB (20x8x100 cm) – betoniniai vejos bordiūrai;
- GGB (30x15x100 cm) – granitiniai gatvės bordiūrai

Projekte numatyti naudoti 80 mm storio betonines trinkeles.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	13	17	0

6.2. Medžiagos

6.2.1. Betoninių trinkelėlių danga

Betoninės trinkelės turi atitikti standarto *LST EN 1338:2003* reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standartuose *GT 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. Trinkelėlių tolerancija yra leidžiama ir turi būti deklaruota gamintojo.

Ilgis*	Plotis*	Aukštis
20 cm	10 cm	8 cm

* - pritarus Užsakovui ir projektuotojui, gali būti naudojamos ir kitokių ilgių bei pločių trinkelės.

6.2.2. Betoniniai bordiūrai

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

Projekte numatyta įrengti kelio bordiūrus 100x15x30 cm ant betono, nežemesnės nei C12/15 klasės, pagrindo ir vejos bordiūrus 100x8x20 cm ant betono pagrindo, ne žemesnės kaip C12/15 klasės.

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

6.2.3. Gaminio akmens (granito) trinkelės

Gaminio akmens trinkelės turi atitikti standarto *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.

Atsparumas atmosferos poveikiui nurodytas *TRA trinkelės 14 X* skyriaus IV skirsnyje.

Projekte numatomos naudoti granitinės trinkelės dviejų rūšių:

- 10 cm storio, lygios, pjautos ir degintos iš visų pusių granitinės trinkelės toje vietoje kur vaikščios pėstieji per atgrindą;
- 10 cm storio, lygios, pjautos ir degintos granito trinkelės su skeltu viršumi (šonai ir dugnas pjauti ir lygus, viršus skeltas) toje vietoje kur pėstieji nevaikščios.

Granitinės trinkelės lygių briaunų, tik trinkelėlių viršus gali būti nelygaus paviršiaus.

6.2.4. Gaminio akmens (granito) bordiūrai

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

Gatvės granitiniai bordiūrai įrengiami pagal *JT TRINKELĖS 14* reikalavimus ant ne plonesnio kaip ≥ 20 cm ir ne žemesnės kaip $\geq C20/25$ betono klasės pagrindo. Bordiūrai ir atsparos klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjęs jo rišimosi procesui. Bordiūrų siūlės įrengiamos su tarpais (3-5 mm). Užvažiuojamų bortų siūlės gali būti užpildomos elastine medžiaga. Atsparos, pagal skersiniuose profiliuose pateiktas detales, įrengiamos panaudojant klojinius.

Granitiniai gatvės bordiūrai turi būti klojami projektiniame lygyje prieš tai nužymėjus įrengimo trajektoriją ir projektinius aukščius. Jų viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių ir padėties plane nuokrypiai nuo atskaitos ašių neturi būti didesni kaip ± 2 cm. Didesni nuokrypiai leistini tik tada, jei tai leidžia žymiai sumažinti trinkelėlių pjaustymo darbus ir projekto rengėjas, bei Užsakovas pritaria. Lygaus paviršiaus bortų ir kitų elementų tarpusavio viršutinio ir priekinio paviršiaus nuokrypiai siūlės vietoje neturi būti didesni kaip 2,0 mm, o nelygaus paviršiaus – neturi būti didesni kaip 5,0 mm.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	14	17	0

6.3. Bandymų rūšys

Atliekant bandymus betono gaminiams rekomenduojama vadovautis standartų *LST EN 933-1:2012*, *LST EN 1338:2003*, *LST EN 1340:2003* ir *LST EN 1340:2003/AC:2006* keliamais reikalavimais. Bandymus atlikti gali įgaliojimus turinčios institucijos.

6.4. Darbų priėmimas

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

6.5. Standartai

STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
LST EN 14411:2016	Keraminės plytelės. Apibrėžtys, klasifikavimas, charakteristikos, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas ir tikrinimas bei ženklavimas
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
LST EN 10080:2006	Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai

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

6.6. Statybos techniniai dokumentai

ĮT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai

7. VERTIKALUSIS IR HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS

7.1. Įvadas

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

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

7.2. Medžiagos

7.2.1. Kelio ženklų atramos

Kelio ženklų atramos, jų pamatai ir naudojamos medžiagos turi atitikti *PĮT KŽA 08* V skyriaus I skirsnyje pateiktus reikalavimus.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	15	17	0

Individualaus projektavimo informacinių kelio ženklų atramos, pamatai ir naudojamos medžiagos turi atitikti *PJT KŽA 08 V* skyriaus III-VII skirsniais.

7.2.2. Kelio ženklų skydai

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

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

Projektuojamų kelio ženklų dydis – 1 grupės.

Projektuojamų kelio ženklų atspindžio klasės – RA1 ir RA2.

7.3. Dangos ženklinimas

Asfalto danga ženklinama vadovaujantis *IT ŽM 12* nurodymais. Naudojamos medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems gatvių priežiūrai.

7.4. Darbų atlikimas

7.4.1. Kelio ženklai

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

7.4.2. Dangos ženklinimas

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

7.5. Bandymai ir darbų priėmimas

7.5.1. Kontrolė ir kontroliniai bandymai

Dangos ženklavimo bandymai atliekami vadovaujantis *IT ŽM 12 X* skyriaus reikalavimais.

7.5.2. Priėmimas

Priimant darbus vertikalūs ir horizontalūs ženklinimas turi atitikti Projekto brėžinius, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai privalo būti patikrinti. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t.t.) ištaisomi Rangovo sąskaita. Darbų priėmimas vykdomas pagal *IT ŽM 12 XII* skyriaus bei *IT VŽ 14 X* skyriaus keliamus reikalavimus

7.6. 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
LST EN 1871:2002	Kelių ženklavimo medžiagos. Fizikinės savybės.
LST EN 12352:2006	Eismo kontrolės įranga. Įspėjamieji saugos šviesos įtaisai.

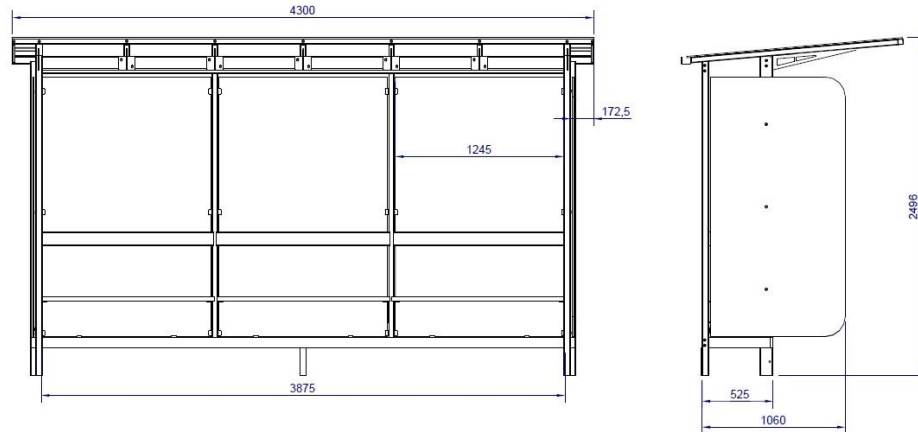
Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

8. MAŽOJI ARCHITEKTŪRA

8.1. Autobusų stotelės paviljonas (galimas analogas)

Autobusų stotelės, paviljonai yra gaminami iš karštai cinkuotų metalinių konstrukcijų kurios dažytos miltelinu būdu (spalva pasirinktinai pagal RAL paletę). Galinė ir šoninės sienos- stiklas, arba kita medžiaga pagal kliento pageidavimą. Stogas –polikarbonato, arba stiklas (priklauso nuo modelio). Apačioje pateiktame paveiksliuke numatomas paviljonas yra orientacinio pobūdžio. Rangovas gali teikti Užsakovui ir analogiškų paviljonų pasiūlymus.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	16	17	0



8.2. Šiukšlių dėžė (galimas analogas)

Šiukšlių dėžės projektuojamose stotelėse rengiamos betoninės su dugnu. Jos turi būti pastatytos joms skirtose vietose ir tvarkingos.

