

III URBANLINE

Statinio projektuotojas: UAB „URBAN LINE“
Įmonės kodas: 300149157
Adresas: Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius
Tel. / el. p.: 8 699 19380 / info@urbanline.lt

STATYTOJAS: Alytaus miesto savivaldybė
STATYTOJO ADRESAS: Rotušės a. 4 LT-62504 Alytus
UŽSAKOVAS: Alytaus miesto savivaldybės administracija
UŽSAKOVO ADRESAS: Rotušės a. 4 LT-62504 Alytus

SUTARTIES PAVADINIMAS: Kauno gatvės atkarpos nuo Tvirtovės gatvės iki A. Jonyno gatvės projektavimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugų pirkimo sutartis Nr. SR-1255(3.9E)

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kauno g. ir A. Jonyno g. atkarpų rekonstravimo ir lietaus vandens tinklų statybos Alytaus m., Alytaus m. sav. projektas

STATINIO PROJEKTO NUMERIS: UL-22-0077

STATINIO PROJEKTO ETAPAS: Naujo statinio statybos ir statinio rekonstravimo techninis
01 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Kauno g. unik. Nr.4400-2310-1426);
02 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (A. Jonyno g. unik. Nr. 4400-5205-5524);
03 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Tvirtovės g. unik. Nr.4400-5285-3904);
04 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Sanatorijos g. unik. Nr. 4400-5453-4888).

STATINIO PAVADINIMAS: 01,02,03 Ypatingieji statiniai (pagrindiniai statiniai);
04 Neypatingasis statinys;

STATINIO KATEGORIJA:

STATINIO PROJEKTO DALIS: Susisiekimo dalis

BYLOS ŽYMUO: S

BYLOS LAIDOS ŽYMUO: 0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: 2023-04

Statytojas

Tvirtinu

Projektuotojas ir pareigos

Kvalifikaciją patvirtinančio dok. Nr.

Vardas Pavardė

UAB „URBAN LINE“ DIREKTORIAUS
PAVADUOTOJAS

Robertas Jautakis

STATINIO PROJEKTO VADOVAS

37326

Robertas Jautakis

STATINIO PROJEKTO DALIES
VADOVAS (S)

36982

Robertas Jautakis

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	S	0	Susisiekimo dalis. 01 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Kauno g. unik. Nr.4400-2310-1426); 02 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (A. Jonyno g. unik. Nr. 4400-5205-5524); 03 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Tvirtovės g. unik. Nr.4400-5285-3904); 04 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Sanatorijos g. unik. Nr. 4400-5453-4888)	
3.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis. 05.1 Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai (lietaus vandens tinklai); 05.2 Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai (lietaus vandens tinklai unik. Nr. 4400-4971-7724); 05.3 Inžineriniai tinklai: vandentiekio tinklai (unik. Nr. 4400-1980-8229);	
4.	E	0	Elektrotechnikos dalis. 06 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (gatvės apšvietimas)	
5.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis. 08 Inžineriniai tinklai: ryšių (telekomunikacijų) tinklai	
6.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
7.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	
8.	EK	0	Ekonominė dalis	

ATSKIRAI ĮGYVENDINAMI PROJEKTAI

Eilės Nr.	Projekto bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	UL-22-0077-06-TP-LE	0	Elektrotechnikos projektas(AB ESO). 07.1 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai	Rengėjas – UAB „ETP Baltic“
2.	UL-22-0077-TP-LE2	0	Elektrotechnikos projektas(AB ESO). 07.2 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai	

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui		
<i>Laida</i>	<i>Išleidimo data</i>	<i>Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)</i>		
<i>Kval. patv. dok. Nr.</i>	III URBANLINE		<i>Statinio projekto pavadinimas</i> KAUNO G. IR A. JONYNO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		<i>Statinio numeris ir pavadinimas</i> -	
37326	SPV	R. Jautakis		
			<i>Dokumento pavadinimas:</i>	<i>Laida</i>
			STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
LT	<i>Statytojas ir (arba) Užsakovas</i>		<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapas</i>
	ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		UL-22-0077-XX-TP-PSŽ-01	<i>Lapų</i>
			1	1

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
2.	S	0	Susisiekimo dalis. 01 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Kauno g. unik. Nr.4400-2310-1426); 02 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (A. Jonyno g. unik. Nr. 4400-5205-5524); 03 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Tvirtovės g. unik. Nr.4400-5285-3904); 04 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Sanatorijos g. unik. Nr. 4400-5453-4888)	

**STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS
TEKSTINIAI DOKUMENTAI**

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>	<i>Lapo Nr.</i>
-	1	0	Antraštinis lapas		1
UL-22-0077-XX-TP-PSŽ-01	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis		2
UL-22-0077-XX-TP-S.PDŽ-01	2	0	Statinio projekto dalies bylų ir dokumentų sudėties žiniaraštis		3-4
UL-22-0077-XX-TP-S.AR-01	10	0	Aiškinamasis raštas		5-14
UL-22-0077-XX-TP-S.TŠ-01	38	0	Techninės specifikacijos		15-52
UL-22-0077-XX-TP-S.ŠŽ-01	3	0	Šalinamų želdinių žiniaraštis		53-55
UL-22-0077-XX-TP-S.SKŽ-01	16	0	Šanaujų kiekių žiniaraštis		56-71

GRAFINIAI DOKUMENTAI

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>	<i>Lapo Nr.</i>
UL-22-0077-XX-TP-S.B-01	1	0	Situacijos planas, M 1:20000		72
UL-22-0077-XX-TP-S.B-02	4	0	Esamų dangų ardymo planas, M 1:500		73-76
UL-22-0077-XX-TP-S.B-03	3	0	Aukščių ir nužymėjimo planas, M 1:500		77-79
UL-22-0077-XX-TP-S.B-04	3	0	Dangų ir eismo organizavimo planas, M 1:500		80-82
UL-22-0077-XX-TP-S.B-05	4	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas, M 1:500		83-86
UL-22-0077-XX-TP-S.B-06.1	1	0	Išilginis profilis (Kauno gatvė), Mv 1:100, Mh 1:1000		87
UL-22-0077-XX-TP-S.B-06.2	1	0	Išilginis profilis (takas), Mv 1:100, Mh 1:1000		88
UL-22-0077-XX-TP-S.B-07	6	0	Dangos konstrukcijos skersiniai profiliai, M 1:50		89-94
UL-22-0077-XX-TP-S.B-08	2	0	Pralaidos įrengimo schema, M 1:50		95-96
UL-22-0077-XX-TP-S.B-09	1	0	Nuovažų įrengimo schema, M 1:50		97
UL-22-0077-XX-TP-S.B-10	1	0	Neregijų vedimo sistemos įrengimo schema, M 1:50		98

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui		
<i>Laida</i>	<i>Išleidimo data</i>	<i>Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)</i>		
<i>Kval. patv. dok. Nr.</i>	III URBANLINE		<i>Statinio projekto pavadinimas</i>	
	Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; monės kodas: 300149157		KAUNO G. IR A. JONYNO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS	
37326	SPV	R. Jautakis	<i>Statinio numeris ir pavadinimas</i>	
36982	SPDV S	R. Jautakis	-	
			<i>Dokumento pavadinimas:</i>	<i>Laida</i>
			STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	0
LT	<i>Statytojas ir (arba) Užsakovas</i>		<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapas</i>
	ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		UL-22-0077-XX-TP-S.PDŽ-01	1
				<i>Lapų</i>
				2

PRIDEDAMIEJI DOKUMENTAI

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>	<i>Lapo Nr.</i>
-	1	-	Priedų antraštinis lapas		99
-	4	-	Statinio projektavimo užduotis		100-103
-	2	-	Specialistų, rengusių S dalį, kvalifikacijos atestatų kopijos		104-105

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
UL-22-0077-XX-TP-S.PDŽ-01	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

IVADAS

Techninis projektas (toliau – Projektas) parengtas remiantis Alytaus miesto savivaldybės (toliau – Statytojas) užsakymu, remiantis Alytaus miesto savivaldybės administracijos (toliau – Užsakovas) patvirtinta Statinio projektavimo užduotimi.

Projekto pavadinimas – Kauno g. ir A. Jonyno g. atkarpų rekonstravimo ir lietaus vandens tinklų statybos Alytaus m., Alytaus m. sav. projektas;

Statinio projekto etapas – Naujo statinio statybos ir statinio rekonstravimo techninis projektas;

Statybos rūšis – Naujo statinio statyba; Statinio rekonstravimas;

Statinių naudojimo paskirtis – Statinių naudojimo paskirtis – Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Kauno g. unik. Nr.4400-2310-1426); Susisiekimo komunikacijos: gatvės (A. Jonyno g. unik. Nr. 4400-5205-5524); Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Tvirtovės g. unik. Nr.4400-5285-3904); Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Sanatorijos g. unik. Nr. 4400-5453-4888); Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai (lietaus vandens tinklai); Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai (lietaus vandens tinklai unik. Nr. 4400-4971-7724); Inžineriniai tinklai: vandentiekio tinklai (unik. Nr. 4400-1980-8229); Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (gatvės apšvietimas); Inžineriniai tinklai: ryšių (telekomunikacijų) tinklai.

Projektas parengtas ant ne senesnės nei trejų metų inžinerinės topografinės nuotraukos. Topografinę nuotrauką 2022 m. atliko UAB „URBAN LINE“, koordinacių sistema – LKS 94, aukščių sistema – LAS 07.

Vadovaujantis Statybos įstatymo 6 str., 4 p. ir STR 1.04.04:2017 1 priedo reikalavimais, patvirtiname, kad projekto sprendiniai atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, Projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, neįgalųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

Bendrinių teisės aktų (LR įstatymų, statybos normatyvinių dokumentų ir kt.) sąrašas (aktualios redakcijos) pateiktas Bendrosios dalies Normatyvinių dokumentų žiniaraštyje. Susisiekimo komunikacijų projektavimą ir statybą reglamentuojantys teisės aktai (statybos techniniai reglamentai, taisyklės, nurodymai, standartai ir kt.) pateikti Susisiekimo dalies Techninėse specifikacijose.

TECHNINIAI PROJEKTUOJAMO OBJEKTO RODIKLIAI

Pavadinimas		Mato vienetas	Kiekis	Pastabos	
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: gatvės					
1. Kauno g.				Unik. Nr. 4400-2310-1426 Ypatingasis statinys	
1.1. Kategorija		-	C	Plotis tarp raudonųjų linijų – 20,0 m arba iki artimiausių suformuotų žemės sklypų. Rekonstravimas	
1.2. Ilgis*		km	1,921	Tvarkomos atkarpos ilgis 1,193 km	
1.3. Važiuojamosios dalies plotis		m	6,50		
0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]		Statinio projekto pavadinimas KAUNO G. IR A. JONYNO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS		
			Statinio numeris ir pavadinimas -		
	37326	SPV	R. Jautakis		
	36982	SPDV S	R. Jautakis		
	PI	B. Kundelytė			
		Dokumento pavadinimas:			
		AIŠKINAMASIS RAŠTAS			
		Laida			
		0			
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		
	ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		UL-22-0077-XX-TP-S.AR-01		
		Lapas	Lapų		
		1	10		

1.4. Eismo juostų skaičius	vnt.	2	
1.5. Eismo juostos plotis	m	3,25	
2. A. Jonyno g.			Unik. Nr. 4400-5205-5524 Ypatingasis statinys
2.1. Kategorija	-	C	Plotis tarp raudonųjų linijų – 20,0 m arba iki artimiausių suformuotų žemės sklypų
2.2. Ilgis*	km	0,934	Tvarkomos atkarpos ilgis 0,150 km
2.3. Važiuojamosios dalies plotis	m	10,5	
2.4. Eismo juostų skaičius	vnt.	2	
2.5. Eismo juostos plotis	m	3,75 ; 4,00	
3. Tvirtovės g.			Unik. Nr. 4400-5285-3904 Ypatingasis statinys
3.1. Kategorija	-	C	Plotis tarp raudonųjų linijų – 20,0 m arba iki artimiausių suformuotų žemės sklypų. Paprastasis remontas
3.2. Ilgis*	km	0,798	Tvarkomos atkarpos ilgis 0,055 km
3.3. Važiuojamosios dalies plotis	m	8,0	
3.4. Eismo juostų skaičius	vnt.	2	
3.5. Eismo juostos plotis	m	4,00	
4. Sanatorijos g.			Unik. Nr. 4400-5453-4888 Neypatingasis statinys
4.1. Kategorija	-	D	Plotis tarp raudonųjų linijų – 12,0 m arba iki artimiausių suformuotų žemės sklypų. Paprastasis remontas
4.2. Ilgis*	km	0,801	Tvarkomos atkarpos ilgis 0,035 km
4.3. Važiuojamosios dalies plotis	m	5,5	
4.4. Eismo juostų skaičius	vnt.	2	
4.5. Eismo juostos plotis	m	2,75	

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.

ESAMA SITUACIJA

Alytus – šeštasis pagal dydį Lietuvos miestas, didžiausias Pietų Lietuvos miestas, šalia Nemuno, 65 km į pietus nuo Kauno ir 108 km į pietvakarius nuo Vilniaus. Apskritis, rajono, miesto savivaldybės, seniūnijos ir katalikų dekanato centras, turi savivaldybės statusą. Didžiausias Dzūkijos miestas, laikomas neformalia šio etnografinio regiono sostine.

Projektu nagrinėjama Kauno g. atkarpa nuo sankryžos su Tvirtovės gatve iki sankryžos su A. Jonyno gatve. Kauno gatvei (inžinerinis statinys unik. Nr. 4400-2310-1426) suformuotas žemės sklypas (kad. Nr. 1101/7001:43).

Esama Kauno gatvės danga – asfaltas. Gatvės kategorija – C (aptarnaujanti gatvė), nagrinėjamos gatvės atkarpos ilgis – apie 1,193 km. Važiuojamosios dalies plotis – apie 7,0 – 9,0 m. Gatvės aplinka mažai urbanizuota. Kairėje gatvės pusėje įsikūręs privačių garažų kvartalas, Jaunimo parkas, dešinėje gatvės pusėje už želdinių juostos vyrauja dirbami laukai, toliau nuo važiuojamosios dalies įsikūręs privačių namų kvartalas. Labai trumpose nagrinėjamo ruožo atkarpose įrengti šaligatviai, pėsčiųjų bei dviračių takų nėra.

Projektu taip pat nagrinėjamos trys sankryžos:

- Tvirtovės g. ir Kauno g. sankryža. Tvirtovės gatvei (inžinerinis statinys unik. Nr. 4400-5285-3904) suformuotas žemės sklypas (kad. Nr. 1101/7001:203). Nagrinėjamos Tvirtovės g. atkarpos danga – asfaltas. Gatvės kategorija – C (aptarnaujanti gatvė), nagrinėjamos gatvės atkarpos ilgis – apie 0,055 km. Važiuojamosios dalies plotis – apie 8,0 m. Sankryžos aplinka urbanizuota. Šalia gatvės įsikūrę privatūs namų kvartalai;
- Sanatorijos g. ir Kauno g. sankryža. Sanatorijos gatvei (inžinerinis statinys unik. Nr. 4400-5453-4888) suformuotas žemės sklypas (kad. Nr. 1101/7001:121). Nagrinėjamos Sanatorijos g. atkarpos danga –

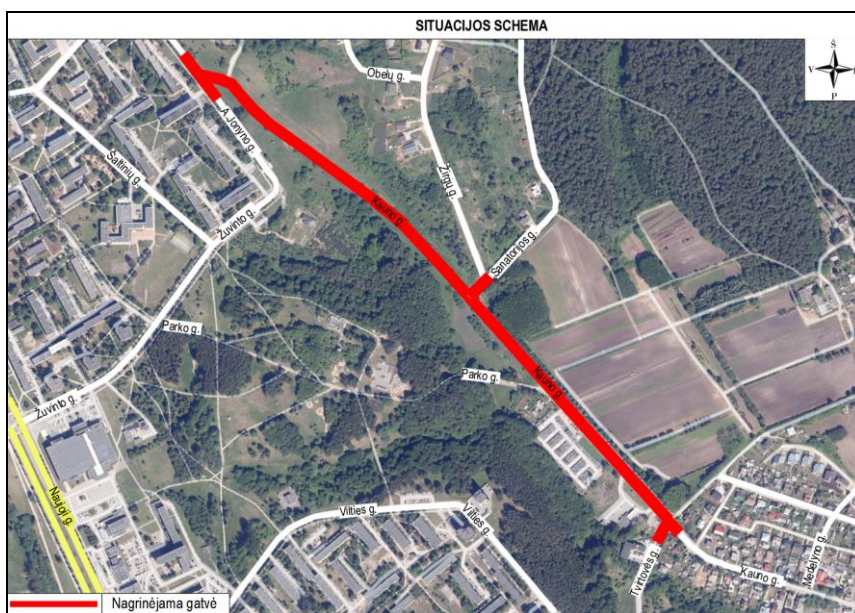
Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	2	10	0

asfaltas. Gatvės kategorija – D (pagalbinė gatvė), nagrinėjamos gatvės atkarpos ilgis – apie 0,035 km. Važiuojamosios dalies plotis – apie 5,5 m. Sankryžos aplinka neurbanizuota;

- Jonyno g. ir Kauno g. sankryža. A. Jonyno gatvei (inžinerinis statinys unik. Nr. 4400-5205-5524) suformuotas žemės sklypas (kad. Nr. 1101/7001:180). Nagrinėjamos A. Jonyno g. atkarpos danga – asfaltas. Gatvės kategorija – C (aptarnaujanti gatvė), nagrinėjamos gatvės atkarpos ilgis – apie 0,150 km. Važiuojamosios dalies plotis – apie 10,5 m. Sankryžos aplinka urbanizuota. Šalia gatvės įsikūrę daugiabučių namų kvartalai, lygiagrečiai A. Jonyno gatvės nutiestas asfalto dangos pėsčiųjų-dviračių takas.

Tvarkomose teritorijose yra tokie inžineriniai tinklai: orinės elektros perdavimo linijos, požeminiai ryšių tinklai, elektros tinklai, buitinių ir gamybinių nuotekų šalinimo tinklai, lietaus nuotekų tinklai bei vandentiekio linija.

Situacijos schema pateikta 1 pav., nagrinėjamų gatvių esama būklė – 2 pav.



1 pav. Situacijos schema



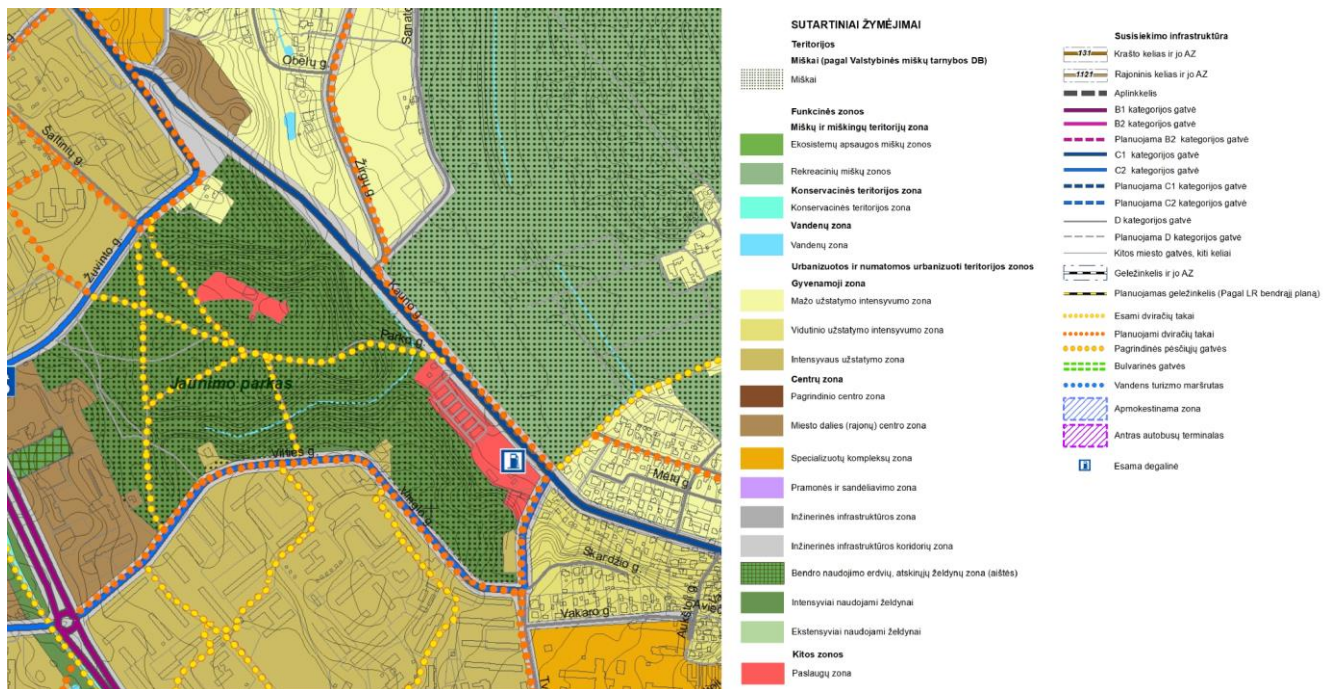
Žymuo:

UL-22-0077-XX-TP-S.AR-01

Lapas	Lapų	Laida
3	10	0



2 pav. Esama situacija



3 pav. Ištrauka iš Alytaus miesto bendrojo plano Susisiekimo infrastruktūros brėžinio

Klimatinės sąlygos

Alytaus miestas priklauso Pietryčių aukštumų klimato rajonui, Dzūkų parajoniui. Vidutinė metinė temperatūra – 6,8 °C, šilčiausias mėnuo ir jo vidutinė temperatūra – liepa (17,9 °C), šalčiausias mėnuo ir jo vidutinė temperatūra – sausis (-3,7 °C). Absoliutus minusas – -35,9 °C, absoliutus maksimumas – 35,6 °C. Kritulių kiekis per metus ~700 mm. Laikotarpio su sniego danga trukmė ~90 dienų. Saulės spindėjimo trukmė ~1690 valandų.