Šiukšlių dėžės tūris - 0,072 kub.m.

Matmenys:

H (aukštis) - 500 mm

L (ilgis) - 500 mm

B (plotis) - 500 mm

9. VEJOS ĮRENGIMAS

9.1. Žalios vejos įrengimas ir augalai

Paviršiaus paruošimas - gruntas išvalomas nuo piktžolių, akmenų. Paruošiamas augalinis sluoksnis, tinkamas vejos įrengimui, grunto ph 5,6-6,7. Paviršius sufrezuojamas 15 – 20 cm gylyje, prieš sėjant įterpiamos azotinės trąšos. Paviršius išlyginamas suformuojant 1-2 % nuolydį.

Gazoninių žolių sėklų mišinius prieš sėją reikia permaišyti. Nuo dirvos įrengimo iki žolių sėjos turi pareiti bent 2-3 savaitės. Sėti rankomis, arba mechanizuotai. Sėklas padalinti į 2 dalis, vieną dalį sėti viena kryptimi, kitą skersai pirmojo sėjimo, sėklos geriausiai sudygsta 1 cm gylyje, tai padaryti lengvai grėbliuojant. Visiems mišiniams geriausia sėklų norma 1kg./30-40kg./kv.m. sėkla užvoluojama.


Sėklų mišinys:

1. Raudonųjų ilgašakniastiebių eraičinų I veislės – 25 %;
2. Raudonųjų ilgašakniastiebių eraičinų II veislės – 25 %;
3. Daugiamečių svidrų – 45 %;
4. Pievinių miglių – 5 %.

Sausuoju laikotarpiu drėgmę užsėtame plote palaikyti laistant smulkialašaliniu laistymu. Pirmą kartą pjaunant reikėtų palikti 6-8 cm aukštį, vėliau 3-4cm. Kiekvieną kartą pjaunant pakeisti pjovimo kryptį. Piktžoles naikinti praėjus 3-4 mėn. po sėjos rankiniu būdu ir herbicidais. Tręšti kai veja yra sausa ir prognozuojamas lietus. Pirmą kartą tręšti po 2-3-io pjovimo.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.TS	17	17	0

SUVESTINIS DARBŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2021-09	Statybos leidimui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2304 Darbėnai–Šventoji, ruožo nuo 10,251 iki 10,340 km, kuriam Palangos m. sav. suteiktas Elijos g. pavadinimas, kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
			Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas Suvestinis darbų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“		Dokumento žymuo: P21-032-TDP-S.SDKŽ	Lapas 1
				Lapų 3

Nr.	Pavadinimas	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Elijos g.					
1.	Dangų ir gatvės elementų demontavimas	TS-2			
1.1.	Asfalto dangos išardymas/nufrezavimas (frezuojant dangas iki 0,07 m) ir išvežimas į Rangovo pasirinktą vietą		m ² /t	170,0/30,0	
1.2.	Betoninių gatvės bordiūrų išardymas		m	59,0	
1.3.	Kelio ženklų skydų demontavimas nuo viensiebių atramų		vnt.	4,0	
1.4.	Kelio ženklų viensiebių atramų demontavimas		vnt.	3,0	
1.5.	Krūmų šalinimas rankiniu būdu		m ²	2,0	
1.6.	Statybinio laužo pakrovimas ir išvežimas į Rangovo pasirinktą vietą		t	6,0	
2.	Žemės darbai	TS-3			
2.1.	Dirvožemio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į Rangovo pasirinktą vietą		m ³	18,3	
2.2.	Dirvožemio kasimas ekskavatoriais permetant vietoje		m ³	5,7	
2.3.	Grunto kasimas ekskavatoriais ir išvežimas į Rangovo pasirinktą vietą		m ³	90,0	
2.4.	Grunto kasimas rankiniu būdu ir išvežimas į Rangovo pasirinktą vietą		m ³	6,0	
2.5.	Žemės sankasos tankinimas		m ³	72,0	
2.6.	Žemės sankasos planiravimas		m ²	241,0	
2.7.	Užpilamas dirvožemio sluoksnis, apsėjant žole, h = 10 cm		m ²	49,0	
3.	Bordiūrų įrengimas	TS-6			
3.1.	Betoninių gatvės bordiūrų ant betoninio pamato C12/15 įrengimas		m	90,0	
3.2.	Granitinių gatvės bordiūrų ant betoninio pamato C12/15 įrengimas		m	22,0	
3.3.	Betoninių vejos bordiūrų ant betoninio pamato C12/15 įrengimas		m	75,0	
3.4.	Sandarinimo juostos įrengimas		m	112,0	
4.	Šaligatvio iš betoninių trinkelų dangos įrengimas	TS-4, 6			
4.1.	Šaligatvio dangos konstrukcija 1 var.				
4.1.1.	Šalčiui neįjautrių medžiagų sluoksnio įrengimas, h = 0,24 m		m ³	65,0	
4.1.2.	Skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio (fr.0/45) įrengimas, h = 0,15 m		m ²	272,0	
4.1.3.	Pasluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio (fr.0/5) įrengimas, h = 0,03 m		m ²	272,0	
4.1.4.	Betoninių trinkelų įrengimas		m ²	242,0	
4.1.5.	Silpnaregių vedimo paviršiaus iš betoninių reljefinių trinkelų įrengimas		m ²	10,0	
4.1.6.	Silpnaregių įspėjamojo paviršiaus iš betoninių reljefinių trinkelų (lygiagrečiai išdėstytais kauburėliais) įrengimas		m ²	20,0	
4.2.	Šaligatvio dangos konstrukcijos 2 var.				
4.2.1.	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas, h = 0,19 m		m ³	52,0	
4.2.2.	Žvyro pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio (fr.0/45) įrengimas, h = 0,20 m		m ²	272,0	