Svarbiausieji veiksniai ir procesai, lemiantys klimato ypatumus:

- Turbulentinės oro apykaitos ir terminės konvekcijos sustiprėjimas kalvotoje vietovėje.
- Vietos aukščio poveikis.
- Dzūkų parajonyje – priemolio dirvožemiai.
- Galingų temperatūros inversijų susidarymas žiemą.

ATLIKTI TYRIMAI

Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai

Inžinerinius geologinius tyrinėjimus atliko UAB „Geoinžinerija“ 2023 m. pavasario metu. Inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita pateikta Techninio projekto Bendrojoje dalyje.

Lauko darbų metu buvo išgręžti 20 gręžiniai 0,3-8,0 m gylio.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	4	10	0

UL-22-0077-XX-TP-S.AR-01

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra Nemuno vidurpio terasuotojo slėnio atkarpos mikrorajone. Reljefas tolygiai aukštėjantis šiaurės vakarų kryptimi. Už 500-100 m nuo objekto šiaurės rytuose teka upė Nemunas. Vizualiai dangos būklė gera, vietomis matomi asfaltbetonio lopai.

Geologinį pjūvį sudaro antropogeniniai (t IV), deliuviniai (d IV), ledynmečio aliuviniai (a III bl), kraštiniai fluvio-glacialiniai (ft III bl) ir kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai. Tyrimo metu tyrimų plote požeminis vanduo (podirvio, gruntinis, tarp sluoksniu) slūgsojo visame tyrimų ruože, 0,6-4,1 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Tyrinėtą gatvės konstrukcija susideda iš dangos, dangos pagrindo konstrukcijos ir sankasos. Dangą sudaro 8-23 cm storio asfaltbetonis. Dangos pagrindą sudaro 8-37 cm storio skaldos ir smėlio mišinys. Šalčiui atsparus sluoksnis nustatytas visame ruože, jį sudaro 30-100 cm storio mažai dulkingas molingas smėlis.

Triukšmo ir oro taršos tyrimai

Atlikti nagrinėjamos teritorijos oro taršos ir triukšmo sklaidos tyrimai ir modeliavimas. Tyrimus atliko UAB „Ekostruktūra“. Oro taršos ir triukšmo sklaidos tyrimų ir modeliavimo ataskaita pateikta Bendrojoje dalyje.

Būtina atkreipti dėmesį, kad analizuojamas objektas nėra naujas triukšmo šaltinis, o rekonstrukcija nepadidins eismo intensyvumo nagrinėjamuose gatvėse. Rekonstrukcijos tikslas atnaujinti kelio dangą, kuri yra susidėvėjusi, sena, triukšminga. Taip pat sutvarkyti šaligatvius, įrengti pėsčiųjų-dviračių taką, žiedo formos sankryžas, kurios yra kur kas saugesnės nei kitos šiuo metu esamos sankryžos.

Vadovaujantis APR-T 10 „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Eismo triukšmo mažinimas“ dokumentu, asfaltbetonio dangai senstant, jos triukšmingumo charakteristikos per 6-7 metus padidėja 3dB(A). Šiuo konkrečiu atveju, kelio dangos amžius yra didesnis nei 6 metai, todėl dėl prastos kelio dangos būklės yra keliamas didesnis nei įprastai triukšmas. Taip pat didesnis triukšmo lygis yra pasiekiamas sankryžose ir jos prieigose, kadangi transporto priemonės siekdamos įvažiuoti į pagrindinį kelią, dažnu atveju privalo sustoti, praleisti kitas pagrindinius keliu važiuojančias transporto priemones, vėliau didinti variklio apsakas kad greičiau įvažiuoti į norimą kelią.

Prognozuojama, kad po gatvių rekonstrukcijos, dėl naujos kelio dangos, teoriškai triukšmo lygis aplinkoje turėtų sumažėti ~3 dB(A), o vietoje esamų sankryžų įrengus žiedo formos sankryžas, sankryžos prieigose važiavimas taptų kur kas saugesnis, tolygesnis ir tuo pačiu būtų keliamas mažesnis triukšmo lygis.

Rekomenduojama po projektinių sprendinių įgyvendinimo atlikti akustinius matavimus ir esant poreikiui numatyti papildomas triukšmo mažinimo priemones.

PROJEKTO SPRENDINIAI

Visi siūlomi projektiniai sprendiniai atitinka teritorijų planavimo, aplinkosaugos, kraštovaizdžio, saugomų teritorijų apsaugos reikalavimus, įstatymų, kitų teisės aktų projekto rengimo dokumentus, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentus, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Statybos darbų etapai

Projektą numatoma įrengti trimis etapais:

I etapas – žiedinės sankryžos įrengimas Kauno ir Tvirtovės gatvių sankirtoje, Kauno g. atkarpos nuo Tvirtovės g. iki Sanatorijos g. rekonstravimas bei pėsčiųjų ir dviračių tako įrengimas šioje atkarpoje;

II etapas – žiedinės sankryžos įrengimas Kauno ir Sanatorijos gatvių sankirtoje, Kauno g. atkarpos nuo Sanatorijos g. iki A. Jonyno g. rekonstravimas bei pėsčiųjų ir dviračių tako įrengimas šioje atkarpoje;

III etapas – žiedinės sankryžos įrengimas Kauno ir A. Jonyno gatvių sankirtoje bei pėsčiųjų ir dviračių tako įrengimas šioje atkarpoje.

Statybos darbų stadijos, statinių planinis sprendimas

Vykdamas darbus, numatyti tokie darbų etapai:

1. Paruošiamieji ir ardymo darbai;
2. Žemės darbai;
3. Inžinerinių tinklų sutvarkymas (pagal poreikį);
4. Paviršinio vandens surinkimo tinklų įrengimas;
5. Gatvės ir takų apšvietimo įrengimas;
6. Gatvės ir jos prieigų važiuojamosios dalies dangos sutvarkymas;
7. Takų ir šaligatvių įrengimas;
8. Eismo saugumo ir eismo organizavimo priemonių įrengimas;
9. Teritorijos apželdinimo ir baigiamieji sutvarkymo darbai.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	5	10	0

Paruošiamieji darbai

Prieš pradėdant vykdyti pagrindinius statybos darbus atliekami rekonstravimui reikalingi paruošiamieji darbai: statybos aikštelės įrengimas, kelio ženklų demontavimas, asfalto dangos frezavimas, medžiagų sandėliavimas, statybinių šiukšlių išvežimas. Statybų metu statybos vietos aptveriamos. Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų rangos darbams, bus sandėliuojamas suderintose su Statytoju vietose.

Nukastines statybines medžiagas (žvyra, skaldą) sandėliuoti statybvietėje kol išsiveš Statytojas.

Demontuoti atitvarai, demontuoto asfaltbetonio granulės ir demontuoti grindinio akmenys yra numatomos kaip grįžtamosios medžiagos (pristatomos į Statytojo nurodytą vietą iki 5 km atstumu).

Nukastą perteklinį gruntą numatyta išvežti 5 km atstumu į Statytojo nurodytą vietą (Fortų g.)

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

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

Žemės darbai

Kasimo darbai apima dirvožemio, grunto iškasimą, jų pašalinimą ir pakrovimą į transporto priemones. Išverstas gruntas profiluojamas taip, kad nebūtų plaunamas paviršinio vandens ir negalėtų užslinkti ant šalia esančių plotų.

Projektiniai sprendiniai

Gatvės dangos įrengimas

Kauno gatvė projektuojama atitinkanti C kategorijai keliamus reikalavimus. Gatvės eismo juostų skaičius – 2 juostos, eismo juostos plotis – 3,25 m. Eismo juosto plotis parinktas atsižvelgiant į tai, kad šia gatve ateityje galimai bus vykdomas viešojo transporto eismas (STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ „(...)C ir D kategorijų gatvėmis planuojami tik autobusų maršrutai, jeigu važiuojamosios dalies plotis ne mažesnis kaip 6,5 metrai (...“).

Projektuojama gatvės danga – asfaltas.

Žiedinių sankryžų įrengimas

Projekte numatyta rekonstruoti sankryžas į žiedinės:

- Kauno g. ir Tvirtovės g. sankryžą rekonstruoti į mažąją žiedinę;
- Kauno g. ir Sanatorijos g. sankryžą rekonstruoti į mažąją žiedinę;
- Kauno g. ir A. Jonyno g. sankryžą rekonstruoti į mažąją žiedinę.

Pagrindiniai žiedinės sankryžos matmenys parinkti, atsižvelgiant į „Žiedinių sankryžų projektavimo metodiniai nurodymai“ MN ŽSP 12 ir „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos“ R ISEP 10.

1 lentelė. Pagrindiniai projektuojamos žiedinės sankryžų matmenys.

Žiedinė sankryža	Kauno g. ir Tvirtovės g. sankryža	Kauno g. ir Sanatorijos g. sankryža	Kauno g. ir A. Jonyno g. sankryža
Išorinis skersmuo, m	26,0	30,0	30,0
Vidinio žiedo skersmuo, m	12,5	18,0	18,0
Vidinės salos skersmuo, m	8,0	14,0	14,0
Važiuojamosios dalies plotis, m	6,75	6,0	6,0
Įvažiavimo plotis, m	3,75; 4,0	3,75	3,75; 4,65
Išvažiavimo plotis, m	4,0	4,0	4,0
Įvažiavimo posūkio spindulys, m	10,0; 12,0	14,0	12,0; 16,0
Išvažiavimo posūkio spindulys, m	12,0	14,0	14,0
Skiriamosios salelės plotis, m	2,0; 2,5	1,6; 2,5	2,5

Dviračių – pėsčiųjų tako įrengimas

Dešinėje gatvės pusėje numatomas dviračių – pėsčiųjų takas. Takas nuo važiuojamosios dalies atskiriamas apsaugine juosta, kuri apželdinama veja ar krūmais. Tako plotis – 3,0 m. Takas projektuojamas iš asfalto dangos, įreminamas betoniniais bordiūrais 100x8x20 mm.

Šaligatvio įrengimas

Kairėje gatvės pusėje atkarpoje nuo sankryžos su Tvirtovės g. iki sankryžos su Parko g. numatomas šaligatvis. Šaligatvis nuo važiuojamosios dalies atskiriamas apsaugine juosta, kuri apželdinama veja ir krūmais. Šaligatvio plotis –

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	6	10	0

1,5 m. Šaligatvis projektuojamas iš pilkos spalvos betoninių trinkelų dangos, įreminamas betoniniais bordiūrais 100x8x20 mm.

Dangų konstrukcijų įrengimo darbai

Dangų konstrukcija apskaičiuota ir parinkta, remiantis KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis“, MN ŽSP 12 „Žiedinių sankryžų projektavimo metodiniais nurodymais“, STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, atliktų inžinerinių geologinių tyrinėjimų rezultatais, individualiais eismo srautų matavimais ir dangos konstrukcijų parinkimo skaičiavimais, šie skaičiavimai pateikiami Bendrojoje dalyje. Vilnius Tech mokslinio darbo ataskaitoje pasiūlyti 2 dangos konstrukcijos variantai, kurie buvo derinami su statytoju. Nuspręsta parinkti I dangos konstrukcijos variantą, atsižvelgiant į siūlomų konstrukcijų kainą bei tarnavimo laiką. Detalūs dangos konstrukcijos lokaliniai sprendiniai nurodyti Dangų konstrukcijų skersiniuose profiliuose.

Priimtos dangos konstrukcijos klasės:

- Gatvės važiuojamoji dalis – dangos konstrukcijos klasė DK 0,3;
- Žiedinės sankryžos važiuojamoji dalis – dangos konstrukcijos klasė DK 1.

Gatvės važiuojamoji dalis (asfaltbetonio dangos konstrukcija):

- 4 cm storio asfalto danga iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN;
- 8 cm storio asfalto pagrindo sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN;
- 20 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 23 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio;
- 30 cm storio sluoksnis iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos;
- Žemės sankasa.

Žiedinės sankryžos važiuojamoji dalis (asfaltbetonio dangos konstrukcija):

- 4 cm storio asfalto danga iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN;
- 10 cm storio asfalto pagrindo sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN;
- 20 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 31 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio;
- 30 cm storio sluoksnis iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos;
- Žemės sankasa.

Žiedinės sankryžos centrinė užvažiuojamoji dalis ir atgrinda (granitinių trinkelų dangos konstrukcija):

- 15 cm storio raudonos spalvos granitinių grindinio trinkelų 150x150 mm danga (lygaus paviršiaus);
- 5 cm storio cementinio skiedinio sluoksnis;
- 20 cm betono pagrindo sluoksnis;
- 28 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio;
- 30 cm storio sluoksnis iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos;
- Žemės sankasa.

Nuovažos (asfaltbetonio dangos konstrukcija):

- 4 cm storio asfalto danga iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN;
- 8 cm storio asfalto pagrindo sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN;
- 20 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 53 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio;
- Žemės sankasa.

Nuovažos (trinkelų dangos konstrukcija):

- 8 cm storio pilkos ir juodos spalvos betoninių trinkelų danga;
- 3 cm storio atsijų sluoksnis;
- 20 storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 36 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio;
- Žemės sankasa.

Nuovažos (lauko akmenų dangos konstrukcija):

- Nuo 10 cm iki 15 cm storio netašyti lauko akmenys (tarpai užpildyti cementiniu skiediniu);

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	7	10	0

- 10 cm storio cementinio skiedinis sluoksnis;
- 15 cm betono pagrindo sluoksnis;
- 30 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio;
- Geotinklas;
- Geotekstilė;
- Žemės sankasa.

Pėsčiųjų ir dviračių takas (asfaltbetonio dangos konstrukcija):

- 8 cm storio asfalto pagrindo dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD;
- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 17 cm storio šalčiui nejautus sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio;
- Žemės sankasa.

Šaligatvis (trinkelių dangos konstrukcija):

- 8 cm storio pilkos spalvos betoninių trinkelių danga;
- 3 cm storio atsijų sluoksnis;
- 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 19 cm storio šalčiui nejautus sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio;
- Žemės sankasa.

Skersiniai ir išilginiai profiliai

Gatvės ir jos elementų dangos skersinis ir išilginis nuolydžiai projektuojami prisilaikant leistinų ir maksimaliai prisitaikant prie esamo žemės paviršiaus nuolydžio. Išilginis nuolydis kinta nuo 0,30 % iki 7,49 %. Tako išilginis nuolydis neviršys leistinų 5,0 %.

Projektuojamas dvišlaitis gatvės skersinis nuolydis 2,5 %. Šaligatvių skersinis nuolydis projektuojamas vienšlaitis 2,0 %, dviračių-pėsčiųjų tako skersinis nuolydis projektuojamas dvišlaitis 2,0 %.

Detalus skersinių profilių įrengimo sprendiniai nurodyti Dangų konstrukcijų skersiniuose profiliuose.

Apšvietimas

Projektu siūlomi apšvietimo tinklai, įrengiant LED tipo šviestuvus. Projektuojami gatvės važiuojamosios dalies, tako bei perėjų apšvietimas.

Detalus gatvės apšvietimo tinklų projektiniai sprendiniai pateikiami projekto Elektrotechnikos skyriuje (apšvietimas).

Vandens nuvedimas

Lietaus vanduo skersiniu ir išilginiu nuolydžiu nuvedamas link išorinio krašto. Lietaus surinkimui įrengiami lietaus nuotekų surinkimo šulinėliai. Taip pat įrengiamas pokonstrukcinis drenažas išorinėje gatvės dalyje. Surinktas vanduo nuvedamas į lietaus nuotekų tinklus.

Detalus paviršinių nuotekų nuvedimo sprendiniai pateikiami projekto Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalyje.

Eismo organizavimas

Nauji kelio ženklai ir jų dydis parinkti, vadovaujantis „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis“.

Kelio ženklai projektuojami 1 dydžio, išskyrus kelio ženklus Nr. 407, 413 – 0 dydžio, . Kelio ženklai privalo būti įrengti taip, kad atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto būtų 0,5 – 4,0 m, rekomenduojamas aukštis – 2,20 m.

Tvarkomose gatvėse įrengiamas horizontalusis ženklinimas, atitinkantis Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklių reikalavimus.

Inžinerinių eismo saugumo priemonių įrengimas

Šiame projekte taikomos inžinerinės eismo saugumo priemonės: apsauginiai atitvarai, tvorelės, kryptinis apšvietimas.

Mažoji architektūra

Tvarkomoje gatvėje numatoma mažosios architektūros elementai: suoliukai, dviračių stovai ir šiukšliadėžės.

Apželdinimas

Teritorija tvarkoma, vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais želdinių šalinimui. Vadovaujantis LR želdynų įstatymu ir LR Vyriausybės nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje,

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	8	10	0

priskiriami saugotiniems, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniems“ medžiai, kurių auga miestų ir miestelių gatvėse ir yra 12 cm ir didesnio skersmens ažuolai, uosiai, klevai, skroblai, kirpstai, guobos, bukai, vinkšnos, pušys, eglės, maumedžiai, pocūgės, kėniai, beržai, juodalksniai, liepos, gluosniai, šermukšniai, riešutmedžiai, kaštonai, miškinės obelys, miškinės kriaušės yra laikomi saugotiniais.

Darbų metų numatoma pašalinti želdinius, trukdančius darbams ir augančius darbų vykdymo ribose.

Žaliašias juostas ir laisvus vejos plotus numatoma apželdinti veja, krūmais bei medžiais.

Visoje statybų teritorijoje po pagrindinių statybos darbų numatoma sutvarkyti darbų zoną.

Baigiamieji darbai

Baigiamieji darbai apima teritorijos, esančios darbų vykdymo zonoje, sutvarkymą: pažeistų plotų rekultivavimą, viršutinio dirvožemio sluoksnio atstatymą, vejos užsėjimą, statybinių šiukšlių išvežimą.

KITA INFORMACIJA

Aplinkos sprendinių pritaikymas neįgaliesiems

Projekto sprendiniai parinkti pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus.

Šaligatvių ir takų plotis atitinka STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus. Skersinis nuolydis projektuojamas neviršijant maksimalaus leistino skersinio nuolydžio. Takai suprojektuoti taip, kad lygių skirtumai ir nelygumai nebūtų didesni kaip 5 mm.

[takus ir šaligatvius neturi išsikišti objektai, galintys tapti kliūtimi žmonėms su negalia. Ant takų ir šaligatvių neturi būti dangčių, grotų, trapų ir kitų kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau kaip 5 mm nuo projektuojamų takų paviršiaus. Takų ir šaligatvių susikirtimo su važiuojamąją dalimi vietose įrengiami aklujų ir silpnaregių įspėjamieji bei vedimo paviršiai iš betoninių trinkelėlių. Įspėjamieji ir vedimo paviršiai projektuojami 60 cm pločio trinkelėlių juosta. Neregijų vedimo funkciją visu šaligatvio ilgiu atliks skirtingos tekstūros dangos ir paviršiai – veja, želdiniai.

Miestų, miestelių ir kaimų pėsčiųjų trasose ne rečiau kaip kas 500 m turi būti įrengtos mažiausiai 2 700 mm ilgio ir 1 200 mm pločio poilsio aikštelės. Poilsio aikštelėse turi būti vietos žmonėms atsisėsti ir laisva ne mažesnė kaip 900 mm pločio ir 1200 mm ilgio erdvė vežimėliais judantiems asmenims.

Atliekų surinkimas

Po projekte numatytų rekonstravimo darbų statybinės atliekos išvežamos ir statybvietė sutvarkoma.

Inžineriniai tinklai

Tvarkomose teritorijose yra tokie inžineriniai tinklai: orinės elektros perdavimo linijos, požeminiai ryšių tinklai, elektros tinklai, buitinių ir gamybinių nuotekų šalinimo tinklai, lietaus nuotekų tinklai bei vandentiekio linija.

Dirbant esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose, prieš pradėdant žemės darbus, privaloma išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančių institucijų atstovus arba gauti jų leidimą kasinėjimo darbams. Darbus vykdyti rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus būtina sutvarkyti. Vis inžinerinių sistemų žymėjimų ženklai statybos darbų metu turi būti atstatyti į esamą vietą.