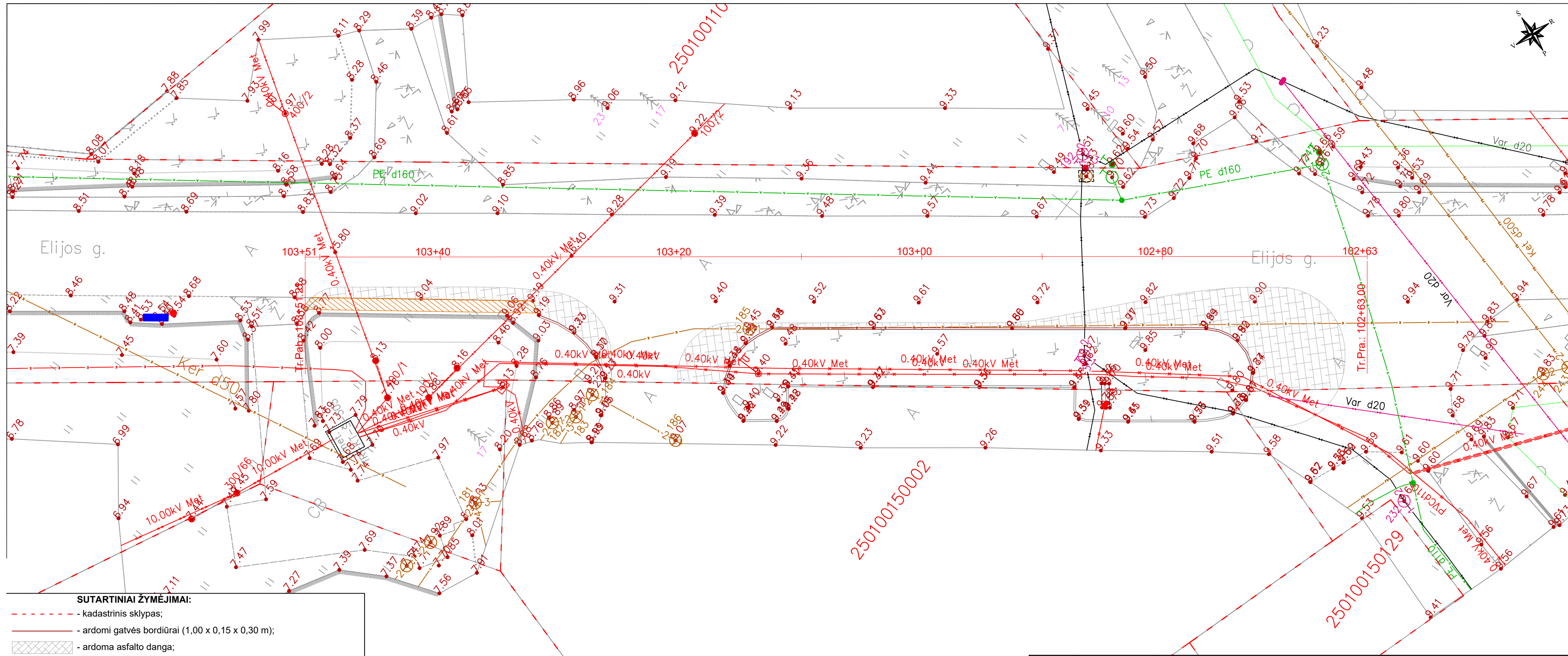
Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P21-032-TDP-S.SDKŽ	2	3	0

Nr.	Pavadinimas	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.2.3.	Pasluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio (fr.0/5) įrengimas, h = 0,03 m		m ²	272,0	
4.2.4.	Betoninių trinkelio įrengimas		m ²	242,0	
4.2.5.	Silpnaregių vedimo paviršiaus iš betoninių reljefinių trinkelio įrengimas		m ²	10,0	
4.2.6.	Silpnaregių įspėjamojo paviršiaus iš betoninių reljefinių trinkelio (lygiagrečiai išdėstytais kauburėliais) įrengimas		m ²	20,0	
5.	Skelto granito trinkelio dangos konstrukcija (DK2)	TS-4, 6			
5.1.	Skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45) įrengimas, h=0,25 m		m ²	16,5	
5.2.	Pasluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio (fr.0/5) įrengimas, h = 0,03 m		m ²	16,5	
5.3.	Granitinių trinkelio įrengimas		m ²	16,5	
6.	Granito trinkelio su lygiu paviršiumi dangos konstrukcija (DK2)	TS-4, 6			
6.1.	Skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45) įrengimas, h=0,25 m		m ²	14,0	
6.2.	Pasluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio (fr.0/5) įrengimas, h = 0,03 m		m ²	14,0	
6.3.	Granitinių trinkelio įrengimas		m ²	14,0	
7.	Atstatomos asfalto dangos konstrukcija				
7.1.	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr.0/45, h = 0,20 m		m ²	48,0	
7.2.	Viršutinis asfalto dangos sluoksnis AC 16 PD, h = 0,08 m		m ²	48,0	
8.	Autobusų stotelių įrengimas	TS-8			
8.1.	Paviljono su suoliuku įrengimas		vnt.	1	
8.2.	Šiukšliadėžių įrengimas		vnt.	1	
9.	Vertikalio ženklinimo įrengimas	TS-7			
9.1.	Vienstiebių kelio ženklų atramų įrengimas		vnt.	3	
9.2.	Kelio ženklų skydų ant viestiebių atramų įrengimas		vnt./m ²	3/1,44	
9.3.	Kelio ženklų skydų, išgaubtų per vertikalią ašį, ant viestiebių atramų įrengimas		vnt./m ²	1/0,36	
10.	Horizontalio ženklinimo įrengimas	TS-7			
10.1.	Ženklinimo tipas 1.1 siaura ištisinė linija		m	14	
10.2.	Ženklinimo tipas 1.7 siaura brūkšninė linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1 m/1 m		m	66	
10.3.	Ženklinimo tipas 1.2 plati ištisinė linija		m	25	
10.4.	Ženklinimo tipas 1.12 iš trikampių sudaryta linija		m ²	2,8	
10.5.	Ženklinimo tipas 1.21 raidė „A“		m ²	1,8	

PASTABOS:

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
P21-032-TDP-S.SDKŽ	3	3	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

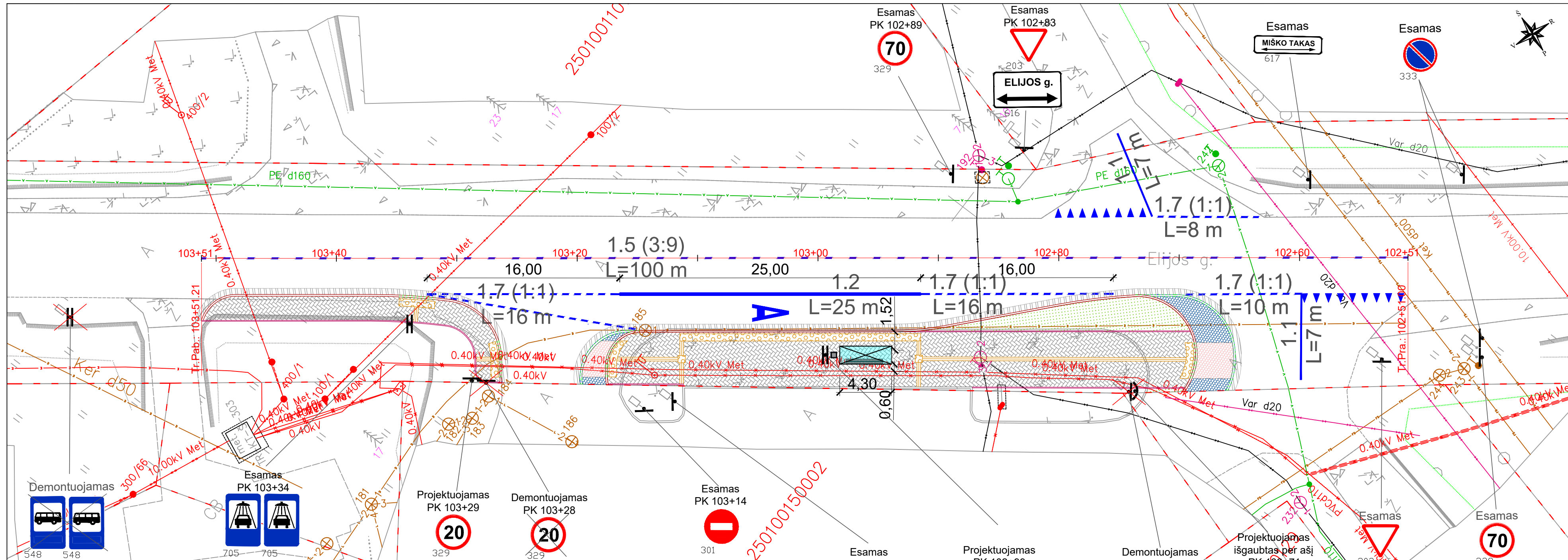
- - - - - kadastrinis sklypas;
- - - - - ardomi gatvės bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,30 m);
- - - - - ardoma asfalto danga;
- - - - - ardomas kelkraštis;
- - ardoma šiukšliadėžė;
- - ardomas suoliukas.