Vykdamas statybos darbus aukštos įtampos elektros perdavimo linijų apsaugos zonose, būtina vadovautis Elektros tinklų apsaugos taisyklių reikalavimų.

Vykdamas statybos darbus ir aptikus nepažymėtus vandentiekio ir nuotekų šulinių liukus, kapas, kintetas bei trapus, juos būtina pakelti ir (arba) pažeminti iki altitudės su asfaltbetonio dangos lygiu, žaliojoje zonoje pakeliant 5 cm. virš žalios vejos. Šulinių dangčiai (plaukiojančio tipo su logotipais, kuriuose nurodoma paskirtis ir eksploatuojanti organizacija) turi būti įrengiami atsižvelgiant į projektines apkrovas. Į projekto ribas patenkančias sutrūkinėjusias perdangas, šulinių žiedus rangovas privalo pakeisti.

Transporto eismo organizavimas statybos darbų metu

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

Tretieji asmenys

Projekto sprendiniai pateikti registruoto statinio ribose bei laisvoje valstybinėje žemėje, todėl rekonstravimo parengtas nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	9	10	0

Kiti statiniai

Visi projekto sprendiniai turi būti sklandžiai sujungiami su lygiagrečiai vykdomu UAB „TEC Infrastructure“ „Susisiekimo komunikacijų statinio, Tvirtovės gatvės, Alytaus mieste, rekonstravimo projektu“.

PASTABOS:

1. Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų - žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus sutvarkyti.
3. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
4. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytais aplinkybėmis, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
5. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.
6. Esant neatitiktims tarp TP sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	10	10	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TECHINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
1	TS 01	Paruošiamieji ir ardymo darbai
2	TS 02	Žemės sankasos įrengimo darbai
3	TS 03	Vandens nuleidimo įrenginių įrengimo darbai
4	TS 04	Dangų konstrukcijų įrengimo darbai
5	TS 05	Eismo organizavimo darbai
6	TS 06	Mažosios architektūros įrengimo darbai
7	TS 07	Želdinių įrengimo darbai
8	TS 08	Kiti darbai
9	TS 09	Darbų sauga

BENDRIEJI DUOMENYS

Techninio projekto parengtų duomenų sudėtis, sprendinių kiekis, jų detalizacija (teksto, brėžinių, skaičiavimų) bendru atveju yra pakankami statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, derinimams ir ekspertizei atlikti, statybos darbų leidžiančiam dokumentui gauti.

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

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

Naudojami normatyviniai dokumentai:

STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
KPT TAS 09	Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės
IT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
IT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
IT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
IT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėjų ir plokščių įrengimo taisyklės
IT APM 10	Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių panaudojimo ir jų sluoksnių įrengimo taisyklės
IT SS 17	Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės
IT ŽM 12	Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės
IT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE		<i>Statinio projekto pavadinimas</i> KAUNO G. IR A. JONYNO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		<i>Statinio numeris ir pavadinimas</i> -	
	37326	SPV	R. Jautakis	
	36982	SPDV S	R. Jautakis	
	PI	B. Kundelytė	Dokumento pavadinimas:	Laida
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas
	ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapų
			1	38

PJT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės
	Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės
ST 121895674.09:2012	Bendrieji ir specialieji statybos darbai
ST 121895674.06:2009	Betonavimo darbai
ST 188710638.07:2004	Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendimai
ST 210734350.06:2012	Wavin PVC drenažo sistemų įrengimas
TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA BITUMAS 23	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be riškių, techninių reikalavimų aprašas
TRA TAS-PL 09	Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas
TRA ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
MN GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai
LST ISO 3534-1:2007	Statistika. Aiškinamasis žodynas ir simboliai. 1 dalis. Bendrieji statistikos terminai ir tikimybių terminai
LST EN 197-1:2011	Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai.
LST EN 197-2:2014	Cementas. 2 dalis. Atitikties įvertinimas.
LST EN 197-4	Cementas. 4 dalis. Mažo ansktyvo stiprumo šlakinių elementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai
LST EN 206:2013+A2:2021	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST EN 934-2:2009+A1:2012	Betono, statybinio ir injekcinio skiedinio įmaišiniai priedai. 2 dalis. Betono įmaišos. Apibrėžtys, reikalavimai, atitiktis, ženklavimas ir etikečių tvirtinimas
LST EN 12620:2003+A1:2008	Betono užpildai
LST EN 12878:2014	Pigmentai skirti statybinėms medžiagoms cemento ir (arba) kalkių pagrindu dažyti. Techniniai reikalavimai ir tyrimo metodai
LST EN 13139:2013	Skiedinio užpildai
LST EN 1008:2005	Vanduo betonui. Techniniai vandens ėminių ėmimo, bandymo ir tinkamumo reikalavimai, įskaitant grąžinamą iš gamybos betono pramonėje vandenį, pakartotinai naudojamą betono mišiniui ruošti
LST EN 1504-2:2004	Betoninių konstrukcijų apsauginiai ir remontiniai produktai bei sistemos. Apibrėžtys, reikalavimai, kokybės kontrolė ir atitikties įvertinimas. 2 dalis. Betono paviršiaus apsaugos sistemos
LST EN 1504-9:2009	Betoninių konstrukcijų apsaugos ir remonto produktai bei sistemos. Apibrėžtys, reikalavimai, kokybės kontrolė ir atitikties įvertinimas. 9 dalis. Bendrieji gaminių ir sistemų naudojimo principai
LST EN 13670:2010	Betoninių konstrukcijų darbų atlikimas
LST 1331:2015	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija.
LST EN 1338:2003	Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1342:2012	Gamtinio akmens grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1343:2012	Gamtinio akmens bordiūrai, skirti grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 12059:2008+A1:2012	Gamtinio akmens gaminiai. Tašytas akmuo. Reikalavimai
LST EN 12407:2019	Gamtinio akmens bandymo metodai. Petrografinis tyrimas
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 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.
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 1361.7:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01

LST 1971:2013	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Ėminių ėmimas iš kelio dangos konstrukcijos
LST EN 12591:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai
LST EN 14023:2010	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų sistema
LST EN 14188-1:2004	Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 1 dalis. Karštųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai
LST EN 14188-2:2005	Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 2 dalis. Šaltųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai
LST EN 14188-3:2006	Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 3 dalis. Siūlių gatavų sandariklių techniniai reikalavimai
LST EN 14188-4:2009	Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 4 dalis. Gruntų, naudotųjų su siūlių sandarikliais, techniniai reikalavimai
LST L ENV 13282	Hidrauliniai kelių rišikliai. Sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai
LST EN 13286-2:2010	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 2 dalis. Bandymo metodai laboratoriniam atskaitos tankiui ir vandens kiekiui nustatyti. Proktoro tankinimas
LST EN 13286-47:2012	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 47 dalis. Laikomosios gebos Kalifornijos rodiklio, tiesioginės laikomosios gebos rodiklio ir linijinio išbrinkimo nustatymo metodas
LST EN 124-1:2015	Transporto eismo ir pėsčiųjų zonų lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai. 1 dalis. Klasifikavimas, bendrieji projektavimo, eksploatacinių charakteristikų ir bandymų reikalavimai, bandymo metodai ir atitikties įvertinimas
LST EN 124-2:2015	Transporto eismo ir pėsčiųjų zonų lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai. 2 dalis. Kietiniai lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai
LST EN 124-3:2015	Transporto eismo ir pėsčiųjų zonų lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai. 3 dalis. Lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai, pagaminti iš plieno arba aliuminio lydinių
LST EN 124-4:2015	Transporto eismo ir pėsčiųjų zonų lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai. 3 dalis. Lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai, pagaminti iš plieno arba aliuminio lydinių
LST EN 124-5:2015	Transporto eismo ir pėsčiųjų zonų lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai. 5 dalis. Kompozitiniai lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai
LST EN 124-6:2015	Transporto eismo ir pėsčiųjų zonų lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai. 6 dalis. Lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai, pagaminti iš polipropileno (PP), polietileno (PE) arba neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U)
LST EN 1917:2003/AC:2008	Betono, plienpluoščio betono ir gelžbetonio šuliniai ir apžiūros šulinėliai
LST EN 1401-1:2019	Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai
LST EN 13476-1:2018	Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) profiliuotųjų sienelių vamzdžių sistemos. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai ir eksploatacinės charakteristikos
LST EN 1433:2003	Transporto ir pėsčiųjų eismo zonų paviršiniai nuotakai. Klasifikavimas, projektavimo ir bandymo reikalavimai, ženklavimas, atitikties įvertinimas
LST EN 1436:2018	Kelių ženklavimo medžiagos. Kelių naudotojams skirtos kelių horizontaliojo ženklavimo ženklų charakteristikos ir bandymo metodai
LST EN 1463-1:2009	Kelių ženklavimo medžiagos. Iškilieji šviesogražiai kelio elementai. 1 dalis. Pirminiai eksploatacinių charakteristikų reikalavimai
LST EN 1463-2:2002	Kelių ženklavimo medžiagos. Iškilieji atspindintys kelių idėklai. 2 dalis. Bandymų kelyje reikalavimai
LST EN 12899-1:2008	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai
LST EN 12899-5:2008	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 5 dalis. Pradiniai tipo bandymai
LST EN ISO 1461:2009	Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai

Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo ir išbandymo darbų sąrašas:

- pastatų ir įrenginių nužymėjimas vietoje;
- drenažo įrengimas;
- pagrindo po pylimais paruošimas;
- žemės sankasos paruošimas dangai įrengti;
- gruntų sutankinimas po gatvėmis ir takais;
- gatvių ir takų dangos kiekvieno sluoksnio padarymas ir sutankinimas.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	3	38	0

1. TS 01 PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

1.1 DARBŲ VYKDYMAS

1.1.1 Įvadas

Statybos vietos (statybvietės) ruošimo metu Rangovas privalo:

- gauti statybą leidžiantį dokumentą;
- pasirengti statybos darbų technologijos projektus;
- priimti iš statytojo statybvietę, užpildyti statybos darbų žurnalą;
- gauti visus reikiamus kasinėjimo ir kitus leidimus;
- įrengti įspėjamuosius ženklus apie darbų vykdymą pagal T DVAER 12 reikalavimus;
- įrengti laikinas sandėliavimo ir statybos aikšteles;
- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- nužymėti gatvės trasą, požeminių komunikacijų trasas, koridorius;
- išskirti statybos darbams trukdančius želdinius, pašalinti kelmus, nugenėti trukdančias šakas;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- atlikti kelio ženklų skydų, atramų ir kitų eismo organizavimo elementų demontavimo darbus;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, gatvės dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- išvežti statybines atliekas į joms skirtas saugojimo aikšteles;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

1.1.2 Geodezinis trasos nužymėjimas

Trasa nužymima gairėmis ne rečiau kaip kas 50 metrų intervalais. Žymima trasos pradžia, pabaiga, kreivės ir kiti charakteringi ir svarbūs objekto statybos taškai.

1.1.3 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 (išpumpuojamas siurblių pagalba į esamus lietaus kanalizacijos tinklus, prieš tai suderinus su šiuos tinklus eksploatuojančia organizacija) iš statybvietės, kad būtų išvengta žemės sankasai ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta, dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

1.1.4 Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

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

Numatoma, kad statybos metu poveikio esamam dirvožemio sluoksniui nebus, arba jis bus minimalus. Labiausiai galimas tik minimalios apimties mechaninis poveikis dirvožemiui:

- kasimas, stūmimas, spaudimas;
- nukastą dirvožemio sluoksnį numatoma išsaugoti ir laikinai sandėliuoti tol, kol bus panaudotas želdinimo reikmėms, apsaugant jį nuo užterštumo, išplovimo, vėjo išpustymo. Saugojimo laikotarpiu ant sustumtų dirvožemio krūvų turi būti pastoviai naikinamos piktžolės;
- atliekamas dirvožemis turi būti išvežamas į Rangovo pasirinktą vietą suderinus su Statytoju.

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

- parinkti tinkamą vietą derlingo dirvožemio saugojimui;
- statybos metu reikia minimizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia laikyti kuo mažiau nestabilizuotų plotų;
- atlikus darbus, būtina kuo skubiau vietovę sutvirtinti. Stabilizavimui reikia panaudoti nuimtą derlingą dirvožemio sluoksnį. Pylimų ir iškasų šlaitai, plotai sutvirtinami 6 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjami žole;
- pasiruošti atidirbtų tepalų surinkimui, kad jie nebūtų išpilami atvirai ant dirvožemio.

Tvarkingai eksploatuojant objektą fizinio bei cheminio poveikio dirvožemiui nebus, todėl projekte poveikio

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	4	38	0

dirvožemiui sumažinimo priemonės nenumatomos.

Dirvožemis nukasamas ekskavatoriumi (ar kitu Rangovo turimu mechanizmu), pakraunamas ir išvežamas į laikiną sandėliavimo vietą. Sandėliavimo vietoje privalo būti saugomas kol bus panaudojamas pažeistų plotų rekultivacijai.

Laikino statybų aikštelės ir statybinių medžiagų sandėliavimo aikštelės įrengimas, darbas joje, ir užbaigus statybos darbus jos rekultivavimo darbai įvertinti statyb vietės įrengimo išlaidose.

1.1.5 Medžių pašalinimas

Rangovas turi pašalinti visus projekte nurodytus medžius. 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 pašalinti kastuvais, ekskavatoriais ar kitu būdu. Išraunami kelmai susmulkinami ir išvežami į Rangovo pasirinktą vietą suderinus su Statytoju. Siekiant išvengti vandens prasiskverbimo į gruntą, po kelmų rovimo atsiradusios duobės tuoj pat turi būti užpildos gruntu iki žemės paviršiaus lygio, gruntas sutankintas pagal reikalavimus.

1.1.6 Esamų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Esamos dangos ir kitos sutvirtintos vietos (esamas asfalto dangos sluoksnis ir kt.) turi būti išardytos statyb vietės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus Inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

Išardomi esamų kelio ženklų atramų betoniniai pamatai, betoninės pralaidos ir kitą susidariusį statybinį betoną / gelžbetonio lauzą numatoma išvežti į Rangovo pasirinktą specializuotą statybinio lauzo utilizavimo aikštelę.

1.1.7 Kiti demontuojami objektai

Demontuojami kelio ženklų skydai, atramos, signaliniai stulpeliai išvežami į Rangovo pasirinktą vietą suderinus su Statytoju. Kelio ženklų pamatai išvežami kartu su statybinio lauzu.

1.2 DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statyb vietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar sutankintas gruntas. Visi šie darbai turi būti atlikti prieš statybos darbų pradžią. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomas tikrosios žemės darbų apimtys. Perduodant vamzdynus, turi būti nustatytas tikrasis jų gylis.

Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios institucijos pasirašytus dokumentus.

2. TS 02 ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMO DARBAI

2.1 ŽEMĖS DARBAI

2.1.1 Žemės sankasos rengimas

Nuimtas augalinis gruntas pervežamas į sandėliavimo aikštelę. Pašalinus augalinį gruntą, esamus pagrindus ir smėlingą gruntą formuojami loviai. Lovio dugnas, sankasos viršus, šlaitai ir rekultivuojami plotai numatyti planiruoti mechanizuotai ir apie 20 % rankiniu būdu. Esant galimybei planiruoti mechanizuotu būdu galima iki 100 %. Šlaitus ir rekultivuojamus plotus numatoma sutvirtinti esamu augaliniu gruntu $h = 6$ cm užsėjant žole.

2.1.2 Medžiagos

Žemės sankasai įrengti gali būti naudojami: gruntai ir uolienos, statybinės medžiagos, kartotinio panaudojimo statybinės medžiagos, pramoninės gamybos gretutiniai produktai, geosintetika, lengvosios medžiagos (pavyzdžiui, pemza, putplastis), rišikliai, cheminiai priedai, vandens nuleidimo, drenavimo, filtravimo, hidroizoliavimo bei kitos medžiagos, reikalingos kai kuriems darbams.

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

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

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

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	5	38	0

2.1.3 Darbų atlikimas

2.1.3.1 Paruošiamieji darbai

Prieš pradėdant rengti žemės sankasą, rangovai privalo nužymėti gairėlėmis pylimų iki 1,0 m aukščio padus ir iškasų iki 1,0 m gylio šlaitų briaunas, pagrindinius vietovės lūžio taškus, o prie aukštesnių už 1,0 m pylimų padų, gilesnių už 1,0 m iškasų šlaitų briaunose sustatyti šlaitinukus. Šlaitinukus rangovai privalo prižiūrėti ir, esant reikalui, juos perkelti. Atstumai tarp šlaitinukų turi užtikrinti pylimo pado atitiktį projektinei (leistinų nuokrypių ribose). Taip pat šie atstumai neturi būti didesni kaip 50 m lygioje vietovėje, o kalvotoje – kaip 20 m.

2.1.3.2 Transportavimas

Grunto transportavimo metodus, technologinių procesų seką nustato, mechanizmus parenka rangovai pagal savo kompetenciją, kurią apibrėžia jų taikomos statybos taisyklės. Rangovų taikomos statybos taisyklės neturi prieštarauti [T ŽS 17 taisyklių nurodymams.

Rengiant žemės sankasą, grunto gabenimo priemones parenka rangovai. Iškastas gruntas neperduodamas rangovų nuosavybėn (priklauso Užsakovui).

2.1.3.3 Iškasos

Iškasų įrengimas turi atitikti [T ŽS 17 reikalavimus.

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 prižiūrimi.

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos projekte arba jas nurodo Inžinierius, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikiniai šalia karjerų, iškasų ir tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgruvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos metalo tinklo tvora. Bendruoju atveju medžiagų sandėliavimo aikštelės nurodytos pasirengimo ir statybos organizavimo dalyje.

2.1.3.4 Pylimų supylimas

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

Apie netinkamas gruntų rūšis (pvz.: dulkį, durpes) ir kliūtis (pvz.: kelmiai, medžiai, šaknis, statinių liekanos) turi būti pranešama Užsakovui ir projekto rengėjui.

Žemės sankasos natūralūs ir supilti gruntai turi būti taip sutankinti, kad būtų įvykdyti 1 lentelėje nurodyti sutankinimo rodiklio reikalavimai.

Lentelė 1. Sutankinimo rodiklio D_{Pr} verčių 10 % mažiausio kvantilio¹⁾, ir oro porų na kiekio verčių 10 % didžiausio kvantilio²⁾ reikalavimai

Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr} , %	n_a , %
Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD _o , ŽM _o , SD _o , SM _o , D ^{*)} , M ^{*)} , OK ³⁾	97,0	12 ⁴⁾

*) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331:2015

1) Mažiausias kvantilis yra mažiausias leistinas kvantilis, už kurį mažesnės charakteristikos (pavyzdžiui, sutankinimo rodiklio) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

2) Didžiausias kvantilis yra didžiausias leistinas kvantilis, už kurį didesnės charakteristikos (pavyzdžiui, oro porų kiekis) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

3) Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus.

4) Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntus, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	6	38	0

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

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

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

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

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

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

Gruntai sluoksniais yra skleidžiami visame pylimo plotyje ir tolygiai sutankinami.

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

Rengiant žemės sankasą iš krituliams jautrių gruntų, jos skersinis nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 6,0 %. Kiekvienas paskleistas grunto sluoksnis tuoj pat turi būti sutankinamas. Baigiantis darbo dienai arba tikintis kritulių, supiltas gruntas turi būti išlygintas ir sutankintas

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

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

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

2.1.3.5 Žemės sankasos viršus

Žemės sankasos viršus turi būti įrengiamas pagal 2.1.3.4 punkto „Pylimų supylimas“ nurodymus, tinkamo profilio ir laikomosios gebos remiantis reikalavimais.

Žemės sankasos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 3,0$ cm arba pagrįstais atvejais $\pm 5,0$ cm, o kai ant jos iš karto klojamas surištas pagrindo sluoksnis – didesni kaip $\pm 3,0$ cm.

Žemės sankasos viršumi galima važiuoti tik tada, kai dėl to neatsiranda jokių žalingų įspaudų ar vandens kliūčių vandens nuleidimui.

Jei silpnųjų gruntų pagerinimo ir sutvirtinimo priemonių poreikis atsirado žemės sankasos rengimo metu, tai jos turi būti atskirai suderinamos.

Užpilant kitus sluoksnius ant silpnųjų gruntų, reikia stebėti, kad juos tankinant nebūtų susilpninta apačioje esančių gruntų laikomoji galia ir neatsirastų žemės sankasos deformacijos.

2.1.4 Darbai žiemą

Šalčio ir atšilimo (polaidžio) laikotarpiais kasimo ir užpylimo darbai atliekami tik laikantis būtinų atsargos priemonių.

Apie dėl šalčio nutrauktus žemės darbus ir vėlesnį jų atnaujinimą turi būti pranešama užsakovui ir/ar techniniam prižiūrėtojui.