INŽINERINIAI TINKLAI IR KOMUNIKACIJOS:

- - - - - esamas drenazo vamzdis;
- - - - - esamas lietaus nuotakyno vamzdis;
- - - - - esamas buitinių ir gamybinių nuotekų šalinimo vamzdis;
- - - - - esamas požeminis ryšių kabelis;
- - - - - esamas 0,4 kV požeminis AB ESO kabelis;
- - - - - esamas 0,4 kV oro AB ESO kabelis.

Pastaba: darbai esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdomi rankiniu būdu.

0	2021-09	Statybos leidimui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	SRP		Statinio projekto pavadinimas	
			Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2304 Darbėnai-Šventoji, ruožo nuo 10,251 iki 10,340 km, kuriam Palangos m. sav. suteiktas Elijos g. pavadinimas, kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
		Dokumento pavadinimas		Laida
		Dangų ardymo planas M 1:250		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo		Lapas
	VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“	P21-032-TDP-S.DAP		Lapų
		1	1	



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- - - - - kadastrinis sklypas;
- - - - - projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,22 m);
- - - - - projektuojami gatvės bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,30 m);
- - - - - projektuojami vejos bordiūrai (1,00 x 0,08 x 0,20 m);
- - - - - projektuojami nužeminti granitiniai gatvės bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,30 m);
- - - - - projektuojama asfalto danga;
- - - - - projektuojama trinkelų danga (0,20 x 0,10 x 0,08 m);
- - - - - projektuojama skelto granito trinkelų danga (0,10 x 0,10 x 0,10 m);
- - - - - projektuojama granito trinkelų danga lygiu paviršiumi (deginta) (0,10 x 0,10 x 0,10 m);
- - - - - projektuojama taktilinė danga (0,20 x 0,10 x 0,08 m);
- - - - - projektuojami veja apželdinti plotai;
- - - - - projektuojamas horizontalus kelio ženklinimas;
- - - - - esamas/projektuojamas kelio ženklas;
- * * * * - demontuojamas kelio ženklas;

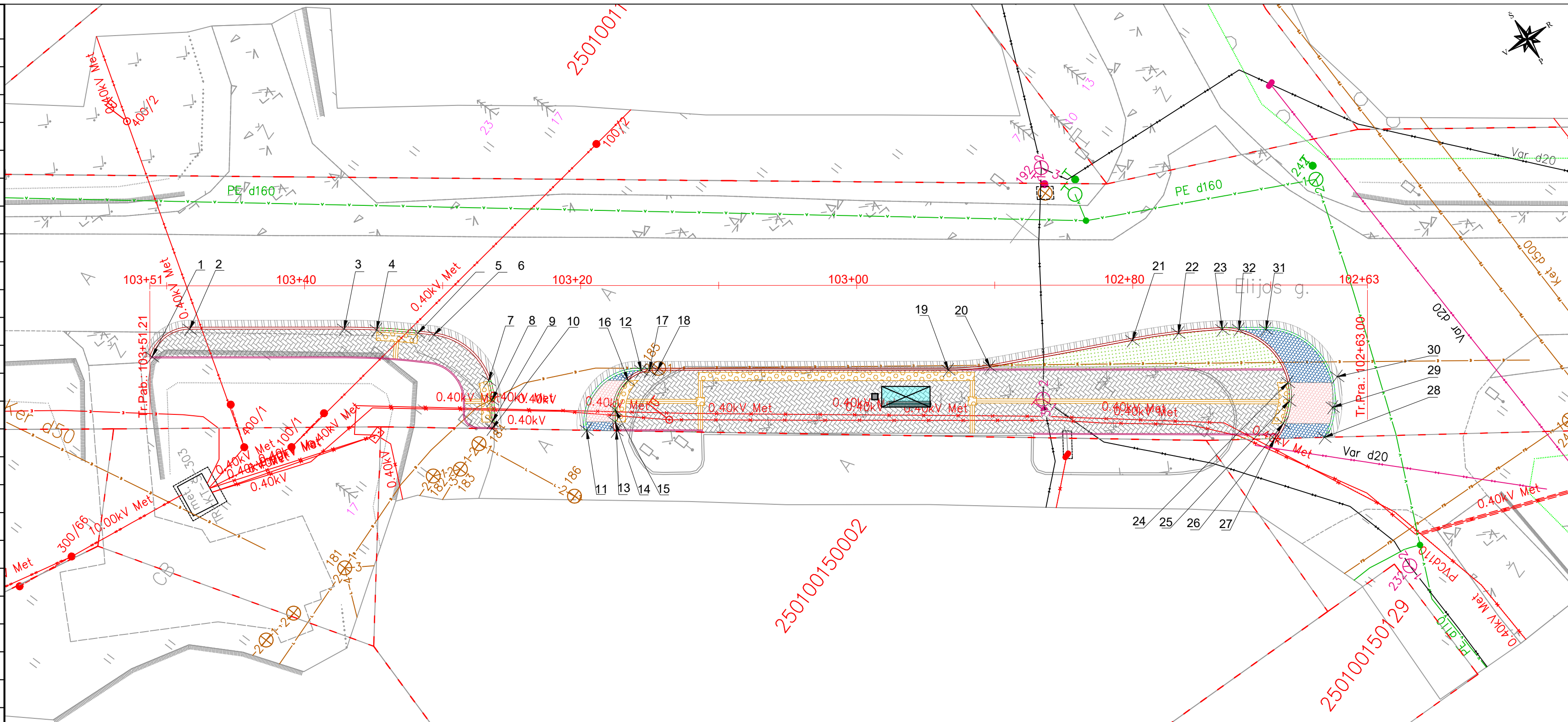
INŽINERINIAI TINKLAI IR KOMUNIKACIJOS:

- - - - - esamas drenazo vamzdis;
- - - - - esamas lietaus nuotakyno vamzdis;
- - - - - esamas buitinių ir gamybinių nuotekų šalinimo vamzdis;
- - - - - esamas požeminis ryšių kabelis;
- - - - - esamas 0,4 kV požeminis AB ESO kabelis;
- - - - - esamas 0,4 kV oro AB ESO kabelis.

Pastaba: darbai esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdomi rankiniu būdu.

0	2021-09	Statybos leidimui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	SRP X	Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2304 Darbėnai-Šventoji, ruožo nuo 10,251 iki 10,340 km, kuriam Palangos m. sav. suteiktas Elijos g. pavadinimas, kapitalinio remonto techninis darbo projektas
		Dokumento pavadinimas Dangų ir esmo organizavimo planas M 1:250
		Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“	Dokumento žymuo P21-032-TDP-S.DE0
		Lapas 1
		Lapų 1

Point Table		
Nr.	X koordinatė	Y koordinatė
1	6212594.5211	319404.3305
2	6212593.5667	319407.5692
3	6212584.6533	319414.3484
4	6212582.7442	319415.7303
5	6212580.2232	319417.3564
6	6212579.2286	319417.9408
7	6212574.0595	319417.7185
8	6212573.0174	319416.7410
9	6212572.0536	319415.4750
10	6212571.7600	319415.0892
11	6212566.2316	319419.1455
12	6212565.6995	319424.9895
13	6212564.4955	319420.4193
14	6212564.9422	319420.8653
15	6212565.4887	319421.5750
16	6212566.0197	319423.8347
17	6212565.2264	319425.3246
18	6212564.7800	319425.6946
19	6212547.9907	319438.4632
20	6212545.7311	319440.4659
21	6212538.6874	319448.2357
22	6212536.3356	319450.6652
23	6212533.9695	319452.8006
24	6212527.8589	319452.6265
25	6212526.9683	319451.6124
26	6212526.3349	319450.0581
27	6212526.1652	319448.8084
28	6212523.3601	319451.0586
29	6212524.1931	319453.1633
30	6212525.2789	319455.1211
31	6212531.4581	319454.7229
32	6212533.0043	319453.5394