Sankasos pylimo srityje iki 2,0 m nuo paviršiaus sušalęs gruntas negali būti užpilamas.

Jeigu sušalęs gruntas numatytas užpilti žemiau negu 2,0 m nuo paviršiaus, turi būti tiriamos sąlygos ir priemonės, kad būtų galima tęsti žemės darbus.

Žemės sankasos rengimo žiemą darbams turi būti pasiruošta, t. y., apsaugotos kasyb vietės nuo užšalimo, sutvarkytas vandens nuleidimas, pašalintas augalinis sluoksnis, paruoštos priemonės, neleidžiančios gruntui užšalti.

Gruntas nuo užšalimo gali būti apsaugomas: išpurenant grunto paviršių, suariant, vartojant chemines medžiagas, pavyzdžiui, natrio chloridą, uždengiant termoizoliacinėmis medžiagomis arba sniegui sulaukyti panaudojant nukirstus krūmus ir šakas, o nedideliuose plotuose – naudojant pjuvenas, durpes, šiaudus ir pan.

Pylimų pagrindai turi būti paruošiami vasarą, o prieš pradėdami dirbti, nuo pylimų pagrindų turi būti kruopščiai nuvalytas sniegas ir ledas. Kai pylimai rengiami ant tokių pagrindų, kurių gruntai jautrūs šalčiui, rekomenduojama užpilti apatinę pylimo dalį iki 1,2–1,5 m aukščio iš nejautrių šalčiui gruntų dar iki žiemos pradžios.

Kad gruntai nesusaltų, laiko tarpas nuo grunto iškasimo karjere iki jo galutinio sutankinimo pylime neturi viršyti:

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	7	38	0

- 2–3 h, kai oro temperatūra iki -10°C ;
- 1–2 h, kai oro temperatūra iki -20°C ;
- 1 h, kai oro temperatūra žemesnė kaip -20°C .

Gruntai turi būti sutankinami, kol nesusąla.

Jeigu labai šąla (temperatūra žemesnė kaip -20°C), sninga bei pusto, žemės darbai turi būti nutraukiami. Prieš vėl pradendant darbus, nuo darbo vietų turi būti pašalinamas sniegas ir ledas. Prieš pavasario polaidį sniegas nuo pylimų turi būti nuvalomas.

Jeigu ant sušalusio grunto (esančio giliau kaip 2 m nuo žemės sankasos viršaus) žemės sankasa, turi būti toliau rengiama, tai darbų tęsimo sąlygos ir metodai turi būti išnagrinėjami atskirai, nustatant sušalusio grunto poveikį (atšilus orams) žemės sankasos stabilumui.

Pylimo zonose, į kurias leidžiama žiemą pilti gruntą, sušalę grunto grumstai neturi būti didesni kaip 2/3 pilamo sluoksnio storio ir jie neturi sudaryti daugiau kaip 30 % sluoksnio grunto masės, tankinant plūkimu, o tankinant volavimo būdu – daugiau kaip 20 %.

Tankinant plūkimu arba groteliniais volais, sušalę grunto grumstai neturi būti didesni kaip 30 cm, o tankinant pneumatiniiais volais – ne didesni kaip 15 cm. Jie turi būti tolygiai paskirstomi; sušalusio grunto grumstų sankaupos – neleistinos.

Pylimo aukštis, rengiant jį žiemos metu, gali būti 3 % padidintas, įvertinus pylimo aukščio padidėjimą dėl jame esančių sušalusių grumstų.

2.1.5 Darbų kontrolė ir priėmimas

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

2.1.5.1 Bandymų metodai gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti

Bandymų metodai sutankinimo rodikliui nustatyti nurodomi [T ŽS 17 XVIII skyriaus trečiame skirsnyje.

Ėminiai imami ir bandymai atliekami pagal standartus: LST 1360.1:1995, LST EN 13286-2:2010, LST 1360.3:2020, LST 1360.4:1995, LST 1360.5:2019, LST 1360.6:2020, LST 1360.7:1995, LST EN 13286-47:2012.

Skirstant gruntus į grupes pagal standartą LST 1331:2015, gruntai turi būti papildomai apžiūrėti ir patikrinami rankomis. Šiuo būdu nustatoma dalelių forma, dydis, šiurkštumas, gruntų spalva; tiriamas išdžiūvusio grunto atsparumas trupinti ir smulkinti į miltelius, drėgmės išskyrimo greitis kratant, plastiškumas minkant, pjaustant, kalkėtumas, organinė arba neorganinė kilmė (pagal kvapą), šlapių durpių irimas (spaudžiant tarp delnų), konsistencija. Jeigu šis būdas neleidžia daryti aiškių išvadų, reikia atlikti papildomus tyrimus laboratorijoje.

2.1.5.2 Sutankinimo rodiklis Dpr

Sankasos grunto sutankinimo rodiklis DPr apskaičiuojamas, padalijus faktinį grunto sausąjį tankį ρ_d iš Proktoro tankio ρ_{Pr} , ir nurodomas procentais (žr. LST EN 13286-2:2010). Tiriama supiltinio arba natūraliojo grunto bandiniams, kurie buvo paimti tankiui nustatyti, turi būti nustatomas ir Proktoro tankis.

Tiriant homogeniškos sudėties gruntų ir tiesimo medžiagas galima remtis Proktoro tankiu, nustatytu atliekant tinkamumo bandymus ar bandomąjį sutankinimą.

2.1.5.3 Sauso grunto tankis ρ_d ir poringumas n

Jeigu Proktoro tankis ρ_{Pr} , kaip sutankinimo rodiklio pagrindas, techniniu atžvilgiu bus nepatikimas (pavyzdžiui, kintamo stiprio uolienu, akmeningų gruntų, kai kurių pramoniniu būdu pagamintų ir perdirbtų mineralinių medžiagų atveju) arba nebus nustatytas reikiama apimtimi ir tinkamu laiku, tai mažos apimties darbuose vietoj Proktoro tankio ρ_{Pr} galima nustatyti tik sausąjį tankį ρ_d arba poringumą n ir juos laikyti kaip kriterijus sutankinimo kokybei įvertinti. Sausasis tankis ρ_d turi būti nustatomas pagal LST 1360.6:2020.

Pagal šią bandymų metodiką gruntų sutankinimo rodikliai nustatomi remiantis turima vietine patirtimi arba iš ankstesniųjų bandomųjų sutankinimų rezultatu.

2.1.5.4 Oro pripildytų porų rodiklis n_a

Oro pripildytų porų rodiklis n_a nustatomas skaičiavimais remiantis tankio nustatymo rezultatais pagal standartą LST 1360.6:2020 ir vandens kiekio nustatymo rezultatais pagal standartą LST 1360.3:2020.

2.1.5.5 Netiesioginiai bandymo metodai sutankinimo laipsniui nustatyti

Kaip alternatyva, kai gruntų tankio matavimai ir Proktoro bandymai pagal punktus (pavyzdžiui, remiantis medžiagų savybėmis), bus sunkiai įvykdomi ar pareikalautų daug laiko, arba nurodytiems žemės sankasos įrengimo darbams nebus atlikti reikiama apimtimi, gali būti taikomi netiesiogiai charakterizuojantys sutankinimo būklę bandymo metodai:

- statinis grunto sutankinimo bandymas štampu pagal standartą LST 1360.5:2019;
- grunto sutankinimo bandymas dinaminio prietaisu pagal dokumentą „Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminio prietaisu instrukcija“ (šis prietaisas gali būti taikomas, bandant

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	8	38	0

- stambiagrūdžius ir įvairiagrūdžius gruntu, kurių grūdėliai ne didesni kaip 63 mm);
- grunto sutankinimo bandymas zondavimo būdu: įkalant arba įspaudžiant zondus, arba juos įvibruojant (vandens pralaidų tranšėjose);
- radioizotopinis metodas.

Atlikus bandomuosius grunto sutankinimus, bandymų pradžioje turi būti nustatyta pasirinktais metodais gautų rezultatų reikalaujamų reikšmių koreliacija. Jeigu šios koreliacijos nustatyti nėra galimybės, tai, užsakovui suderinus su rangovu, galima pasinaudoti žinomų, anksčiau atliktų tyrimų rezultatais bei patirtimi pagrįstais orientaciniais rezultatais.

Taikant statinį grunto sutankinimo bandymą štampu pagal LST 1360.5:2019, galima naudotis 2, 3 ir 4 lentelių duomenimis.

Lentelė 2. Stambiagrūdžių gruntu sutankinimo rodiklių D_{Pr} ir deformacijos modulių E_{V2} orientacinės tarpusavio priklausomybės vertės

Gruntų grupės	Statinis deformacijos modulis E_{V2} , MPa (MN/m ²)	Sutankinimo rodiklis D_{Pr} , %
ŽG, ŽP	≥ 100	≥ 100
	≥ 80	≥ 98
	≥ 70	≥ 97
ŽB, SB, SG, SP	≥ 80	≥ 100
	≥ 70	≥ 98
	≥ 60	≥ 97

Gruntų sutankinimui įvertinti nustatomi papildomi reikalavimai E_{V2} / E_{V1} santykiui. Apytikriai turi būti laikomasi šių 4 lentelėje pateiktų dydžių. Jei E_{V1} vertė siekia 60 % 3 lentelėje pateiktos E_{V2} vertės, galimos ir didesnės E_{V2} / E_{V1} santykio vertės.

Lentelė 3. Santykio E_{V2} / E_{V1} priklausomybės nuo sutankinimo rodiklio orientacinės vertės

Sutankinimo rodiklis D_{Pr} , %	E_{V2} / E_{V1}
≥ 100	≤ 2,3
≥ 98	≤ 2,5
≥ 97	≤ 2,6

Lentelė 4. Stambiagrūdžių gruntu sutankinimo rodiklių D_{Pr} ir dinaminio deformacijos modulių E_{Vd} orientacinės tarpusavio priklausomybės vertės

Grunto grupės	Dinaminis deformacijos modulis E_{Vd} MPa (MN/m ²)	Sutankinimo rodiklis D_{Pr} , %
ŽG, ŽP, ŽB, SG	≥ 50	≥ 100
SP, SB	≥ 40	≥ 98

Taikant netiesioginius bandymo metodus, reikalingas Užsakovo ir rangovo pritarimas.

2.1.5.6 Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje

Užbaigus žemės sankasą, rekomenduojama tuoj pat rengti dangos konstrukcijos sluoksnius, tačiau prieš tai turi būti patikrinama, ar žemės sankasos viršuje deformacijos modulio E_{V2} ir sutankinimo rodiklio D_{Pr} reikšmės atitinka reikalaujamas.

Ant šalčiui jautrios žemės sankasos viršaus taikomas deformacijos modulio reikalavimas $E_{V2} = 45 \text{ MN/m}^2$ (važiuojamojoje dalyje) ir $E_{V2} = 30 \text{ MN/m}^2$ (pėsčiųjų takuose, šaligatviuose).

2.1.5.7 Leistini nuokrypiai

Kontroliuojami parametrai, leistinių nuokrypių arba parametru vertės nurodytos 5 lentelėje.

Lentelė 5. Leistini nuokrypiai

Parametrai	Reikšmė
Žemės sankasa	
Aukščiai	± 5 cm
Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm
Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 %
Šlaitų nuolydžiai	± 10 %
Pylimo pado plotis	± 20 cm
Bermos plotis	± 20 cm
Dirvožemio sluoksnio storis	± 20 %, bet ne mažesnis kaip 6 cm
Sutankinimo rodiklis	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5 \text{ m}$. 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5 \text{ m}$
Deformacijos modulis	≥ 45 MPa

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	9	38	0

UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01

Parametrai	Reikšmė
Drenažai	
Plotis	± 5 cm
Išilginis nuolydis	± 0,1 %

2.1.6 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 pratęsimas, jeigu rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus tiesimo medžiagų, kitų medžiagų ir atliktų darbų bandymus arba paslėptų darbų aktų.

Darbų priėmimo terminas pratęsimas 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.

2.1.7 Defektų valdymas

Rangovas turi garantuoti, kad jo atlikti darbai yra kokybiški ir atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Jis privalo visus per garantinį terminą atsiradusius defektus pašalinti savo lėšomis.

Rangovas neatsako už atliktų darbų kokybę, jeigu jis laiku, t. y. prieš darbų pradžią, buvo raštu pranešęs apie užsakovo tiekto arba nurodytą naudoti medžiagų trūkumus, apie nekokybiškus kitų rangovų paruošiamuosius darbus.

Defektai turi būti šalinami rangovo lėšomis, pakartotinai atliekant tuos pačius arba atliekant kitus užsakovo nurodytus darbus, jei kitaip nesutariama su užsakovu (pailgintas garantinis terminas, sumažinta kaina).

Jei dėl ribinių verčių ar leistinų nuokrypių nesilaikymo defektų atsiranda garantinio periodo metu, tai rangovas turi juos pašalinti.

2.2 DIRVOŽEMIO DARBAI

Dirvožemio darbai atliekami iš karto po visiško gruntų profiliavimo atsižvelgiant į vegetacijos laikotarpius.

Projekte numatoma panaudoti esamą nukastą ir išvalytą dirvožemį, bei papildomai atvežtą naują dirvožemį.

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

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

Žemės plotai ir šlaitai sutvirtinami užpilant iki 6 cm storio dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir užsėjant.

Veja atstatoma ir įrengiama atlikus dangos įrengimo darbus, augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimoje vejos plote iki 6 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas. Pasėjus sėklas paviršius suvoluojamas rankiniu volu.

2.3 GEOSINTETINĖS MEDŽIAGOS

Paskirtis: įvairių tipų hidroizoliacinių dangų apsauga nuo galimo mechaninio pažeidimo, gruntų maišymosi, užsiteršimo, grunto frakcijos atskyrimui.

Geosintetinės medžiagos yra pateikiamos darbų kiekių žiniaraštyje bei įrengimo brėžinyje. Rangovui pageidaujant galima įrengti ir kitos markės geosintetines medžiagas, tačiau jos turi būti ne prastesnių charakteristikų negu suprojektuotos. Keičiamas medžiagas rangovas parenka pats, suderinęs jas su techninės priežiūros inžinieriumi.

Geosintetinių medžiagų gaminiai turi atitikti MN GEOSINT ŽD 13 ir TRA GEOSINT ŽD 13 reikalavimus.

2.3.1 Geotekstilė

Naudojama grunto sluoksnių atskyrimui ir filtracijai. Geotekstilė turi atitikti ne mažesnius nei šiuos reikalavimus:

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	10	38	0

Lentelė 6. Reikalavimai neaustinei geotekstilei

Savybės	Bandymo metodas	Vertės (min/maks įvertinus paklaidas)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	≥ 150 g/m ²
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 ₉₀ ≤ 0,13mm
Pralaidumas vandeniui plokštumai statmena kryptimi	LST EN ISO 11058	≥ 60 l/m ² 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.

2.3.1.1 Darbų atlikimas

Prieš klojant reikia paruošti žemės paviršių, vieta turi būti išvalyta nuo aštrių daiktų ir didelių akmenų, kurie gali pradurti medžiagą. Geotekstilė turi būti klojama tolygiai ant paruošto grunto. Jeigu atsirado raukšlių ar klosčių, jas reikia pašalinti ir užtikrinti, kad jos daugiau neatsirastų.

Geotekstilė turi mažiausiai persidengti 500 mm skersine ir išilgine kryptimis, kai esamo pagrindo deformacijų modulio reikšmė yra ne mažiau 10 Mpa, o esant silpniems gruntams persidengimas didinamas iki 500 – 1000 mm. Ant labai silpnų pagrindų medžiagos išdėstymas ir grunto užpylimas turi prasidėti nuo tvirtesnio grunto, link silpnesnių gruntų plotų įrengiant inkaravimo tašką.

Draudžiama važiuoti ant geotekstilės mechanine technika, kai yra silpnas pagrindas. Norint važinėti per paklotą geotekstilę įvairiais mechanizmais dviem judėjimo kryptimis, reikia mažiausia 750 mm storio apsauginio grunto sluoksnio.

2.3.2 Geotinklas

Geotinklas yra skirtas suarmuoti tarpusavyje nesurištus kelių ir kitų transportu apkrautų plotų sluoksnius, įrengiant mechaniškai stabilizuotą sluoksnį. Virš geotinklo tankinant užpildą, jo detalės įsispraudžia ir įsitvirtina geotinklo akutėse, sudarydamos stipriai sukibusią kompozicinę medžiagą.

Geotinklas turi atitikti ne mažesnius nei šiuos reikalavimus:

Lentelė 7. Reikalavimai geotinklui

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (min/maks įvertinus paklaidas)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	≥ 215 g/m ²
Stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 40 kN/m ≥ 40 kN/m
Pailgėjimas esant didžiausiam stipriui tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≤ 10 % ≤ 10 %
Stipris tempiant esant 1% pailgėjimui išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 8 kN/m ≥ 8 kN/m
Stipris tempiant esant 2% pailgėjimui išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 16 kN/m ≥ 16 kN/m
Būdingasis kiaurymės matmuo ilgis x plotis y	-	30 ≤ x < 35 mm 30 ≤ y < 35 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.

2.3.2.1 Darbų atlikimas

Prieš klojant geotinklą reikia paruošti žemės paviršių, kad jis būtų lygus. Geotinklas turi būti klojamas tolygiai ant paruošto pagrindo, jeigu atsirado raukšlių, jas nedelsiant reikia pašalinti ir užtikrinti, kad jos daugiau neatsirastų. Geotinklas

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	11	38	0

UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01

gali būti klojamas su nuolydžiais ar išlankstymais, reikalingais kliūtims apeiti. Geotinklas turi persidengti mažiausia 300 mm skersine ir išilgine kryptimi.

Griežtai draudžiama važiuoti ant geotinklo mechanine technika, kai yra silpni pagrindai.

2.3.3 Priešeroziniai paklotai

Gruntinių paviršių eroziją stabdantys tinklai ir dembliai, įrengti ant sankasų šlaitų, sustabdo grunto dalelių išplovimą nuo šlaito paviršiaus. Po to, kai augalija, kuri vėliau perima šlaito erozijos stabdymo funkciją, suauga, organinis (pagamintas iš suyrančių gamtinių produktų) tinklas ar demblis supūna po keletą metų. Sintetiniai (pagaminti iš PE, PP žaliavos) dembliai išlieka velėnoje daugelį metų.

Suyrantys gamtiniai produktai – tai linai, kanapės, džutas ir kokosas (kokoso palmės pluoštas).

Priešeroziniai paklotai turi atitikti ne mažesnius nei šiuos reikalavimus:

Lentelė 8. Reikalavimai erdviniam priešeroziniam dembliui

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (min/max įvertinus paklaidas)
Gaminio tipas	---	Erdvinis eroziją stabdantis demblis sudarytas iš raizgytų gijų šerdies ir austinio tinklelio vienoje pusėje.
Erdvinis tinklas – viršutinis sluoksnis		
Medžiaga	---	Polipropilenas (PP)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	≥ 540 g/m ²
Storis	LST EN ISO 9863-1	≥ 16 mm
Tinklelis – apatinis sluoksnis		
Medžiaga	---	Polietilenas (PE)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	≥ 27 g/m ²
Maksimalus stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 2,0 kN/m ≥ 0,4 kN/m
Pailgėjimas esant maks. stipriui tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 15,0 % ≥ 10,0 %

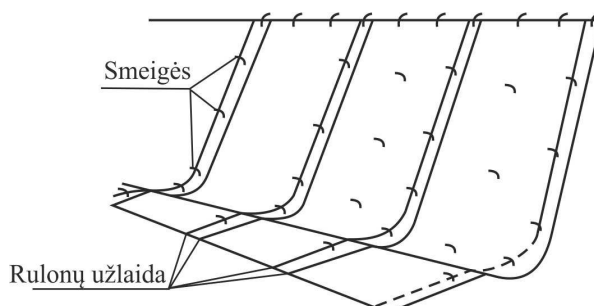
2.3.3.1 Darbų atlikimas

Šlaito paviršius turi būti išlyginamas, pašalinami augalai, šaknys, akmenys ir kt., užpildomos ertmės. Šlaitas turi būti stabilus ir tinkamai sutankintas, ypač ertmių užpildymo vietose. Iškasama 50x30 cm tranšėja šlaito viršuje. Tinklo kraštas padedamas į tranšėją ir kas 1 m prismaigtomas smeigėmis. Tinklas išvyniojamas šlaitu žemyn ir lengvai įtempiamas. Priešerozinis tinklas turi gerai priglusti prie šlaito paviršiaus. Būtinai persidengimų plotis išilgine kryptimi 10-15 cm. Visi persidengimai turi būti prismaigstomi ne rečiau nei kas 1 m. Jei reikia sujungti 2 rulonus šlaite ar tinklas įrenginėjamas tekančio vandens objektuose, viršutinė tinklo juosta turi uždengti apatinę vandens tekėjimo kryptimi. Rulonų persidengimas skersine kryptimi turi būti ne mažesnis nei 30 cm ir jis turi būti prismaigiamas smeige.

Naujai uždengtą šlaitą reikia apsaugoti nuo koncentruoto paviršinio vandens nuotėkio. Šlaito viršuje reikėtų įrengti grunto kauburėlį arba vandens nuvedimą latakais ar vamzdžiais patiestais ant šlaito.

2/3 sėklų turi būti išberama į atvirą tinklą, likusi 1/3 dalis sėklų pasėjama viršuje žemėmis užpildyto tinklo.

Geokorio užpildymui naudojamas frakcionuotas žvyras/žvirgždas, kuris turi būti paskleidžiamas prieš viršutinės sekcijos užpildymą humusingu gruntu.



pav. 1 Priešerozinio pakloto įrengimos schema

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	12	38	0

3. TS 03 VANDENS NULEIDIMO ĮRENGINIŲ ĮRENGIMO DARBAI

3.1 PRALAIIDOS

3.1.1 Metalinės vandens pralaidos

Projekte numatoma įrengti 1,5 m skersmens pralaidą iš surenkamos plieninės gofruotos konstrukcijos.

Metalinės vandens pralaidos turi atitikti ST 188710638.07:2004 reikalavimus. Konstrukcija surenkama pagal gamintojo pateiktus montažinius brėžinius.

Konstrukcijos užpylimui būtina naudoti smėlio-žvyro mišinius, kurių grunto dalelės yra 0-45 mm skersmens, dalelių įvairovės rodiklis $C_u \geq 4,0$, dalelių kreivumo rodiklis $1 < C_c < 3$ ir vandens laidumo rodiklis $k > 6$ m/parą.

Grunto užpylimas vykdomas sluoksniais. Nesutankinto grunto vieno sluoksnio storis negali būti didesnis nei 30 cm. Ypatingas dėmesys turi būti skirtas konstrukcijos pagrindui aukštos kokybės sutankinimo zonoje (žr. 2 pav.) dėl čia pasireiškiančio didelio konstrukcijos slėgio į gruntą. Užpylimas ir tankinimas atliekamas simetriškai abiejuose konstrukcijos pusėse. Leidžiamas tik vieno sluoksnio skirtumas. Prieš užpylinėjant sekantį sluoksnį būtina įsitikinti ar prieš tai paklotas sluoksnis buvo tinkamai sutankintas.

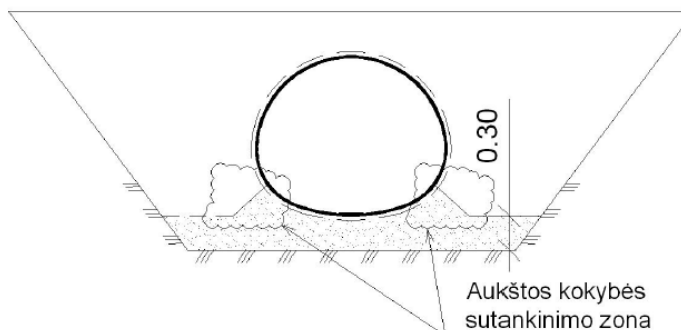
Grunto dalelių sutankinimo laipsnis I_s , specifikuojamas pagal standartinį Proctoro testą, turi būti:

- $I_s \text{ min} = 0,95$, apie 20 cm nuo konstrukcijos sienos;
- $I_s \text{ min} = 0,98$, kitose vietose.

Grunto dalelės aukštos kokybės sutankinimo zonoje turi būti sutankintos su visuotinai priinama tankinimo technika skiriant didelį dėmesį darbų kokybei. Sunkioji tankinimo technika gali dirbti nearčiau kaip 1,0 m nuo konstrukcijos krašto, judant lygiagrečiai konstrukcijos išilginei ašiai.

Draudžiama užpylimui naudojamą gruntą sandėliuoti šalia konstrukcijos. Grunto tiesioginis iškrovimas ant konstrukcijos taip pat yra draudžiamas.

Didelis dėmesys turi būti skirtas tankinant gruntą konstrukcijos galuose. Konstrukcijos galai dirba kaip atraminės sienutės ir yra pavojus, kad sienutė neatlaikys grunto slėgio atsirandančio dėl sunkiosios technikos tankinimo darbų. Dėl šios priežasties, būtina naudoti tik lengvą tankinimo techniką, o grunto dalelių sutankinimo laipsnį galima sumažinti iki 0,95 pagal standartinį Proctoro testą.



pav. 2 Aukštos kokybės sutankinimo zona

Pralaidos konstrukcija turi atitikti šiuos parametrus:

Lentelė 9. Pralaidos charakteristikos

Parametrai	Reikšmė
Gofro bangos ilgis ir aukštis, mm	$\geq 125 \times 26$
Plieno lakšto storis, mm	$\geq 2,00$
Konstrukcijos diametras (vidinis), m	1,50
Bendras apatinis ilgis, m	27,0
Konstrukcijos galai nupjauti	Pralaidos galai išilginiame pjūvyje turi būti nupjauti pagal šlaito nuolydžio santykį įtekėjime 1 : 1,5 išlaikant 0,25 m aukščio vertikalų laiptelį; ištekėjime 1:0 (statmenai). Pralaidos galai vaizde iš viršaus turi būti nupjauti 90° kampu matuojant nuo pralaidos ašies.
Plieno klasė	S250GD
Konstrukcijos segmentų sujungimas	Apkabomis

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	13	38	0

Parametrai	Reikšmė
Antikorozinė danga	Plieninis lakštas iš abiejų pusių turi būti padengtas cinko ir polimerine danga. Bendras abiejų lakšto pusių cinko dangos storis $\geq 510 \text{ g/m}^2$ (Z600) pagal LST EN 10346 standarto reikalavimus. Polimerinės dangos storis $\geq 250 \mu\text{m}$ atitinka LST EN 10169 standarto reikalavimus.
Kiti reikalavimai	Pralaidų segmentai ir apkabos turi būti gaminamos ir sertifikuojamos pagal LST EN 1090-1 bei LST EN 1090-2 standartų reikalavimus bei ženklinamos CE ženklu pagal ES reglamento Nr. 305/2011 reikalavimus. Jei nenurodyta kitaip, plieninių gofruotų pralaidų transportavimas, sandėliavimas ir montavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo reikalavimus.

3.1.2 Betoniniai tvirtinimo elementai

Betoniniai elementai turi būti pagal betono naudojimo sąlygų klasę XF2, betono stiprio gniuždant klasė turi būti ne žemesnė kaip C35/45, atsparumo šalčiui markė – F150, vandens nepralaidumas – W12.

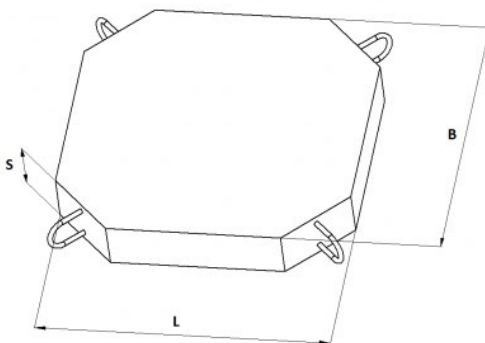
Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206:2013+A2:2021. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Armatūros klasė nenurodoma, gaminius kloti iš jau pagamintų standartinių gaminių.

Siūlomi gaminiai: šlaitų tvirtinimo plokštės P 5-5.

Lentelė 10. Šlaitų tvirtinimo plokščių parametrai

Pavadinimas	Kubaturą m ³	Ilgis L mm	Plotis B mm	Storis S mm	Svoris kg
P 5-5	0,019	490	490	80	50



pav. 3 Šlaitų tvirtinimo plokštė

3.1.3 Betonavimas

Betono stiprio klasė, atsparumas šalčiui ir vandens įgėrimo rodikliai turi atitikti projekte nurodytiems ir LST EN 206:2014 reikalavimams.

Naudojamas cementas turi atitikti LST EN 197-1:2001/A1:2013 reikalavimus.

Ruošiamo betono mišinių santykis turi būti parenkamas taip, kad juo būtų galima atlikti projekte nurodytus darbus, atsižvelgiant į klimatinės sąlygas ir naudojamą armatūrą. Rengiant mišinį, visais atvejais vandens kiekis turi būti skaičiuojamas įvertinant užpildo drėgmę. Vanduo, naudojamas betonavimo darbams, plovimui ir apdailai, turi būti toks, kad nepakenktų nei betono stiprumui, nei jo išvaizdai. Vanduo gali būti imamas iš miesto vandentiekio. Abejojant dėl vandens kokybės būtina atlikti jo tinkamumo betonui tyrimą. Užpildas ir cementas turi būti dozuojami pagal svorį, o vanduo turi būti pilamas pagal tūrį.

3.2 DRENAŽAS (POKONSTRUKCINIS)

3.2.1 Drenažo vamzdžiai

Pokonstrukcinis drenažas įrengiamas vadovaujantis KPT VNS 16.

Projekte numatoma įrengti drenažą iš PP gofruotų perforuotų vamzdžių DN 113/128. Perforacijos tipas 360°, klasė SN8.

Drenažo vamzdžiai klojami ant 10 cm smėlio sluoksnio iš nesurištųjų medžiagų mišinio. Pakloti drenažo vamzdžiai užpilami smėlio sluoksniu iš nesurištųjų medžiagų mišinio. Žiūrėti dangos konstrukcijos skersinių profilių brėžinius.

Nesurištųjų birųjų mišinių techniniai reikalavimai pateikiami „Pagrindo konstrukcijos“ skyriuje. Drenažinis vamzdis turi būti skirtas drenažo tinklams įrengti, negalima naudoti paprastų lygiasienių vamzdžių.

Naujai klojami drenažo tinklai jungiami į lietaus nuotekų tinklo trasą.

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	14	38	0

Lentelė 11. Drenažo vamzdžių parametrai

Parametrai	Reikšmė
Vamzdžio tipas	Gofruotas, perforuotas
Žaliava	PP
Nominalus vidaus/ išorės diametras, mm	113/128
Žiedo standumo klasė	SN8
Perforacija, °	360

3.3 LATAKAI

3.3.1 Lauko akmenų latakai

Akmenų dangų zonos ir tipai nurodyti brėžinyje – dangų planas. Lauko akmenys turi būti klojami ant 20 cm storio betono sluoksnio ir 10 cm storio šalčiui nejautraus sluoksnio, užtrinant tarpus sausu smėlio cemento mišiniu (50%-50%).

Akmenys kloti, parenkami panašaus dydžio (5-10 cm). Akmenų klojimas pradedamas nuo vidurio ir tęsiamas, kol užpildomas visas dangai skirtas plotas. Akmenys turi būti klojami glaustai vienas prie kito, kad liktų kaip galima mažesni tarpai (5-15mm). Akmenis orientuoti ir guldyti į skiedinį, taip, kad išsikišęs paviršius būtų kiek galima plokštesnis.

Rengiant šalčiui nejautrų sluoksnį reikia prisilaikyti 4 skyriaus 4.1 poskyrio „Pagrindo konstrukcijos“ nurodytų reikalavimais.

Betono pagrindui naudojamas betonas turi būti pagal betono naudojimo sąlygų klasę XC4-XF3, betono stiprio gniuždant klasė turi būti ne žemesnė kaip C30/37, atsparumo šalčiui markė – F200, vandens įgeriamumas iki 6 %.

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206:2013+A2:2021. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Betono stiprio klasė, atsparumas šalčiui ir vandens įgėrimo rodikliai turi atitikti projekte nurodytiems ir LST EN 206-1:2002 ir LST EN 206-1:2002/ A1:2004 reikalavimams.

Naudojamas cementas turi atitikti LST EN 197-1:2001/A1:2013 reikalavimus.

Ruošiamo betono mišinių santykis turi būti parenkamas taip, kad juo būtų galima atlikti projekte nurodytus darbus, atsižvelgiant į klimatinės sąlygas ir naudojamą armatūrą. Rengiant mišinį, visais atvejais vandens kiekis turi būti skaičiuojamas įvertinant užpildo drėgmę. Vanduo, naudojamas betonavimo darbams, plovimui ir apdailai, turi būti toks, kad nepakenktų nei betono stiprumui, nei jo išvaizdai. Vanduo gali būti imamas iš miesto vandentiekio. Abejojant dėl vandens kokybės būtina atlikti jo tinkamumo betonui tyrimą. Užpildas ir cementas turi būti dozuojami pagal svorį, o vanduo turi būti pilamas pagal tūrį.

3.3.2 Betoniniai latakai

Latakai statomi iš gatavų elementų ant betoninio pagrindo. Betono storis po latakų turi būti nemažiau 20 cm storio. Betono stipris po latakais turi būti ne mažesnis nei betono C 12/15.

Jeigu vandens latakus reikia pjaustyti, tai turi būti atliekama šlapiuoju pjovimu, kuris užtikrina tiesias briaunas ir siūles.

Vandens latakai klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjus jo rišimosi procesui įrengiant siūles, kurių plotis turi būti ne mažesnis negu 8 mm ir ne didesnis negu 12 mm. Siūlės turi būti užpildytos surištuoju siūlių užpilu. Deformacinės siūlės įrengiamos ne rečiau kaip kas 12 m.

Projekte numatomo latakų matmenys:

- ilgis 300 mm, plotis 200 mm, aukštis 100 mm;
- ilgis 400 mm, plotis 500 mm, aukštis 240 mm.

3.4 GEOSINTETINĖS MEDŽIAGOS

Paskirtis: įvairių tipų hidroizoliacinių dangų apsauga nuo galimo mechaninio pažeidimo, gruntų maišymosi, užsiteršimo, grunto frakcijos atskyrimui.

Geosintetinės medžiagos: (geotekstilę, geomembraną) naudojamas pralaidų įrengimui yra pateikiamos darbų kiekių žiniaraštyje bei įrengimo brėžinyje. Rangovui pageidaujant galima įrengti ir kitos markės geosintetines medžiagas, tačiau jos turi būti ne prastesnių charakteristikų negu suprojektuotos. Keičiamas medžiagas rangovas parenka pats, suderinęs jas su techninės priežiūros inžinieriumi.

Geosintetinių medžiagų gaminiai turi atitikti MN GEOSINT ŽD 13 ir TRA GEOSINT ŽD 13 reikalavimus.

3.4.1 Geotekstilė

Naudojama grunto sluoksnių atskyrimui ir filtracijai. Geotekstilė turi atitikti ne mažesnius nei šiuos reikalavimus:

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	15	38	0

Lentelė 12. Reikalavimai geotekstilei

Savybės	Bandymo metodas	Vertės (min/maks įvertinus paklaidas)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	≥ 150 g/m ²
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 ₉₀ ≤ 0,13mm
Pralaidumas vandeniui plokštumai statmena kryptimi	LST EN ISO 11058	≥ 60 l/m ² 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.

3.4.1.1 Darbų atlikimas

Prieš klojant reikia paruošti žemės paviršių, vieta turi būti išvalyta nuo aštrių daiktų ir didelių akmenų, kurie gali pradurti medžiagą. Geotekstilė turi būti klojama tolygiai ant paruošto grunto. Jeigu atsirado raukšlių ar klosčių, jas reikia pašalinti ir užtikrinti, kad jos daugiau neatsirastų.

Drenažo, pralaidos prizmės visiškai apdengiamos geotekstilės filtru tam, kad būtų išvengiama smulkių grunto dalelių patekimo į drenažo, pralaidos sistemą. Užlaida turėtų būti mažiausiai 50 cm. Jeigu neaustine geotekstile apsupamos tranšėjos ar vamzdžio plotis mažesnis negu 50 cm, užlaida suformuojama tokia, kiek maksimaliai persidengti leidžia konstrukcijos matmenys.

Draudžiama važiuoti ant geotekstilės mechanine technika, kai yra silpnas pagrindas. Norint važinėti per paklotą geotekstilę įvairiais mechanizmais dviem judėjimo kryptims, reikia mažiausia 750 mm storio apsauginio grunto sluoksnio.

4. TS 04 DANGŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMO DARBAI**4.1 PAGRINDO KONSTRUKCIJOS****4.1.1 Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ir šalčiui nejautrus sluoksnis**

Projekte apsauginį šalčiui atsparų sluoksnį (AŠAS) / šalčiui nejautrų sluoksnį (ŠNS) numatoma įrengti važiuojamosios dalies, nuovažų bei šaligatvių ir takų dangos konstrukcijose. Tikslus sluoksnių storius, nuolydžius ir vietas žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose.

AŠAS / ŠNS storių ir deformacijos modulių reikšmės pateiktos 13 lentelėje.

Lentelė 13. AŠAS ir ŠNS storių dangos konstrukcijose

Dangos konstrukcija	AŠAS Sluoksnio storis, cm	ŠNS Sluoksnio storis, cm	Deformacijos modulis Ev2, MPa
Važiuojamoji dalis (asfalto danga)	23	-	≥80
Važiuojamoji dalis ties žiedinėmis sankryžomis (asfalto danga)	31	-	≥100
Užvažiuojamoji dalis ties žiedinėmis sankryžomis (granitinių trinkelų danga)	28	-	≥100
Nuovažos (betoninių trinkelų danga)	39	-	≥100
Nuovažos (asfalto danga)	53	-	≥100
Nuovažos (akmens grindinio danga)	30	-	≥100
Dviračių-Pėsčiųjų takas (asfalto danga)	-	17	-
Šaligatvis (trinkelų danga)	-	19	-

ŠNS deformacijos modulio EV2 reikalavimai netaikomi.

4.1.1.1 Įrengimas

AŠAS / ŠNS yra riškiais nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui atsparios / nejautrios birios mineralinės medžiagos, kurios sutankintoje būklėje turi būti pakankamai laidžios vandeniui. Pralaidumo vandeniui koeficientas – $k_{10} \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s.

Lentelė 14. Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	16	38	0

UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01

Sluoksnis	Mišinys
AŠAS viršutinė 20 cm storio dalis	0/5 užpildai, nuo 0/5 iki 0/63 nesurištieji mišiniai ir gruntai, kurių grupė ŽG ir ŽP
AŠAS apatinė dalis ir ŠNS	nuo 0/2 iki 0/5 užpildai, nuo 0/5 iki 0/63 nesurištieji mišiniai ir gruntai, kurių grupė ŽG, ŽP, ŽB, SG, SP ir SB

AŠAS / ŠNS medžiagos turi būti paskleistos tolygiai ir sutankintos.

AŠAS / ŠNS išbandymas vykdomas pagal LST 1361.10:1995; LST 1361.12:1996; LST 1361.7:1995; LST 1971:2013.

Visos apatinio pagrindo dalys turi atitikti techninius dokumentus. Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, tikslaus skerspjūvio, gerai užpildytas ir išlygintas, be duobių, paliktų vėžių, įdabų, atliekų ar kitų defektų. AŠAS / ŠNS turi būti įrengiamas, vadovaujantis projektu ir statybos rekomendacijomis [T SBR 19].

4.1.1.2 Leistinieji nuokrypiai

AŠAS / ŠNS aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip +/- 2 cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip +/- 0,5 %; sluoksnio plotis – daugiau kaip +/- 10 cm; sluoksnio storis – nė viena atskiroji storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projektinį storį ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį.

4.1.1.3 Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal [T SBR 19 XII skyriaus reikalavimus.

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 priimant darbus nustatomi ribinių verčių ar leistinių nuokrypių viršijimai (nepasiekimai), tai laikoma defektu, kurį rangovas turi pašalinti, arba gali būti taikomos išskaitos.

AŠAS, ŠNS yra laikomas paslėptais statybos darbais, kuriems pagal Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.698 straipsnį galioja 10 metų garantinis terminas arba 20 metų garantinis terminas, jeigu yra tyčia paslėptų defektų.

4.1.2 Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)

Projekte skaldo pagrindo sluoksnį (SPS) numatoma įrengti važiuojamosios dalies, nuovažų bei šaligatvių ir takų dangos konstrukcijose. Tikslūs sluoksnių storius, nuolydžius ir vietas žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose.

SPS storių ir deformacijos modulių reikšmės pateiktos 15 lentelėje.

Lentelė 15. SPS storiai dangos konstrukcijose

Dangos konstrukcija	Sluoksnio storis, cm	Frakcija	Deformacijos modulis Ev2, MPa
Važiuojamoji dalis (asfalto danga)	20	0/45	≥120
Važiuojamoji dalis ties žiedinėmis sankryžomis (asfalto danga)	20	0/45	≥150
Nuovažos (betoninių trinkelų danga)	20	0/45	≥150
Nuovažos (asfalto danga)	20	0/45	≥150
Dviračių-Pėsčiųjų takas (asfalto danga)	20	0/45	≥100
Šaligatvis (trinkelų danga)	15	0/45	≥100

Skaldos pagrindo įrengimo medžiagų atsparumas trupinimui SZ/LA turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Skaldos pagrindo sluoksnio viršus rengiamas abėjuose kraštuose tarp statomų bordiūrų elementų.

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant [T SBR 19 išdėstytų reikalavimų.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal inžinieriaus nurodymus.

4.1.2.1 Įrengimas

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

SPS draudžiama palikti žiemai neapsaugotus.