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

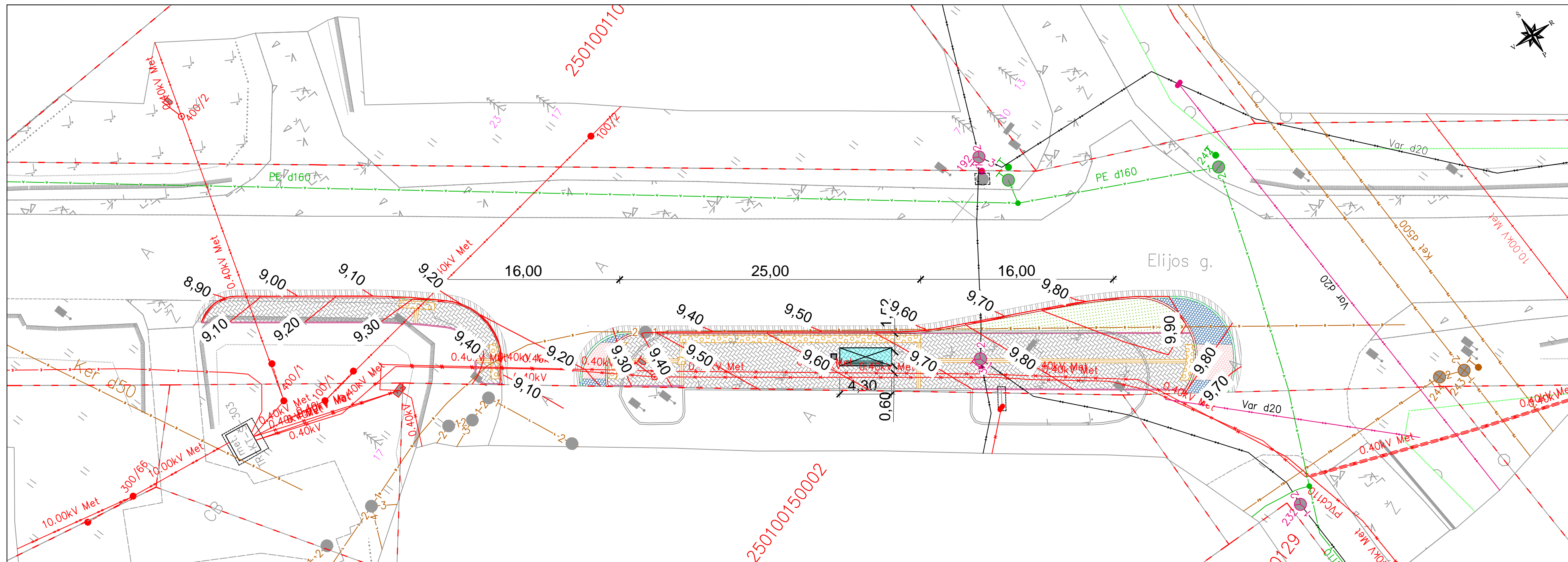
- - - - - kadastrinis sklypas;
- - - - - projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,22 m);
- - - - - projektuojami gatvės bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,30 m);
- - - - - projektuojami vejos bordiūrai (1,00 x 0,08 x 0,20 m);
- - - - - projektuojami nužeminti granitiniai gatvės bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,30 m);
- [Pattern] - projektuojama asfalto danga;
- [Pattern] - projektuojama trinkelų danga (0,20 x 0,10 x 0,08 m);
- [Pattern] - projektuojama skelto granito trinkelų danga (0,10 x 0,10 x 0,10 m);
- [Pattern] - projektuojama granito trinkelų danga lygiu paviršiumi (deginta) (0,10 x 0,10 x 0,10 m);
- [Pattern] - projektuojama taktilinė danga (0,20 x 0,10 x 0,08 m);
- [Pattern] - projektuojami veja apželdinti plotai.

INŽINERINIAI TINKLAI IR KOMUNIKACIJOS:

- - - - - esamas drenazo vamzdis;
- - - - - esamas lietaus nuotakyno vamzdis;
- - - - - esamas buitinių ir gamybinių nuotekų šalinimo vamzdis;
- - - - - esamas požeminis ryšių kabelis;
- - - - - esamas 0,4 kV požeminis AB ESO kabelis;
- - - - - esamas 0,4 kV oro AB ESO kabelis.

Pastaba: darbai esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdomi rankiniu būdu.

0	2021-09	Statybos leidimui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	SRP	Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2304 Darbėnai-Šventoji, ruožo nuo 10,251 iki 10,340 km, kuriam Palangos m. sav. suteiktas Elijos g. pavadinimas, kapitalinio remonto techninis darbo projektas
		Dokumento pavadinimas Nužymėjimo planas M 1:250
		Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“	Dokumento žymuo P21-032-TDP-S-NP
		Lapas 1
		Lapų 1



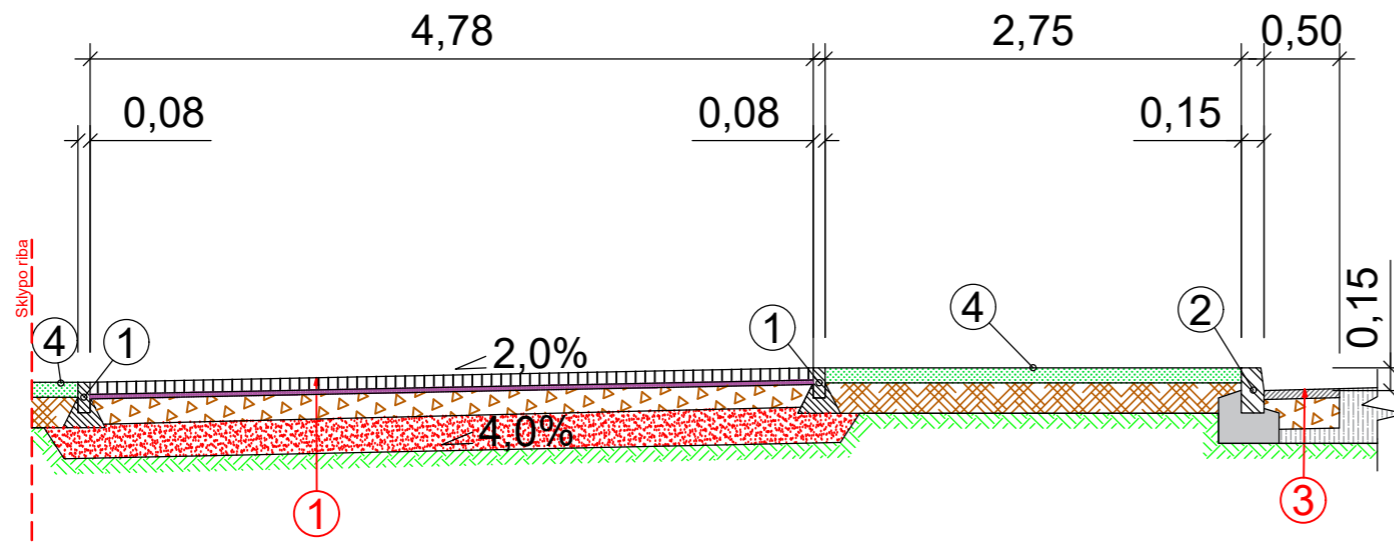
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- - - kadastrinis sklypas;
- - - - - projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,22 m);
- - - - - projektuojami gatvės bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,30 m);
- - - - - projektuojami vejos bordiūrai (1,00 x 0,08 x 0,20 m);
- - - - - projektuojami nužeminti granitiniai gatvės bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,30 m);
- - - - - projektuojama asfalto danga;
- - - - - projektuojama trinkelė danga (0,20 x 0,10 x 0,08 m);
- - - - - projektuojama skelto granito trinkelė danga (0,10 x 0,10 x 0,10 m);
- - - - - projektuojama granito trinkelė danga lygiu paviršiumi (deginta) (0,10 x 0,10 x 0,10 m);
- - - - - projektuojama taktilinė danga (0,20 x 0,10 x 0,08 m);
- - - - - projektuojami veja apželdinti plotai;
- - - - - projektuojamos vertikalios paviršius.