SPS gali būti leidžiamas eismas, tačiau turi būti numatomos atitinkamos priemonės eismo organizavimui bei SPS atstatymui iki projektinių eksploatacinių savybių prieš įrengiant surištąjį pagrindą, pagrindo-dangos ar kitą sluoksnį. Prieš įrengiant naują dangos konstrukcijos sluoksnį ant SPS vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais turi būti patikrinama SPS

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	17	38	0

atitiktis [T SBR 19 VIII skyriaus reikalavimams. Jei SPS ir ŽPS neatitinka sluoksniui keliamų reikalavimų prieš naujai įrengiant kitą sluoksnį, SPS gali būti numatoma suprofiluoti ir sutankinti, pridėdant projekcinės šilumos sluoksnį sudarančios medžiagos ir išpurenant esamą SPS paviršių ne mažesniu kaip 5 cm gyliu.

SPS sluoksnių sutankinimo rodiklis DPr gali būti įvertintas netiesiogiai, t. y. pagal deformacijos modulių santykį EV2/EV1, nustatytą pagal standartą LST 1360-5 taikant statinio apkrovimo plokštę bandymą.

4.1.2.2 Leistinieji nuokrypiai

Skaldos pagrindų sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip ± 2 cm, skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5$ %, sluoksnių plotis – daugiau kaip ± 10 cm.

Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisa po 3 m liniuote žvyro ir skaldos pagrindų sluoksniams neturi būti didesnė kaip 20 mm.

Atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte nurodytą storį; nė viena atskiroji sluoksnių storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte nurodytą sluoksnių storį ir ne mažesnė už mažiausią leistiną storį.

4.1.2.3 Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal [T SBR 19 XII skyriaus reikalavimus.

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 priimant darbus nustatomi ribinių verčių ar leistinųjų nuokrypių viršijimai (nepasiekimai), tai laikoma defektu, kurį rangovas turi pašalinti, arba gali būti taikomos išskaitos.

SPS yra laikomas paslėptais statybos darbais, kuriems pagal Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.698 straipsnį galioja 10 metų garantinis terminas arba 20 metų garantinis terminas, jeigu yra tyčia paslėptų defektų.

4.1.3 Betono pagrindo sluoksnis

Projekte dangos konstrukcijos pagrindą numatoma įrengti:

- Pagindą po važiuojamosios dalies dangomis (grįsta užvažiuojamoji dalis ties žiedinėmis sankryžomis) numatoma įrengti iš 20 cm storio betono sluoksnių C25/30;
- Pagindą po važiuojamosios dalies dangomis (lauko akmenų dangos nuovaža) numatoma įrengti iš 15 cm storio betono sluoksnių C30/37;

Po dangomis pagrindo sluoksnių mišiniai turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus. Mišinių sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksnuotų. Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16 mm ir ne daugiau kaip 4 %, kai užpildai smulkesni negu 16 mm.

Cementinio skiedinio mišinys posluoksniams, turi būti pakankamai skystas, kad būtų galima jį išlyginti ir pasiekti trinkelinių dangų lygumo parametrų nurodymus.

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206:2013+A2:2021. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

4.1.4 Gruntų sustiprinimas (stabilizavimas)

Gruntų sustiprinimas (stabilizavimas) yra metodas, kai, pridėdant rišiklių, padidėja gruntų atsparumas transporto eismo apkrovoms ir klimato poveikiui. Dėl to gruntai įgauna ilgalaikę laikomąją gebą ir atsparumą šalčiui.

Stabilizuotam sankasos gruntai turi būti įrengiami laikantis MN GPSR 12 reikalavimų.

Į šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storį įskaitomas pagal metodinius nurodymus MN GPSR 12 sustiprintas viršutinis šalčiui jautrių žemės sankasos gruntų sluoksnis. Tikslius sluoksnių storius ir vietas žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose.

4.1.4.1 Gruntai

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

Numatomi apdoroti gruntai turi būti homogeniški.

— Tinkamos gruntų grupės

Toliau nurodyti gruntai, atliekant gruntų sustiprinimą ir naudojant įprastinius metodus bei įrenginius, paprastai yra apdirbami be specialaus paruošimo:

- ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP grupių stambiagrūdžiai gruntai, kurių stambiausios dalelės dydis yra 63 mm;

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	18	38	0

- ŽD, ŽM, SD, SM grupių įvairiagrūdžiai gruntai;
- ŽD0, ŽM0, SD0, SM0 grupių įvairiagrūdžiai gruntai;
- DL, DV, DR, ML, MV grupių smulkiagrūdžiai gruntai.

— **Sąlyginai tinkamos gruntų grupės (pagal LST 1331)**

Apdorojant šiuos gruntus ir aprašant kelių tiesimo darbus, turi būti įvertintos techninės ir technologinės galimybės, remiantis vietine patirtimi ir laboratoriniais tyrimais. Toliau pateikiamos rekomendacijos, kurių reikėtų laikytis apdorojant šių grupių gruntus:

- vidutinio plastiškumo dulkis ir molis (DV, MV). Šie gruntai gali būti apdorojami hidrauliniu rišikliu, kai skiriamas atitinkamas dėmesys gruntų ir rišiklio mišinio homogeniškumui užtikrinti;
- nuo minkštos iki kietos konsistencijos didelio plastiškumo molis (MR). Šie gruntai gali būti pagerinti kalkėmis ir jeigu yra pakankamai pucolaninių sudėtinių dalių – sustiprinti. Tai įmanoma atlikti su sąlyga, jei šiuos gruntus įmanoma apdoroti su įprastiniais įrenginiais (t.y. gruntus visiškai susmulkinti) ir įmanoma sutankinti per reikalingą laiką;
- didesnių negu 63 mm dalelių turintys gruntai. Didelės dalelės, kurių neįmanoma apdoroti, prieš sumaišymą turi būti pašalintos arba susmulkintos;
- permainingo kietumo uolienos, nevisiškai suardyta ar sudūlėjusi uoliena. Šios uolienos gali būti pagerintos, kai jos pakankamai susmulkinamos ir yra pakankamas vandens kiekis, reikalingas sutankinti;
- organinių priemaišų turintys gruntai ir organiniai gruntai. Smulkiagrūdės organinės priemaišos gali lėtinti ir /arba sumažinti gruntų ir rišiklio mišinio hidraulinį kietėjimą. Į tai turi būti atsižvelgiama tinkamumo bandymų metu nustatant rišiklio kiekį. Atsižvelgiant į aplinkybes, prieš pradėdant darbus, atskiru technologiniu procesu įmaišant į šiuos gruntus 1–3 % maltų negesintų kalkių arba gesintų kalkių gali būti neutralizuotos rūgštines reakcijas sukeliančios organinės priemaišos. Stambios organinės dalys, veikiamos vandens, gali išbrinkti ir žalingai veikti sukietėjusį sluoksnį.

— **Natūralios mineralinės medžiagos**

Natūralios mineralinės medžiagos remiantis granulimetrine sudėtimi klasifikuojamos pagal standartą LST 1331.

— **Dirbtinės mineralinės medžiagos ir RC statybinės medžiagos**

Dirbtinės mineralinės medžiagos ir RC statybinės medžiagos turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

4.1.4.2 Rišikliai

Gruntams apdoroti naudojami šie rišikliai:

- hidraulinis kelių rišiklis pagal standartą LST L ENV 13282 „Hidrauliniai kelių rišikliai. Sudėtis, 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.

4.1.4.3 Vanduo

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

4.1.4.4 Gruntų ir rišiklio mišinys

Gruntų ir rišiklio mišinį sudaro: gruntai, rišiklis ir vanduo. Mišinio sudėtis priklausomai nuo naudojimo paskirties nustatoma tinkamumo bandymu metu. Rišiklio kiekis parenkamas toks, kad būtų įvykdomi statybos taisyklių ST „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ reikalavimai.

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

Papildomai prie reikalavimų, nurodytų statybos taisyklėse ST „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“, hidrauliniiais rišikliais sustiprinant gruntus, rišiklio kiekis galutiniame mišinyje, skaičiuojant nuo sausojo tankio, neturi būti mažesnis negu 3 masės %. Naudojant šį mažiausią rišiklio kiekį geros sanklodos žvyru ir tinkamumo bandymų metu nustatant reikalingą rišiklio kiekį, gali būti viršytas reikalaujamas gniuždomasis stipris. Sustiprinant gruntus maltomis negesintomis ar gesintomis kalkėmis, rišiklio kiekis neturi būti mažesnis negu 4 masės %.

4.1.4.5 Bandymai prieš pradėdant darbus

Nustatytu laiku prieš darbų pradžią rangovas turi įrodyti numatytą naudoti statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų tinkamumą, pateikdamas tinkamumo bandymų ataskaitą. Tinkamumo (hidraulinio rišiklio kiekio) bandymai turi būti atliekami akredituotoje laboratorijoje. Rangovas pateikia tinkamumo bandymais nustatytą rišiklio kiekį, tuo prisiimdamas

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	19	38	0

atsakomybę už tiesimo darbų kokybę.

Rišiklio kiekiui parinkti tinkamumo bandymų metu, gali būti remiamasi 16 lentelėje pateiktomis vertėmis.

Lentelė 16. Gruntų sustiprinimui reikalingo rišiklio rūšies ir jo kiekio orientacinės vertės, priklausomai nuo grunto grupės

Rišiklio rūšis	Rišiklio kiekis masės %
	Hidr. kelių rišikliai pagal LST L ENV 13282
Gruntų grupė	
Stambiagrūdžiai gruntai (ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP)	3-7
Įvairiagrūdžiai gruntai (ŽD, ŽM, SD, SM, ŽD ₀ , ŽM ₀ , SD ₀ , SM ₀)	4-12
Smulkiagrūdžiai gruntai (DL, ML, DV, DR, MV, MR)	7-16
Dirbtinės mineralinės medžiagos	5-12
RC statybinės medžiagos	4-10
1) Tik esant pakankamai dideliams reaktyviųjų dalelių gruntuose kiekiui. Pastaba. Įvairiagrūdžiams ir smulkiagrūdžiams gruntams stiprinti hidraulinius rišikliais gali prireikti papildomai naudoti specialiuosius priedus (pvz., jonų mainus gerinančius priedus).	

4.1.4.6 Darbų atlikimas

Darbai atliekami pagal įrengimo taisyklių [T ŽS 17 XVI skyriaus „Gruntų apdorojimas panaudojant rišiklius“ ir metodinius nurodymus „Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai MN GPSR 12“ VIII skyriaus „Darbų atlikimas“ reikalavimus.

4.1.4.7 Bandymai pasiektai kokybei nustatyti

Įrengto sluoksnio bandymai atliekami pagal įrengimo taisyklių [T ŽS 17 XVIII skyriaus „Bandymai pasiektai kokybei nustatyti“ V skirsnį „Apdorotų gruntų bandymai“ bei metodinių nurodymų MN GPSR 12 III skirsnį „Bandymai atliekant darbus“.

Sustiprinto sluoksnio vidinės kontrolės ir kontrolinius bandymus Užsakovas ir rangovas atlieka bendrai iš karto po sutankinimo. Jeigu žemės sankasa sustiprinama rišikliais, deformacijos modulio bandymas nėra atliekamas.

4.1.4.8 Stabilizuotam gruntui taikomi reikalavimai

Reikalavimai sluoksniui, kuriam numatytas atlikti gruntų sustiprinimas, atitinka reikalavimus pateiktus statybos taisyklėse ST „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ ($D_{pr} \geq 97$ ir 100 %).

Lentelė 17. Stabilizuojamam gruntui taikomi reikalavimai

Hidrauliškai surišto grunto pagrindo sluoksnio savybės	Vienetas	Reikalavimas	Pastaba
Atsparumas gniuždymui po 7 arba 28 parų	MPa	$\geq 1,5$	Stipris gniuždant po 28 parų bandiniai 14 parų laikomi drėgnoje aplinkoje ir 14 parų vandenyje Po mirkymo atliekamas stiprio gniuždant bandymas
Atsparumas šalčiui likutinis stipris po šaldymo ciklų)	%	≥ 60	Atliekant atsparumo šalčiui bandymus, bandiniai laikomi 13 dienų drėgnoje aplinkoje, po to 1 parą laikomi panardinti kambario temperatūros vandenyje, po to jiems taikoma 14 užšaldymo ir atšildymo ciklų. Vienu užšaldymo ir atšildymo ciklu bandiniai (ištraukti iš vandens) 23 C temperatūroje 8 valandas šaldomi ir 16 valandų atšildomi kambario temperatūros vandenyje. Po šaldymo atšildymo ciklų atliekamas stiprio gniuždant bandymas.

4.1.4.9 Oro sąlygos darbams atlikti

Gruntą stabilizuoti galima pradėti esant palankioms oro sąlygoms, t.y. esant +5°C temperatūrai, o pastarųjų 24 valandų žemiausia temperatūra buvo aukštesnė kaip +1°C. Dangos sluoksnių negalima ruošti esant krituliams.

Reikalavimai oro sąlygoms gali skirtis priklausomai nuo darbų įrengimo technologijos.

4.1.4.10 Vandens nuleidimas

Nuo stabilizuojamo sluoksnio paviršiaus turi būti užtikrintas lietaus arba iš kitų gatvės dangos konstrukcijos sluoksnių patenkančio vandens nuleidimas. Stabilizuojamo sluoksnio paviršiaus nusausinimas ypač svarbus tada, kai vanduo kaupiasi užšalancio grunto zonoje.

Lietaus vandenys nuo gatvės dangos turi būti nuleidžiami į griovius šalia gatvės arba į nuotekų groteles, padarant atitinkamus dangos skersinius ir išilginius nuolydžius. Taip pat, būtina sudaryti nutekėjimo sąlygas vandeniui, patenkančiam į dangos konstrukcijos vidinius sluoksnius. Nusausinimą galima įrengti stabilizuojamo sluoksnio nuotekų lovio sienelėse padarant 20 mm skersmens kiaurymes kas 100 mm.

Kad vanduo greičiau nutekėtų, stabilizuojamo sluoksnio paviršius turi turėti 3-5 % nuolydį.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	20	38	0

UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01

4.2 BORDIŪRAI

4.2.1 Įvadas

Projekte numatoma naudoti:

- betoninius bordiūrus 100x8x20 cm.
- betoninius bordiūrus 100x15x30 cm;
- betoninius bordiūrus 100x15x22 cm (aštraus kampo);
- granitinius bordiūrus 100x15x30 cm;
- granitinius bordiūrus 100x15x22 cm (aštraus kampo);
- granitinius bordiūrus 100x15x22 cm (užapvalinto kampo).

4.2.2 Įrengimas

Bordiūrai statomi iš gatavų elementų ant betoninio pagrindo. Betono storis po bordiūrais turi būti nemažiau 20 cm storio po gatvės bordiūrais ir 20 cm po vejos bordiūrais. Betono mišinys bortų pagrindui turi atitikti LST EN 206-1 reikalavimus. Betono stipris po betoniniais gatvės ir vejos bordiūrais turi būti ne mažesnis nei betono C12/15, granitiniais – C20/25. Betono pagrindas po rengiamais bordiūrais nurodytas atskirai pateikiamuose bordiūrų įrengimo elementuose.

Bordiūrai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradėdant klojimo darbus, techninio prižiūrėtojo patikrinti ir aprobuoti. Bordiūrai gaminami 100 mm ilgio, tais atvejais kai reikiamas ilgis nesiekia 100 mm, bordiūrai aptašomi rankiniu būdu.

Kreivėse, kurių spindulys yra 12 m ir mažesnis, turėtų būti naudojami lenktos formos bordiūrai (apvadai). Kreivėse, kurių spindulys didesnis negu 12 m gali būti naudojami tiesūs 500 mm ilgio bordiūrai (apvadai). Kreivėse, kurių spindulys yra 20 m ir didesnis, gali būti naudojami tiesūs 1000 mm ilgio bordiūrai (apvadai). Nesant galimybei pasinaudoti vientaisiais elementais bordiūrus reikia supjaustyti į 3 dalis ir juos sujungti be tarpo, sujungimuose išpjaunant vidinę bordiūro dalį. Įrengiant bordiūrus iš vientisų gatavų elementų galimas tarpas iki 3 mm.

Viršutinius asfalto sluoksnius įrengti prie bordiūrų rekomenduojame kartu prilydomomis bituminėmis juostomis siūlėms sandarinti. Juostos elastingumas ~20%.

Išilginių ir skersinių prijungčių sandarintų siūlių plotis turi būti: mažiausiai 15 mm, sandarintos siūlės gylis per visą sluoksnio storį.

Siūlės įrengimo 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.

4.2.3 Medžiagos

Naujiems betoniniams bordiūrams taikomi šie reikalavimai: gatvės bordiūrų stipris lenkiant nemažesnis kaip 4,0 MPa, atsparumas dilimui iki 20 mm, vandens įgėrimas iki 6%, atsparumas šalčiui iki 1,0 kg/m² (masės nuostoliai). Vėjos bordiūrų stipris lenkiant nemažesnis kaip 2,8 MPa, atsparumas dilimui iki 20 mm, vandens įgėrimas iki 6%, atsparumas šalčiui iki 1,0 kg/m² (masės nuostoliai).

Betoniniai bordiūrai turi atitikti standarto LST EN 1340:2003 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus reikalavimus.

Naujiems granitiniams bordiūrams taikomi šie reikalavimai: vidutinis tankis - 2,6 g/cm³, nusidėvėjimas - 0,65 g/cm², atsparumas gniuždymui 175 MPa, atsparumas lenkimui – ne mažesnis kaip 15,5 MPa, vandens įgeriamumas – ne didesnis kaip 0,30 %. Spalva – pilka, arba pagal asfalto mišiniuose naudojamos skaldelės spalvą.

Granitiniai bordiūrai turi atitikti: LST EN 1343:2012.

4.2.4 Leistini nuokrypiai

Bordiūrai turi būti įrengti pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį ir padėtį plane. Jų viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių ir padėties plane nuokrypiai nuo atskaitos ašių neturi būti didesni kaip ± 2,0 cm. Tarpusavio viršutinio ir priekinio paviršiaus nuokrypiai siūlės vietoje neturi būti didesni kaip 2,0 mm.

4.2.5 Tinkamumas ir atitiktis

Įrodant tinkamumą betoniniams bordiūrams pateikiami šie duomenys:

- statybos produkto rūšis;
- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- forma ir gaminimo matmenys;
- atsparumo atmosferos poveikiui klasė;

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	21	38	0

- lenkiamojo stiprio klasė;
- atsparumo dilinimui klasė.

Įrodant granitiniams bordiūrams tinkamumą pateikiami šie duomenys:

- standarto LST EN 1343:2012 pavadinimas ir leidimo data;
- komercinis akmens pavadinimas;
- petrografinis akmens pavadinimas pagal standartą LST EN 12407:2019;
- tiekėjo (gamintojo) pavadinimas ir adresas;
- gavybos karjero pavadinimas ir vietovė (valstybė);
- forma ir gaminimo matmenys;
- atsparumas atmosferos poveikiui;
- lenkiamasis stipris.

4.3 DANGOS

4.3.1 Asfalto danga

Projekte numatomų įrengti asfalto dangos sluoksnių informacija pateikta 18 lentelėje.

Lentelė 18. Asfalto dangos sluoksniai

Eil. Nr.	Dangos konstrukcija	Dangos konstrukcijos klasė	Asfalto sluoksnis	Asfalto mišinys	Sluoksnio storis	Riškis
1.	Važiuojamoji dalis	DK 0,3	Asfalto dangos sl.	AC 11 VN	4	70/100
2.			Asfalto pagrindo sl.	AC 22 PN	8	70/100
3.	Važiuojamoji dalis	DK 1	Asfalto dangos sl.	AC 11 VN	4	70/100
4.			Asfalto pagrindo sl.	AC 22 PN	10	70/100
5.	Nuovažos	DK 0,3	Asfalto dangos sl.	AC 11 VN	4	70/100
6.		DK 0,3	Asfalto pagrindo sl.	AC 22 PN	8	70/100
7.	Pėsčiųjų, dviračių takas		Asfalto pagrindo-dangos sl.	AC 16 PD	8	70/100

4.3.1.1 Mineralinės ir rišamosios medžiagos

Asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti apraše TRA ASFALTAS 08 pateiktus reikalavimus pagal asfalto rūšis ir tipus. Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai.

Asfalto mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti TRA BITUMAS 23 reikalavimus. Naudojamas bitumas turi atitikti LST EN 12591:2009 ir LST EN 14023:2010 reikalavimus. Bituminį asfalto mišinių riškį galima pakeisti tik gavus Inžinieriaus sutikimą ir riškis turi atitikti TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

Asfalto pagrindo sluoksnis yra klojamas tiesiai ant sutankinto pagrindo iš nesurištųjų mišinių. Kiti mišiniai klojami jau ant įrengto pagrindo sluoksnio prieš tai sutepus (pagruntavus) bitume emulsija. Parinktai asfaltbetonio dangai sutepti turi būti naudojama bituminė emulsija C60B4-S. Purškiamas emulsijos kiekis - 150–250 g/m².