Pastaba: darbai esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdomi rankiniu būdu.

0	2021-09	Statybos leidimui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	SRP		Statinio projekto pavadinimas	
			Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2304 Darbėnai-Šventoji, ruožo nuo 10,251 iki 10,340 km, kuriam Palangos m. sav. suteiktas Elijos g. pavadinimas, kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
		Dokumento pavadinimas		Laida
		Aukščių planas M 1:250		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo		Lapas
	VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“	P21-032-TDP-S-AP		Lapų
		1	1	

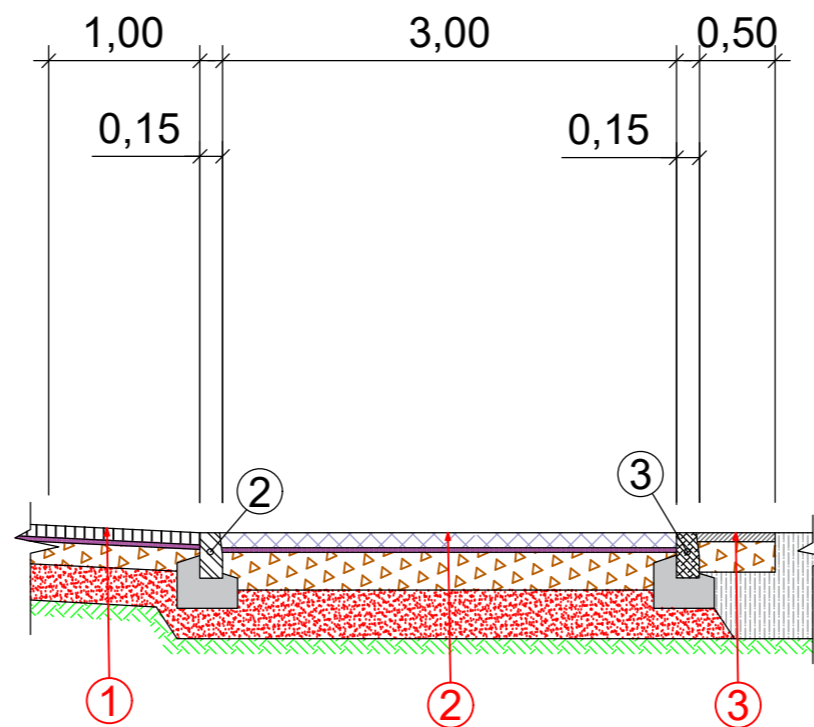
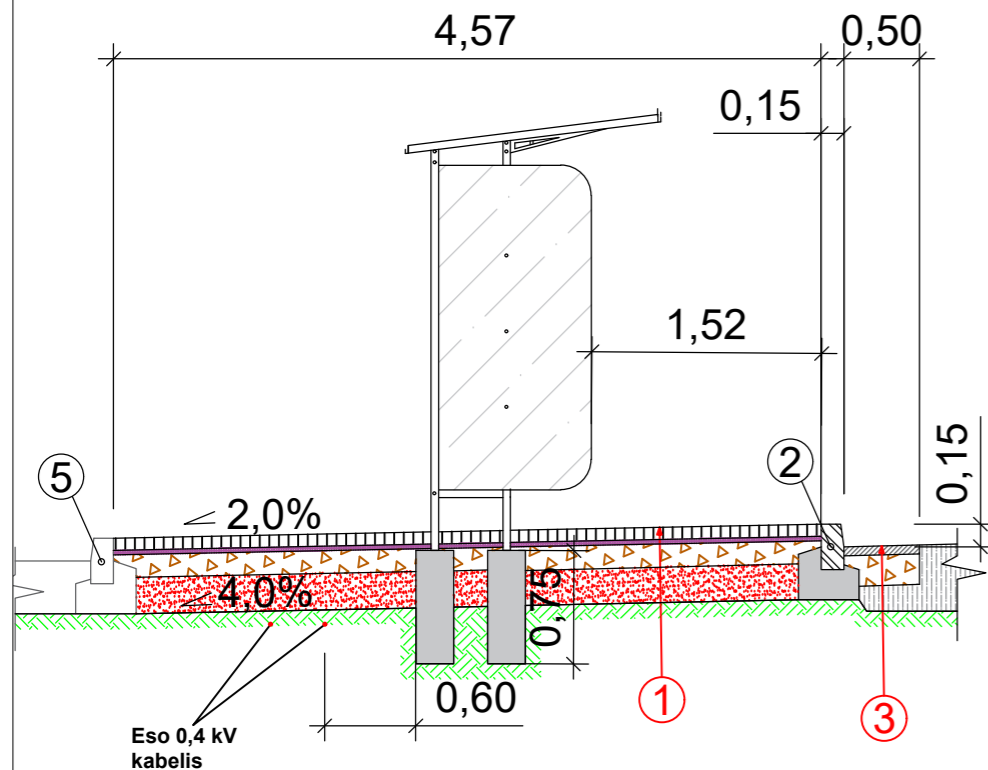
Pk 102+75



1	Betoninės trinkelės	0,08
	Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/5 pasluoksnis	0,03
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} > 100$ MPa)	0,15
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal TRA SBR 19 k10 $\geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s)	0,24
	Žemės sankasa ($E_{V2} > 30$ MPa)	

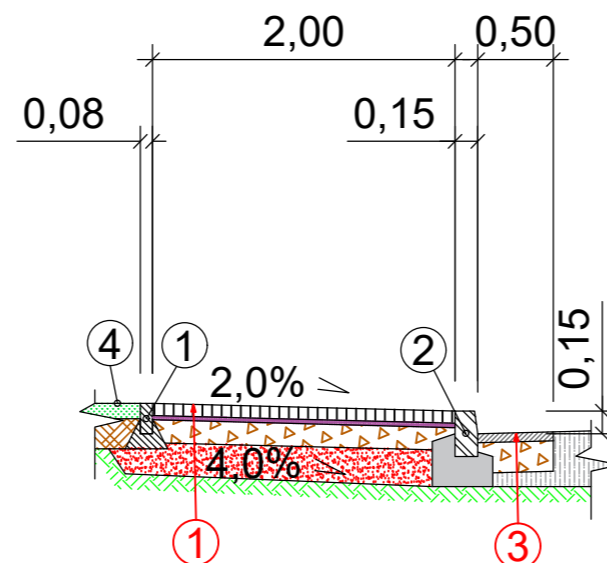
Pk 102+95

I - pjūvis atgrindos suvedimas



2	Granitinės trinkelės	0,10
	Pasluoksnis iš betono mišinio C 30/37	0,03
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)	0,25
	Esamas šalčiui nejautrus sluoksnis ($E_{V2} \geq 120$ MPa)	