4.3.1.2 Mišinių gamyba, transportavimas

Asfalto gamyklose turi būti gaminami kokybės reikalavimus atitinkantys asfalto mišiniai. Jose turi būti efektyvi mineralinių medžiagų džiovinimo, pašildymo, dozavimo ir sumaišymo su rišamosiomis medžiagomis įranga.

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. Minimali ir maksimali asfalto mišinių temperatūra: [T ASFALTAS 08 4 lentelėje.

4.3.1.3 Mišinių paklojimas

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. Klotuvas turi turėti vibracinę tankinimo siją, užtikrinančią tolygų mišinio tankinimą visame sluoksnio plotyje.

Reikiamam sluoksnio tankiui pasiekti turi būti naudojami tinkamos techninės būklės savaeigiai tankinimo mechanizmai. Turi būti bent vienas atsarginis volas.

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Danga neklojama, jei pagrindo sluoksnio paviršius yra šlapias. Klojant naujus sluoksnius ant esamų, žemiau esantis sluoksnis turi būti nupurkštas bitumine emulsija.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	22	38	0

Asfalto sluoksnis klojamas esant vidutiniai paros temperatūrai ne žemesnei kaip + 5 °C. Esant žemesnėms temperatūroms, leidžiama kloti tik gavus Inžinieriaus sutikimą. Dangos sluoksniai klojami taip, kad jų savybės būtų kiek galima tolygesnės ir būtų įvykdyti jiems keliami reikalavimai.

Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

4.3.1.4 Siūlės

Įrengiant daugiasluoksnės dangų konstrukcijas, atskirų sluoksnių siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 15 cm. Ši nuostata negalioja kompaktiško asfalto dangoms (KAD).

Jeigu siūlės perstumti neįmanoma, tai turi būti numatoma įrengti ištisinę sandarintą siūlę. Sluoksnius klojant juostomis, atitinkamomis priemonėmis reikia užtikrintų tolygią, sandarią ir tankią išilginės siūlės sujungtį.

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

Jeigu klojant asfalto viršutinius ir apatinius sluoksnius darbai yra nutraukiami, tai paprastai iki 3 m pakloto sluoksnio ilgio yra pašalinama. Nelygūs išsikišimai per visą sluoksnio storį pašalinami, suformuojant taisyklingą briauną. Briauna, 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 dalinių sluoksnių skersinės siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 2 m.

— **Voluojamojo asfalto sluoksnių įrengimas metodu „karštas prieš šaltą“**

Jau įrengto sluoksnio briauna turi būti tinkamo profilio, tolygiai sutankinta ir be plyšių. Siūlės šonas turi būti truputį įžulnios, ne vertikalios, formos. Dėl technologinių priežasčių jau įrengto sluoksnio būsimoji siūlės šonas gali arba turi būti frezuojamas. Tai yra aprašoma papildomose techninėse specifikacijose.

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 sluoksnio siūlei dengti naudojamas medžiagos kiekis siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui. Viršutinio sluoksnio siūlei įrengti taip pat gali būti naudojamos specialios iš bituminio rišklio pagamintos sandariklio juostos.

Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio siūlės šono viršuje esantys 4 cm dengiami kaip ir asfalto viršutinio sluoksnio atveju. Likęs siūlės šono plotas gali būti dengiamas sumažinus kiekį – siūlės tiesiniam metrui mažiausiai 20 g rišklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui.

Kai asfalto pagrindo-dangos sluoksnio storis yra 6 cm, rekomenduojama visą siūlės šoną dengti kaip ir asfalto viršutinio sluoksnio atveju.

Įrengiant kompaktiško asfalto dangas (KAD), siūlė asfalto viršutiniame sluoksnyje pasirinktinai gali būti įrengta ir kaip sandarinta siūlė.

4.3.1.5 Prijungtys ir sandarinimo siūlės

Viršutinio sluoksnio voluojamojo asfalto prijungtys prie mastikos asfalto arba prie gretimų elementų įrengiamos kaip sandarintos siūlės. Ši nuostata negalioja viršutinio sluoksnio iš poringojo asfalto prijungties prie gretimų elementų atveju.

Sandarinimo juosta įrengiama vadovaujantis JT ASFALTAS 08 X skyriaus III skirsnio reikalavimais. Prieš prilydant juostą siūlėms sandarinti, siūlės šonus reikia patepti gruntu. Juostą reikia patiesti iškart ant sauso, tai yra plovimui atsparaus pirminio grunto. Juostą reikia priglausti taip, kad atskiriamasis popierius būtų išorinėje pusėje. Tuomet atskiriamąjį popierių reikia nuimti ir prilydyti juostą siūlėms sandarinti, pučiant į šią juostą karštą orą, pvz.: naudojant dujų degiklį. Viena juostos pusė išlydoma ir prispaudžiama prie paruoštos siūlės krašto. Tai galima padaryti specialiu prispaudžiamuoju prietaisu arba rankiniu būdu, pvz.: glaistykle. Kai juosta liečiasi su karštu mišiniu, ji lydosi ir sujungimo šonai papildomai susiklijuoja. Prilydyta juosta siūlėms sandarinti turi būti apsaugota, kad per ją nevažiuotų statybvietėje naudojama technika.

Paviršius prie kurio juosta bus glaudžiama prieš nuimant apsauginę juostą turi būti sausas ir neužterštas tepalu, alyva ar kita medžiaga. Drėgnus paviršius privalu išdžiovinti karštu oru. Negali būti prilipusių statybinių medžiagų dalelių ar dulkių. Sandarinimo juosta turi būti užklijuota prieš pat atliekant asfaltavimo darbus.

Apdorojimo darbus galima vykdyti tik esant sausam orui ir, kai dangos paviršiaus temperatūra yra mažiausiai 5°C. Esant žemesnei temperatūrai būtina reikia papildomų priemonių, pavyzdžiui, liepsna pašildyti siūlės šonus.

Rekomenduojamas juostos aukštis yra lygus dangos storiui, juostą glaudžiant prie viršutinės siūlės šono briaunelės. Mažiausias juostos storis yra 15 mm. Grunto sąnaudos priklausomai nuo gamintojo sudaro $\geq 0,03$ l/m kiekvienam dangos storio cm.

Priklausomai nuo bituminės sandarinimo juostos gamintojo galimas ir kitas siūlės sandarinimo būdas. Prieš tiesiant juostą siūlėms sandarinti, siūlės šonus reikia pagruntuoti. Sandarinimo juostą reikia tiesti ant pradžiūvusio, bet dar šiek tiek drėgno grunto. Priklausomai nuo oro sąlygų, reikiamo drėgnumo gruntas būna praėjus 10 – 15 min po gruntavimo. Kiti veiksmai atitinka anksčiau išvardytus tik nėra naudojamas karštas oras siūlei išlydyti. Kai sandarinimo juosta liečiasi su karštu mišiniu, ji lydosi ir sujungimo šonai papildomai susiklijuoja.

Įrengta siūlė turi būti pilnai užpildyta, prisilydžiusi prie kontaktinių paviršių ir lygi su danga, negali būti išspausta.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	23	38

4.3.1.6 Briauņų formavimas

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

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.

4.3.1.7 Leistinieji nuokrypiai

Pakloto sluoksnio nuokrypiai nuo projekte nurodyto pločio neturi būti didesni kaip –5 cm ir +5 cm. Briaunos linija turi būti vizualiai sklandi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga.

Mažesnis pakloto sluoksnio storis gali būti kompensuojamas didesniu virš jo klojamo sluoksnio storio. Tokiu atveju pakloto sluoksnio mažesniai storio kompensuoti priimamos virš jo klojamo sluoksnio storio didesnės vertės, tačiau ne daugiau kaip:

- 2,0 cm, kai pakloto asfalto pagrindo sluoksnio mažesnis storis kompensuojamas asfalto apatinio sluoksnio didesniu storio;
- 1,0 cm, kai pakloto asfalto pagrindo sluoksnio mažesnis storis kompensuojamas asfalto viršutinio sluoksnio didesniu storio (taikoma tik tuo atveju, kai įrengiamas asfalto pagrindo ir asfalto viršutinis sluoksniai);
- 0,5 cm, kai pakloto asfalto apatinio sluoksnio mažesnis storis kompensuojamas asfalto viršutinio sluoksnio didesniu storio.

Trijų asfalto sluoksnių struktūroje (t. y. asfalto viršutinis sluoksnis, asfalto apatinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis) asfalto apatinio sluoksnio didesnis storis gali būti taikomas tik asfalto pagrindo sluoksnio mažesniai storio kompensuoti, o asfalto viršutinio sluoksnio didesnis storis – tik asfalto apatinio sluoksnio mažesniai storio kompensuoti.

Asfalto pagrindo sluoksnio viršaus aukščio nuokrypiai nuo projekte nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm.

Asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu $\pm 0,5$ %.

Sluoksnių storio atskirosios ir vidurkio vertės negali viršyti nuokrypių ribinių verčių, nurodytų 19 lentelėje.

Lentelė 19. Sluoksnio storio nuokrypių ribinės vertės

Taikymas	Pakloto mažesnio sluoksnio storio nuokrypio ribinės vertės, cm					
	Asfalto viršutinis sluoksnis, asfalto apatinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu	Asfalto viršutinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu	Asfalto viršutinis sluoksnis	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis	Asfalto apatinis sluoksnis	Asfalto pagrindo sluoksnis
Sluoksnio storio ¹⁾ aritmetinio vidurkio vertei	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Sluoksnio storio atskirajai vertei	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

¹⁾ Skaičiuojant paklotų asfalto pagrindo, asfalto pagrindo-dangos, asfalto apatinio ir asfalto viršutinio sluoksnio storio vidurkio vertes, nepriimamos tokios pakloto sluoksnio storio atskirosios vertės, kurios daugiau kaip 0,5 cm didesnės už projekte (sutartyje) nurodytas. Tokiu atveju skaičiavimui naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 0,5 cm storio suma.

4.3.1.8 Darbų priėmimas

Užbaigtų darbų priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 08 XIII skyriaus nuostatas.

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 medžiagų, medžiagų mišinių bandymus arba paslėptų darbų aktų.

4.3.2 Trinkelių danga

Projektuojamų dangų planiniai sprendiniai pateikiami dangų plano ir skersinių brėžiniuose. Projekte numatoma įrengti:

- 8 cm storio, 200x100 mm betoninių trinkelių dangą (raudonos spalvos);
- 8 cm storio, 200x100 mm betoninių trinkelių dangą (pilkos spalvos);
- 8 cm storio, 200x100 mm betoninių trinkelių dangą (raudonos spalvos; įspėjamieji ir vedimo paviršiai);
- 15 cm storio 150x150 mm granitinių trinkelių dangą (raudonos spalvos; lygaus paviršiaus).

Betoninės grindinio trinkelės turi atitikti LST EN 1338:2003 + AC:2006 reikalavimus. Betoninės dangos turi atitikti ne mažesni nei: stipris tempimui nemažesnis kaip 3,6 MPa, atsparumas dilimui iki 20 mm, vandens įgėrimas iki 6%,

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	24	38	0

atsparumas slydimui 70 ASV, atsparumas šalčiui iki 1,0 kg/m² (masės nuostoliai).

Granitinės grindinio trinkelės turi atitikti LST EN 1342:2012; LST EN 1343:2012; LST EN 12059:2008+A1:2012 arba lygiaverčių standartų reikalavimus.



Pav. 4 Pilkos spalvos betoninių trinkelė 100x200x80 mm analogas



Pav. 5 Raudonos spalvos betoninių trinkelė (įspėjamieji paviršiai) 200x100x80 mm analogas

4.3.2.1 Pasluoksnis

Šis sluoksnis turi būti pakankamai stabilus, švarus, lygus, tinkamo profilio ir išlaikantis apkrovas.

Rekomenduojama, kad posluoksnio nelygumai, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote, neturi viršyti 10 mm.

— Nesurištosios dangos

Nesurištasis pasluoksnis (išlyginamasis atsijų pasluoksnis) yra riškiais nesustiprintas pagrindo sluoksnis rengiamas ant skaldos pagrindo sluoksnio (po trinkelė dangomis). Sluoksniai rengiami prisilaikant [T TRINKELĖS 14 reikalavimų. Nesurištieji medžiagų mišiniai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 reikalavimus.

Sutankintos būklės pasluoksnio storis turi būti nuo 3 cm iki 5 cm arba kaip pavaizduota skersinių profilių brėžiniuose.

Kaip pasluoksnio medžiaga yra naudojami nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai 0/4, 0/5, 0/8.

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

— Surištosios dangos

Surištasis pasluoksnis įrengiamas iš hidrauliškai surišto arba polimerais modifikuoto hidrauliškai surišto skiedinio. Galima naudoti reaktyviosiomis dervomis surištus skiedinius. Pradinės medžiagos turi atitikti atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų (pvz., standartų) reikalavimus. Turėtų būti naudojami gamykloje pagaminti skiediniai. Statybvietėje pagaminti skiediniai paprastai nėra homogeniški.

Sutankintos būklės surištojo pasluoksnio storis turėtų būti ne mažesnis negu 4 cm ir ne didesnis negu 5 cm, arba kaip pavaizduota skersinių profilių brėžiniuose.

Hidrauliniams riškiais surištiems pasluoksnio skiediniams ši temperatūra turi būti ne mažesnė negu +5° C, o reaktyviaja derva surištiems pasluoksnio skiediniams – ne mažesnė negu +10° C. Naudojant specialius pasluoksnio skiedinius gali būti dirbama ir esant mažesnei aplinkos temperatūrai. Esant žemesnei temperatūrai galimas ilgesnis pasluoksnio skiedinio kietėjimo (rišimosi) laikas. Esant užšalusiam pagrindo sluoksniui (temperatūra mažesnė negu 0° C) dirbti su pasluoksnio skiediniais negalima.

Naudojant hidrauliniams riškiais surištus pasluoksnio skiedinius, darbai turi būti organizuojami ir koordinuojami taip, kad skiedinio kietėjimas prasidėtų tik po trinkelė ar plokščių aukščio išlyginimo ir jų padėties fiksavimo.

Lentelė 20. Reikalavimai surištojo mišinio pasluoksniui

Charakteristika	Vertė
Gniuždomasis stipris: Gniuždomojo stiprio vidurkis:	>30,0 N/mm ²
Atsparumas šaldymui ir atšildymui Vidurkio verčių skirtumas: Atskirųjų verčių skirtumas:	<10 % <20 %

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	25	38	0

Charakteristika	Vertė
Sukibimo tempiamasis stipris:	
Sukibimo tempiamojo stiprio vidurkis:	>1,5 N/mm ²
Kiekviena atskiroji vertė:	>1,2 N/mm ²

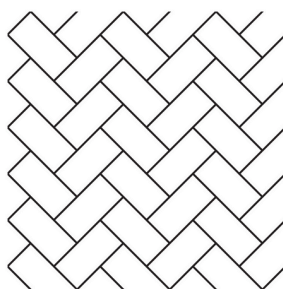
4.3.2.2 Išdėstymas ir klojimas

Įrengiant trinkelį dangas dažniausiai trinkelės išdėstomos rankiniu būdu. Prieš išdėstant nuo trinkelių ir plokščių turi būti nuvalomos dulkės ir nešvarumai, taip pat pagal aplinkybes pjovimo šlamos.

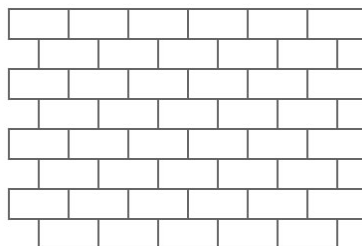
Skersinių ir ištisinųjų išilginių siūlių pagrindinio eismo kryptimi reikia vengti. Atsižvelgiant į architektūrinius ar dekoratyvinius sprendinius, jas įrengti galima tik eismo zonose, kur uždraustas transporto priemonių eismas ar leidžiamas tik ypatingais atvejais. Klojimo šablonams su skersinėmis siūlėmis turi būti gautas užsakovo pritarimas.

Eismo zonose, kur veikia didelės horizontaliosios jėgos ir apkrovos pirmenybė turi būti teikiama sujungiamoms trinkelėms ir/arba klojimo šablonams, kurie užtikrina didelį atsparumą sukimui (pakreipimui) eismo kryptimi (pvz., „eglutės“ formos šablonas).

Šiame projekte siūlomi klojimo šablonai pateikti 6 ir 7 pav. Klojimo šablonas turi būti suderintas su Statytoju (Užsakovu).



Pav. 7 Klojimo šablonas takuose ir šaligatviuose (važiuojamoji dalis), nuvažiose



Pav. 8 Klojimo šablonas takuose ir šaligatviuose (nevažiuojamoji dalis)

— Nesurištosios dangos

Siekiant sumažinti ar išvengti betoninių trinkelių pjaustymo, atsižvelgiant į reikiamą klojimo plotį, turi būti iš anksto nustatytas tikslus atstumas tarp bordiūrų, pavienėmis linijomis arba eilėmis išdėstant trinkeles arba plokštes. Trinkelės ir plytelės klojamos tada, kai jau yra įrengti bordiūrai. Trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų.

Trinkelių dangos dažniausiai turi būti sutankintos vibravimo priemonėmis, pradedant nuo kraštų ir artėjant vidurio link. Kartu neturi būti neigiamo poveikio numatytam siūlių tiesumui. Plotai, kurių siūlės dar neužpiltos, neturi būti vibruojami.

Betoninės trinkelės ant pasluoksnio išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm, o klojant trinkeles. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi.

Klojant kreivėse turi būti išlaikytas tinkamas siūlių plotis. Todėl reikia vengti trinkelių arba plokščių išretinimo. Tokiose vietose galima naudoti lenkto tipo arba pleišto formos elementus arba keisti jungimo tipą. Iškilę paviršiai įrengiami iš tokio pat storio trinkelių ar plokščių kaip ir gretimi paviršiai.

— Surištosios dangos

Įrengiant trinkelių dangas dažniausiai trinkelės išdėstomos rankiniu būdu. Prieš išdėstant nuo trinkelių turi būti nuvalomos dulkės ir nešvarumai, taip pat pagal aplinkybes pjovimo šlamos.

Siekiant užtikrinti tinkamą sukibimo tempiamąjį stiprį tarp trinkelės apačios ir pasluoksnio tikslinga trinkelės apačią apdoroti specialia medžiaga. Trinkelė, kurios nebuvo apdorotos specialia medžiaga (sukibimo tilteliu), jų apačią tikslinga sudrėkinti prieš jas išdėstant ant pasluoksnio su hidrauliniiais rišikliais.

Trinkelės klojamos tinkamu aukščiu jas įkalant, kad būtų įtvirtintos savo galutinėje padėtyje. Trinkelių ir plokščių padėties po paklojimo taisyti (išimti) negalima. Klojant turi būti atsižvelgiama į nesutankintos būsenos pasluoksnio skiedinio nusėdimo lygį. Pasluoksnio skiedinys daugiausia turėtų pakilti iki 1/3 trinkelių ar plokštės storio.

Esant aukštai oro temperatūrai ir naudojant hidraulinius rišiklius, trinkelės neklojamos, nes dėl priešlaikinio

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	26	38	0

išdžiūvimo sumažėja sukibimas tarp elementų.

Į pasluoksnio skiedinį paklotų trinkelėlių ar plokščių pritankinti negalima. Be to, kol bus pasiektas pakankamas pasluoksnio skiedinio stipris, jų negalima veikti transporto eismo apkrova. Specialistų, atliekančių siūlių užpylimą, vaikščiojimas yra leidžiamas, tačiau ne anksčiau negu praėjus maždaug 24–48 valandoms. Esant nepalankioms oro sąlygoms gali būti reikalingas ilgesnis laikotarpis.

Siūlės plotis tarp trinkelėlių turi būti: 6–10 mm, kai naudojamos betoninės trinkelės ir plytelės bei apdorotos gamtinio akmens trinkelės; 6–15 mm, kai naudojamos neapdorotos gamtinio akmens trinkelės ir plokštės.

4.3.2.3 Siūlių užpylimas

— Nesurištosios dangos

Nesurištieji mišiniai, skirti nesurištajam posluoksnui, turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 reikalavimus.

Tarpai tarp siūlių užpildomi paklotui naudota medžiaga – atsijomis. Kai tarpai tarp gretimų trinkelėlių yra didesni kaip 1 cm, jie užpildomi atpjautomis pagal tarpo dydį medžiagomis.

Siūlės turi būti visiškai ir nuolat užpilamos lygiagrečiai atliekamiems klojimo darbams. Siūlėms užpildyti užpilo medžiaga turi būti pilama ant paklotos švariai nušluotos dangos, išluojama į siūles, o, jei reikia, įterpiama atskiedus nedideliu vandens kiekiu. Visą siūlių užpilo medžiagos perteklių reikia pašalinti. Po to, plotas, kuris pakankamai išdžiūvo, turi būti sutankintas vibravimo arba kalimo priemonėmis, kol tampa stabilus. Jei reikia, siūlės turi būti užpiltos pakartotinai.