Pk 103+40



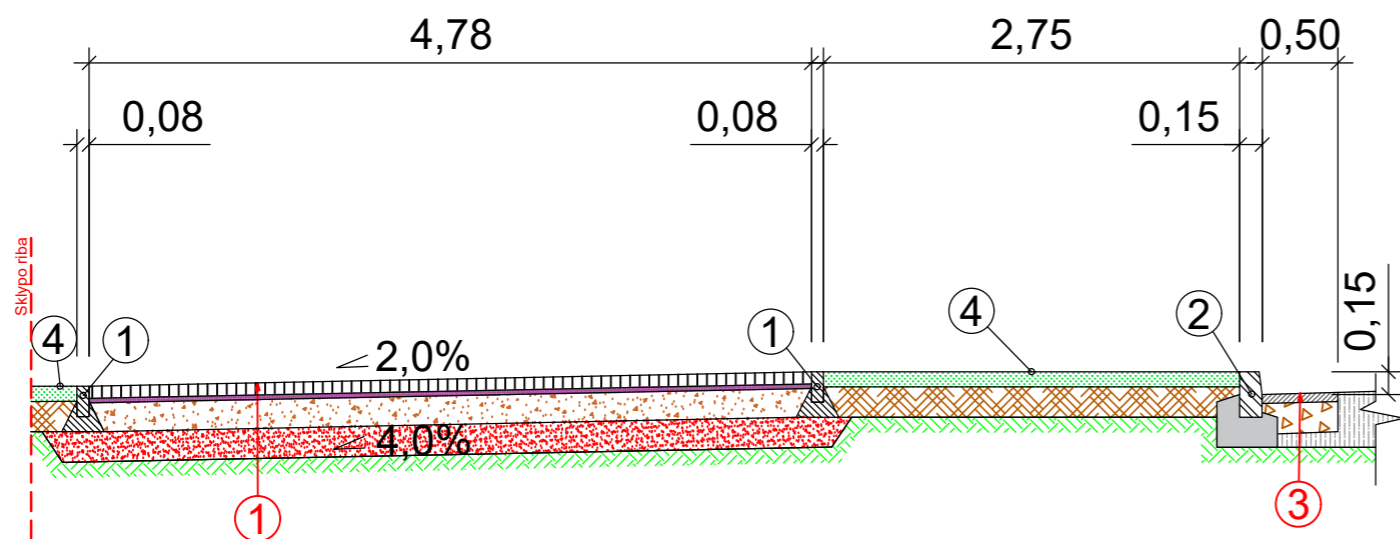
3	Viršutinis asfalto dangos sluoksnis AC 16 PD	0,08
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} \geq 120$ MPa)	0,20
	Esama šalčiui nejautrus sluoksnis ($E_{V2} \geq 80$ MPa)	

- 1 - Vejos bortas 100.08.20;
 - 2 - Gatvės bortas 100.15.30;
 - 3 - Granitinis gatvės bortas 100.15.30;
 - 4 - Užpilamas dirvožemio sl.;
 - 5 - Esamas gatvės bortas.
- * Prisirišama prie esamo kelio nuolydžio.

Pastaba: darbai esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdomi rankiniu būdu.

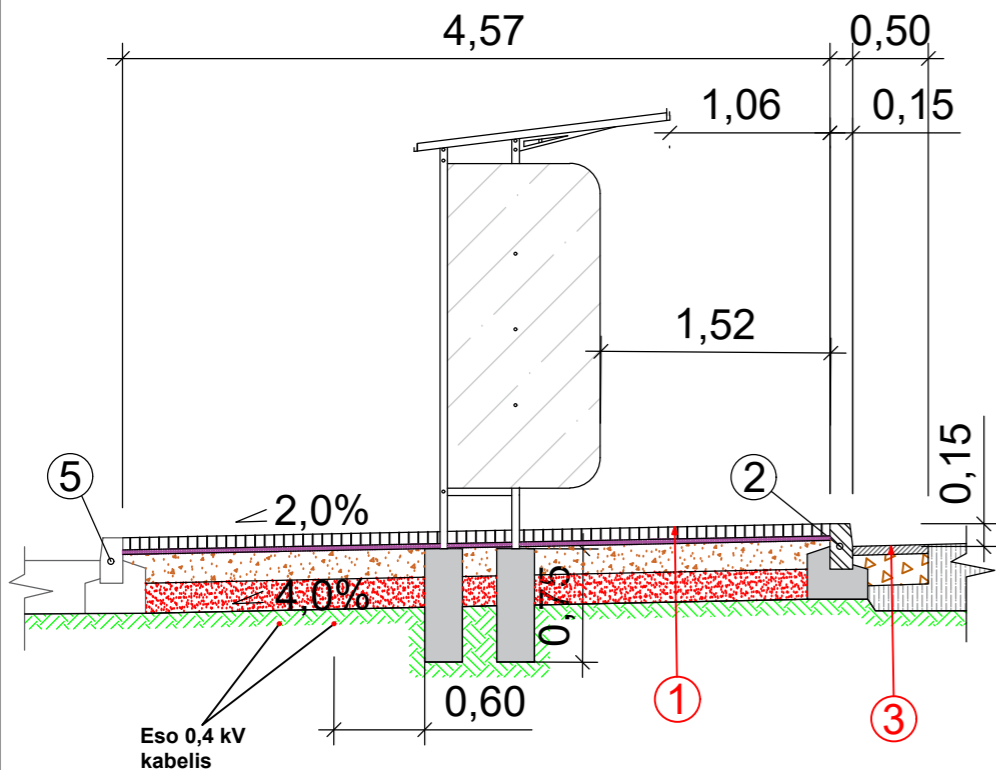
0	2021-09	Statybos leidimui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
	Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2304 Darbėnai-Šventoji, ruožo nuo 10,251 iki 10,340 km, kuriam Palangos m. sav. suteiktas Elijos g. pavadinimas, kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
	Dokumento pavadinimas Skersinis profilis I variantas M 1:50	Laida
		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“	Dokumento žymuo P21-032-TDP-S.SP1
		Lapas
		Lapų
		1
		1

Pk 102+75

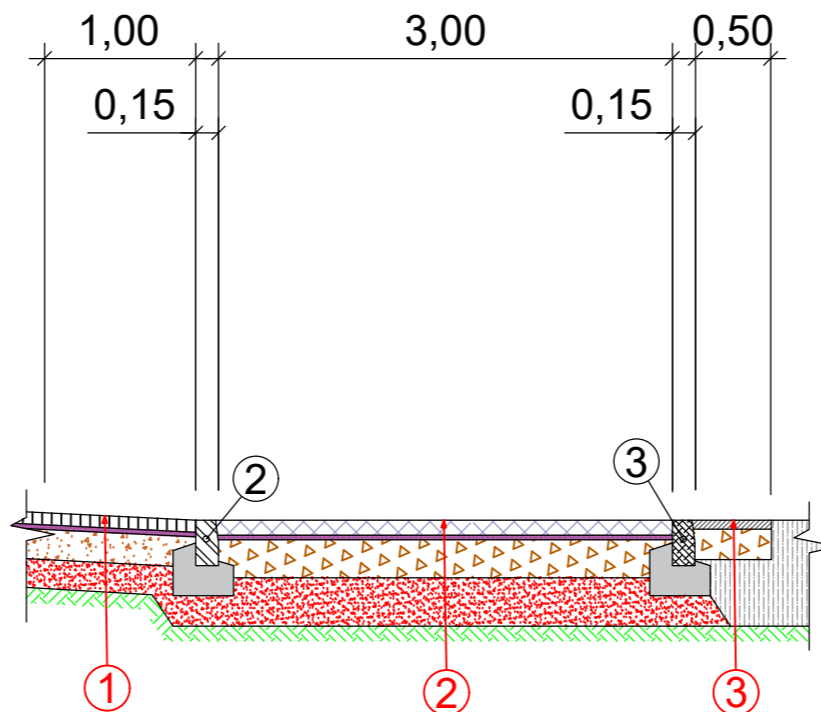


Betoninės trinkelės	0,08
Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/5 pasluoksnis	0,03
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} > 100$ MPa)	0,20
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 100$ MPa)	0,19
Žemės sankasa ($E_{V2} > 30$ MPa)	

Pk 102+95
4,57

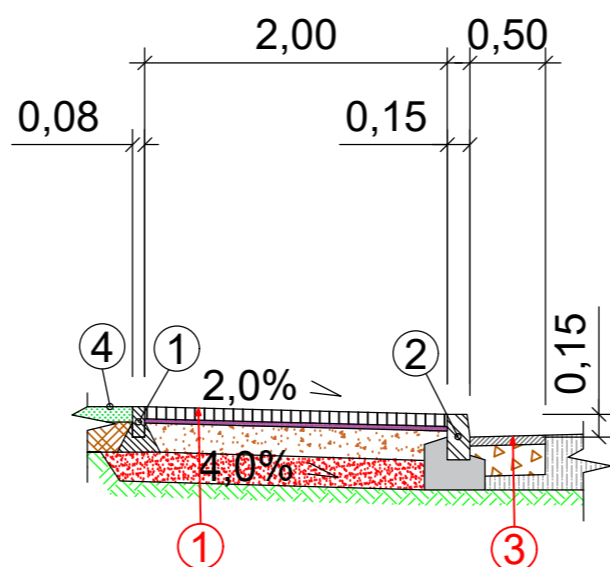


I - pjūvis atgrindos suvedimas



Granitinės trinkelės	0,10
Pasluoksnis iš betono mišinio C 30/37	0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)	0,25
Esamas šalčiui nejautrus sluoksnis ($E_{V2} \geq 120$ MPa)	

Pk 103+40




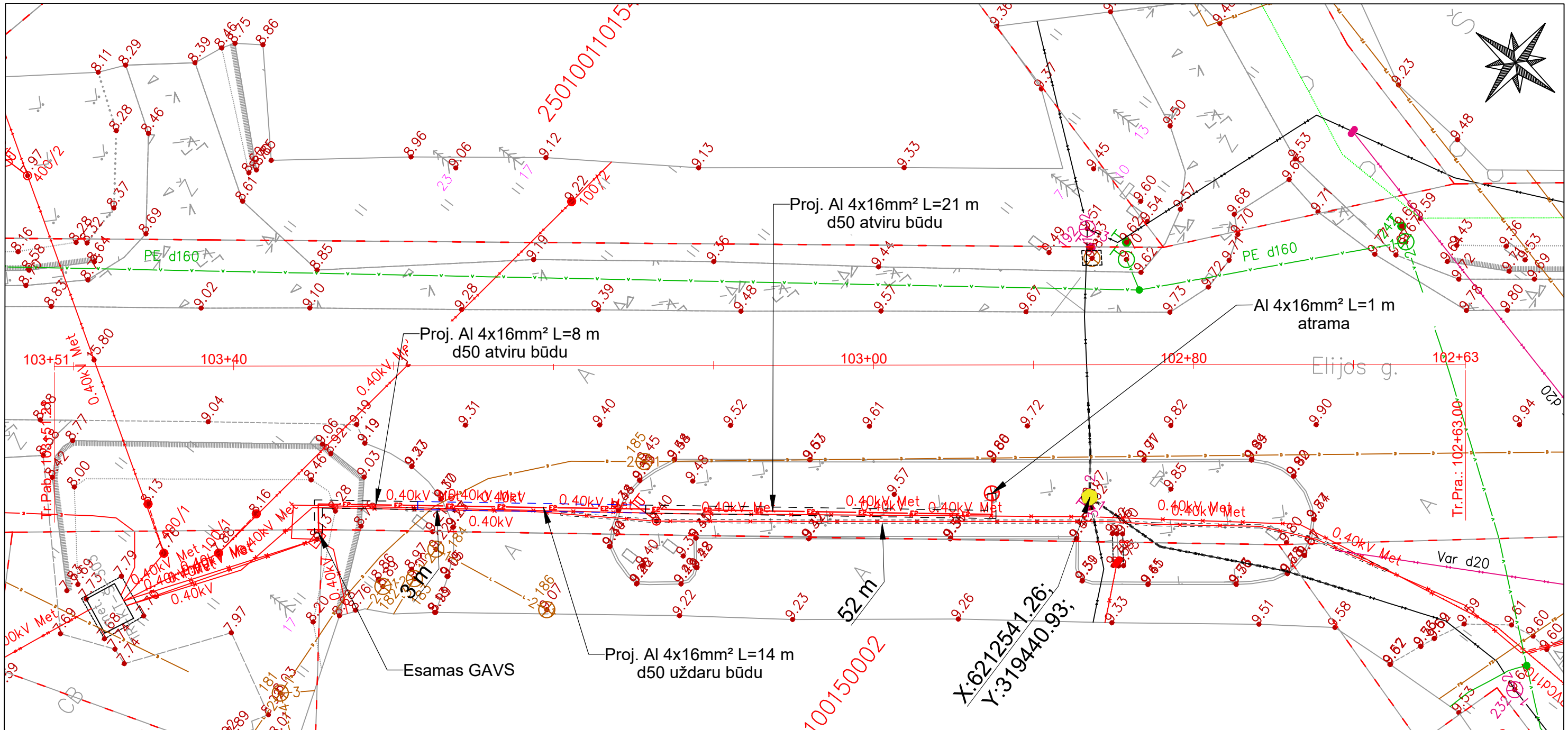
Viršutinis asfalto dangos sluoksnis AC 16 PD	0,08
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} \geq 120$ MPa)	0,20
Esama šalčiui nejautrus sluoksnis ($E_{V2} \geq 80$ MPa)	

- ① - Vejos bortas 100.08.20;
- ② - Gatvės bortas 100.15.30;
- ③ - Granitinis gatvės bortas 100.15.30;
- ④ - Užpilamas dirvožemio sl.;
- ⑤ - Esamas gatvės bortas.

* Prisirišama prie esamo kelio nuolydžio.

Pastaba: darbai esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdomi rankiniu būdu.

0	2021-09	Statybos leidimui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
Statinio projekto pavadinimas		Laida
Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2304 Darbėnai-Šventoji, ruožo nuo 10,251 iki 10,340 km, kuriam Palangos m. sav. suteiktas Elijos g. pavadinimas, kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
Dokumento pavadinimas		Lapų
Skersinis profilis II variantas M 1:50		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo
	VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“	P21-032-TDP-S.SP2
		Lapas
		1
		Lapų
		1




SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- - - - - kadastrinis sklypas;
- INŽINERINIAI TINKLAI IR KOMUNIKACIJOS:**
- - - - - esamas drenažo vamzdis;
- - - - - esamas lietaus nuotakyno vamzdis;
- - - - - esamas buitinių ir gamybinių nuotekų šalinimo vamzdis;
- - - - - esamas požeminis ryšių kabelis;
- - - - - esamas 0,4 kV požeminis AB ESO kabelis;
- - - - - esamas 0,4 kV oro AB ESO kabelis;
- - - - - kabelio apsaugojimas surenkamais d110 dėklais;
- - iki projektinės dangos lygio pakeliamas ir sureguliuojamas ryšių šulinio dangtis;
- - - - - projektuojamas 0,4 kV elektros kabelis;
- - - - - projektuojamas vamzdis uždaru būdu;
- - - - - projektuojamas vamzdis atviru būdu;
- ⊕ - gatvės apšvietimo šviestuvas ant atramos (L1).

Pastaba: darbai esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdomi rankiniu būdu.

Pastaba:
kabelių apsaugojimas numatytas pagal Elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) sąlygas Nr. ISK20-58784

0	2021-09	Statybos leidimui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
Statinio projekto pavadinimas		Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2304 Darbėnai-Šventoji, ruožo nuo 10,251 iki 10,340 km, kuriam Palangos m. sav. suteiktas Elijos g. pavadinimas, kapitalinio remonto techninis darbo projektas
Dokumento pavadinimas		Laida
Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:250		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“	Dokumento žymuo P21-032-TDP.S.SITP
	Lapas	Lapų
	1	1