— Surištosios dangos

Surištasis siūlių užpilas gaminamas iš hidrauliškai surišto arba polimerais modifikuoto hidrauliškai surišto skiedinio. Galima naudoti reaktyviosiomis dervomis surištus skiedinius. Pradinės medžiagos turi atitikti atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų (pvz., standartų) reikalavimus. Turėtų būti naudojami gamykloje pagaminti skiediniai. Statybvietėje pagaminti skiediniai paprastai nėra homogeniški.

Siūlių užpilo skiediniai turi būti tokios struktūros ir savybių, kad būtų galima visiškai ir kiek įmanoma nepralaidžiai vandeniui užpildyti siūles. Be to, jie turi būti pakankamai takūs, kad užpildant siūles būtų galima sustiprinti siūlių srityje esantį nesutankintą pasluoksnio skiedinį. Siūlių užpilo skiediniai turi turėti kiek įmanoma geresnes savaiminio susitankinimo savybes. Mechaniniu būdu tankinant siūlių užpilo skiedinį, galima pažeisti pasluoksnio skiedinio struktūrą.

Dažniausiai darbui su siūlių užpilo skiediniu reikalinga pakankamai aukšta oro, pagrindo sluoksnio ir naudojamų medžiagų temperatūra. Hidrauliniais rišikliais surištiems siūlių užpilo skiediniams ši temperatūra turi būti ne mažesnė negu +5° C, o reaktyviaja derva surištiems siūlių užpilo skiediniams – ne mažesnė negu +10° C. Naudojant specialius siūlių užpilo skiedinius gali būti dirbama ir esant mažesnei aplinkos temperatūrai. Esant užšalusiam pagrindo sluoksnui (temperatūra mažesnė negu 0° C) dirbti su siūlių užpilo skiediniais negalima. Esant labai aukštai temperatūrai ir atitinkamai įkaitintam trinkelėlių ir plokščių paviršiui dirbti su siūlių užpilo skiediniais taip pat negalima. Vėliau mažėjant temperatūrai, trinkelėlių ir plokščių dangoje gali susidaryti vidinių įtempių, kurie gali sukelti plyšių formavimąsi.

Prieš užpilant siūles, reikia patikrinti, ar trinkelės ir plokštės gerai įtvirtintos pasluoksnyje. Laisvos trinkelės ir plokštės turi būti pakartotinai įtvirtintos panaudojant tinkamą skiedinį. Neužpildytas siūlių gylis turi sudaryti mažiausiai 2/3 trinkelėlių ir plokščių storio. Prieš užpildant siūles, iš jų išvalomos dulksės ir nesurištos dalelės. Likęs siūlių tarpas pilnai užpilamas siūlių užpilo skiediniu, kartu surišant ir sustiprinant pakilusių ir nesutankintą pasluoksnio skiedinį.

Kol siūlių skiedinys pasieks pakankamą stiprį, trinkelėlių ir plytelių danga kiek įmanoma turi būti saugoma nuo statybvietsės, pėsčiųjų ir transporto priemonių eismo. Esant žemesnei temperatūrai turi būti atsižvelgiama į ilgesnį siūlių užpilo skiedinio kietėjimo laiką.

Lentelė 21. Reikalavimai surištajam siūlių užpildui

Charakteristika	Vertė
Gniuždomasis stipris Gniuždomojo stiprio vidurkis: Kiekviena atskiroji vertė:	>45,0 N/mm ² >40,0 N/mm ²
Atsparumas šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo Ultragarso veikimo laiko vidurkis: Kiekviena atskiroji erozijos vertė (masės nuostoliai):	>90 % vertės, nustatytos prieš tyrimo atlikimą <500 g/m ²
Sukibimo tempiamasis stipris Sukibimo tempiamojo stiprio vidurkis: Kiekviena atskiroji vertė:	>1,5 N/mm ² >1,2 N/mm ²

4.3.2.4 Prijungtis

Įrengiant prijungtis, trinkelės, kurios buvo išpjautos reikiamos formos, neturėtų būti naudojamos, jei jų likęs trumpesnės briaunos (kraštinės) ilgis yra mažesnis negu pusė neišpjautos trinkelės arba plokštės didžiausios briaunos ilgio. Reikiamos formos turi būti išpjauamos naudojant šlapiąjį pjovimą.

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	27	38	0

4.3.2.5 Deformacinės siūlės

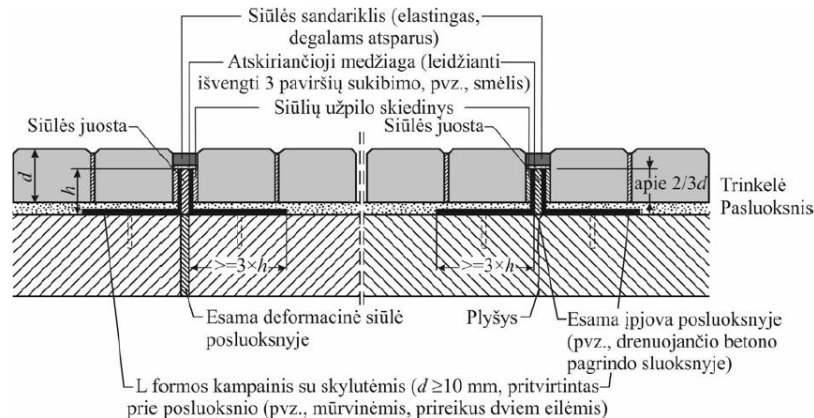
Trinkelėjų surištosios dangos turi būti įrengiamos su deformacinėmis siūlėmis. Jų funkcija – sumažinti trinkelėjų dangose dėl temperatūrų skirtumo susidarancius įtempimus.

Deformacinės siūlės trinkelėjų surištosiose dangose turėtų būti įrengiamos viena nuo kitos atstumu nuo 4 m iki 6 m skersine ir išilgine kryptimi. Taip pat deformacinės siūlės turėtų būti įrengiamos ir prie kelio (gatvės), eismo zonos įrenginių (pvz., inžinerinių tinklų apžiūros šulinių, vandens nuleidimo šulinėlių), pastatų pamatų.

Deformacinės siūlės įrengiamos ant esamų pagrindo sluoksnio deformacinių siūlių arba ant betono pagrindo sluoksnio įpjovų. Siūlės įrengiamos iš armatūrinio plieno plokštelių užpildant siūlių tarpus bitumine mastika. Plokštėlės per vidurį yra papildomai užinkaruojamos metaliniais strypais.

Deformacines plokšteles naudoti sertifikuotas ir tinkamas dinaminėms sunkiojo transporto priemonių apkrovoms.

Bituminė mastika turi būti veiksminga esant kelio temperatūrai tarp -40°C ir $+65^{\circ}\text{C}$, lankstus esant žemoms temperatūroms, padidinto stabilumo.



Pav. 8 Trinkelėjų surištosios dangos, kuria leidžiamas transporto eismas, deformacinės siūlės įrengimo pavyzdys ant pagrindo deformacinės siūlės ar įpjovos

4.3.2.6 Trinkelėjų (aklųjų ir silpneregių įspėjamųjų ir vedimo paviršių) įrengimas asfalto dangoje

Trinkelės klojamos tada, kai jau yra įrengti bordiūrai ir asfalto danga. Trinkelėjų klojimo vietoje atsargiai išpaunama asfalto danga, suformuojant lygias briaunas bei nuimant perteklinį apie 5 cm storio skaldos sluoksnį.

Trinkelės klojamos ant įrengto 5 cm storio sauso skiedinio sluoksnio. Trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudažytų kampų ir šonų.

Ant paskirstyto sauso montažinio sluoksnio trinkelės montuojamos į projekcinę padėtį nedideliais plotais standartiniais įrankiais (plaktukais ar pan.). Po trinkelėjų sumontavimo visas jų paviršius gausiai sudrėkinamas vandeniu. Šis vanduo sudrėkina po trinkelėmis esantį sauso skiedinio sluoksnį todėl lygiagrečiai iš karto vykdomas grindinio elementų sutankinimas vibravimo mechanizmu. Vibravimas ir trinkelėjų tankinimas turi būti vykdomas iš karto po sumontuotų trinkelėjų paviršiaus sudrėkinimo, kol montažiniame sluoksnyje neprasidėjo rišimosi procesas.

4.3.2.7 Leistinieji nuokrypiai

Trinkelėjų dangos turi būti įrengtos pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį, skersinį ir išilginį nuolydį. Dangos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm. Darbų atlikimo sąlygotas nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu $\pm 0,5$ %.

Paviršiaus nelygumai, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, kai naudojamos gamtinio akmens tašyto paviršiaus trinkelės, neturi viršyti 15 mm, o kitais atvejais neturi viršyti 10 mm.

Trinkelėjų ir plokščių danga siūlių vietose turi būti paklota vienodame aukštyje (lygyje). Klojant lygaus paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 2 mm, o klojant grublėto paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 5 mm.

4.3.3 Žvyro danga (pažvyravimas)

Pažvyravimas atliekamas šalia nuovažų. Jis įrengiamas iš žvyro mišinių medžiagų fr. 0/32.

Biriųjų medžiagų dangos sluoksniai turi būti rengiami prisilaikant TRA UŽPILDAI 19 ir IT SBR 19 reikalavimų.

4.3.3.1 Leistinieji nuokrypiai

Žvyro dangos sluoksnio aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip ± 3 cm.

Žymuo: UL-19-0033-01-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	28	38	0

Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisa po 3 m liniuote žvyro ir skaldos pagrindų sluoksniams neturi būti didesnė kaip 20 mm.

Visų tipų pagrindų kiekvieno sluoksnio storis gali būti ne daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį.

4.3.4 Žvyro danga (kelkraščiai)

Apželdinti kelkraščiai įrengiami iš 80 % nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (skalda fr. 11/22) ir 20% dirvožemio su žolių sėklomis. Kelkraščiai projektuojami 10 cm storio. Mišinys yra sumaišomas statybvietyje ir klojamas jau sumaišytas.

Naudojamos mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 ir TRA SBR 19 reikalavimus.

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

Kelkraščio viršutiniam sluoksniui naudojant skaldažolę arba dirvožemį įrengtas ir sutankintas kelkraščio viršutinio sluoksnio paviršius ties dangos ir kelkraščio briauna turi būti $-3,0$ cm žemesnis už dangos paviršių. Leistinasis nuokrypis nuo nurodyto aukščio turi būti ne didesnis kaip $\pm 1,0$ cm.

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

4.3.5 Akmenų grindinys

Akmens grindinio fragmentavimui numatoma naudoti apie 10-15 cm storio akmenis. Turi būti užtikrinamas dangos paviršiaus nelygumas ≤ 10 mm po 3 m liniuote. Matavimai turi būti atliekami tarp akmenų viršūnių. Sluoksnio įrengimui turi būti naudojami tik švarūs akmenys, t. y. neužteršti gruntu ar kitokiomis pašalinėmis medžiagomis. Akmenų ilgis negali būti didesnis negu aukštis, o plotis negali būti dvigubai mažesnis negu aukštis. Šoniniai akmenų paviršiai negali būti pernelyg netaisyklingi, o kiekvieno akmens aukštis neturi skirtis daugiau kaip 5 cm. Taip pat negali būti naudojami pažeisti, smailūs bei pleišto formos akmenys. Siekiant sumažinti surištos akmenų dangos deformacijas ir įtempimus, kurie sluoksnyje gali atsirasti dėl nuolatos veikiančio aplinkos poveikio, skersine kryptimi kas 4-6 m bei sujungimuose su esama asfalto danga turi būti įrengtos išsiplėtimo (temperatūrinės) siūlės. Išsiplėtimo (temperatūrinės) siūlės turi būti įrengiamos su kampiniais vadovaujantis MN TRINKELĖS 14, 2 pav. Išsiplėtimo siūlės turi būti sandarintos, o jų vietos turi būti iš anksto suplanuotos. Sujungimuose su stacionariais elementais (bordiūrai, šuliniai ir kt.) turi būti numatytos sandarintos siūlės pagal IT SS 17 keliamus reikalavimus. Geriausias akmenų dangos funkcionalumas bei patvarumas yra pasiekiamas kai yra užtikrinami nuo 8 mm iki 20 mm tarpai tarp akmenų.

Tarpai (siūlės) tarp akmenų turi būti užliejami ≥ 3 cm storio cementiniu skiediniu 30/37, XF4, sutankinami rankiniu plaktuvu išvengiant smailių kraštinių tarp grindinio riedulių. Siūlės turi būti užpilamos iki 2/3 akmenų aukščio cementiniu skiediniu (detaliau žiūrėti Priedą A). Prieš užpildant siūles, iš jų išvalomos dulksės ir kitos pašalinės medžiagos. Kol siūlių skiedinys pasieks pakankamą stiprį, akmenų danga turi būti apsaugoma nuo išorinio poveikio.

Akmuo klojamas ant cementinio skiedinio posluoksnio. Turi būti užtikrinamas sukibimas tarp cementinio skiedinio sluoksnio bei įrengiamų akmenų dangos, t. y. akmenys turi būti įnardinami 25-33 % akmens aukščio į cementinį skiedinį. Taip pat turi būti užtikrinamas mažiausiai 3 cm storio cementinio skiedinio sluoksnis po akmenimis. Cementinio skiedinio ir betono mišinio gamyboje naudojami užpildai turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 dokumento keliamus reikalavimus.

Sluoksnių storiai nurodyti dangų konstrukcijų aprašomojoje dalyje.



pav. 9 Akmens grindinio analogas

5. TS 05 EISMO ORGANIZAVIMO DARBAI

5.1 KELIO ŽENKLAI

Kelio ženklai ir jų simbolių spalvos turi atitikti kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėse išdėstytus

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	29	38	0

reikalavimus ir LST EN 12899-1:2008 - LST EN 12899-5:2008 reikalavimus.

Tipinių kelio ženklų dydžio grupė – 1 (kelio ženkla Nr. 407 ir Nr. 413 - 0 dydžio).

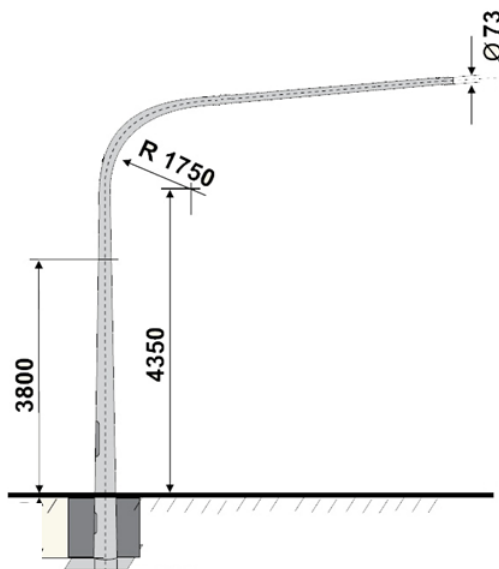
Ženkla turi būti gaminami su šviesą atspindinčiu paviršiumi. Visi ženkla ir jų detalės turi būti pagaminti iš nerūdijančių medžiagų arba padengti antikoroziiniu sluoksniu, atitinkančiu standartų reikalavimus. Ženklo korpusai, jų antroji pusė, atramos ir visos ženklų tvirtinimo detalės turi būti juodos spalvos RAL 9005.

Kelio ženklų skydai tvirtinami prie cinkuoto metalinio vamzdžio atramos pastatytos ant betono C25/30 pagrindo.

Ant paruošto dydžio skydo priekinės dalies klijuojama šviesą atspindinti plėvelė. Kitoje ženklų pusėje arba prie ženklų pritvirtintoje specialioje lentelėje turi būti pateikta:

- Ženklo pagaminusios įmonės prekės ženklas;
- Pagaminimo data;
- Minėto standarto žymuo.

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



pav. 10 Geminės atramos analogas

5.2 HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS

Dangos horizontaliajam ženklavimui projektuojamas ženklavimas termoplastu, vadovaujantis standartu LST EN 1436:2018. Ženklavimo linijos neturi būti iškilusios virš kelio dangos aukščiau kaip 6 mm ir turi būti neslidžios. Atnaujinant ženklavimo linijas neturi likti senojo ženklavimo pėdsakų, esamas nereikalingas ženklavimas turi būti nuvalomas.

5.3 ANTISLYDIMINĖ DANGA

Antislydiminė danga yra numatoma naudoti (žiūrėti dangų ir eismo organizavimo brėžinius) ties dviračių pervažomis. Danga įrengiama iš medžiagų kurių sudėtyje nėra kenksmingų tirpiklių ar švino, jos turi būti nekenksmingos, saugios aplinkai, įrengta danga turi būti stipri, atspari korozijai, naftos, dujų, druskos, kelių barstymo medžiagoms. Ji turi būti patogi valymui ir nereikalaujanti didelių priežiūros išlaidų.

Rangovas gali siūlyti savo įrengimo technologiją. Žemiau pateikiamas įrengimo būdas kaip pavyzdys:

Antislydiminė danga numatoma klijuojamo tipo, gumos granuliu pagrindu. Klojama priklijuojant ant švaraus sauso paviršiaus. Spalva – raudona. Klijuojama yra purškiant modifikuoto bitumo emulsiją ant asfalto dangos paviršiaus ir prispaudžiama specialiu presu su įkaitinto paviršiaus plokšte. Darbai turi būti atlikti esant oro temperatūrai ne žemesnei nei + 5 °C. Gumos granulės turi stipriai prilipti prie paviršiaus, neturi būti atplaišų, neužpildytų plotų. Klijuojamų granuliu storis – 2 mm, galima rengti ir storesniu sluoksniu, bet kuriuo atveju paviršius neturi būti aukščiau nei 6 mm. Galutinis produktas turi būti sertifikuotas CE ženklavimu.

5.4 APSAUGINIAI ATITVARAI

Kelio atitvarai turi atitikti TRA TAS-PL 09 „Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas“. Įrengimo vietą ir atitvarų elementus būtina derinti su Užsakovu ir projekto vykdymo

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	30	38

priežiūros vadovu projekto vykdymo metu.

Projektuojami vienusiai plieniniai apsauginiai atitvarai N2W2A. Numatomi saugūs pradiniai ir galiniai komponentai įleidžiami į žemės paviršių. Pradinių ir galinių komponentų ilgis 4,0 m. Apsauginiai atitvarai įrengiami su 1:20 atlanka pakreipiant atlanką išorėn į šoną. Pradiniai ir galiniai komponentai įrengiami, nuleidžiant siją žemyn. Sijų nuleidimų statusas turi būti lygus 1:12 arba mažesnis.

Vertikaliuoju ženkliniu 2.1 ir atšvaitais žymimi apsauginių atitvarų galai.

6. TS 06 MAŽOJI ARCHITEKTŪRA

6.1 ĮVADAS

Statytojui ir Užsakovui pageidaujant projektuojami mažosios architektūros elementai gali būti keičiami kitais. Įrengimo vietą būtina derinti su Statytoju projekto vykdymo metu.

6.2 SUOLIUKAI

Suoliukai turi būti pritaikyti eksploatuoti lauko sąlygomis – atsparūs saulės ir lietaus poveikiui, temperatūros svyravimams. Suoliukai įrengiami su korozijai atspariu aliuminio rėmu su patvaria miltelinio dažymo apdaila. Mediena suoliukams Cumaru, juostos yra natūraliai padengtos alyva. Aliuminio konstrukcijos spalva – RAL 9005.

Suoliuko matmenys: ilgis – 2438 mm, aukštis – 457 mm, plotis – 452,1 mm.



pav. 11 Suoliuko analogas

6.3 LAUKO ŠIUKŠLIADĖŽĖ

Projektuojamos šiukšliadėžės turi būti montuojamos ant paviršiaus, tvirtinamos po žeme. Šiukšliadėžės turi būti pritaikytos eksploatuoti lauko sąlygomis, atsparios drėgmei, temperatūros svyravimams, saulės, lietaus, vandalų, mechaniniam, cheminiam poveikiui, ugniai. Šiukšliadėžės numatomos migdolo formos, su uždanga nuo lietaus, cinkuoto plieno rėmo, padengtas miltelinio būdu. Mediena Cumaru, medienos juostos yra natūraliai padengtos alyva. Viršutinis kraštas ir papildomas uždangalas nuo lietaus pagaminti iš aliuminio, padengto miltelinio būdu. Ant lietaus gaubto taip pat gali būti nerūdijančio plieno peleninė. Plastikinis įdėklas arba nerūdijančio plieno apvadas plastikiniam maišeliui laikyti. Metalinės konstrukcijos spalva – RAL 9005.



pav. 12 Šiukšliadėžės analogas

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	31	38

6.4 DVIRAČIŲ STOVAI

Dviračių stovai turi būti pritaikyti eksploatuoti lauko sąlygomis, atsparūs drėgmei, temperatūros svyravimams, saulės, lietaus, vandalų, mechaniniam, cheminiam poveikiui, ugniai.

Korpusas išlietas iš tvirtu atsparaus korozijai aliuminio. Stovai dažomi miltelinio būdu ne blizgiais dažais. Projekte numatoma įrengti po du dviračių stovus (kiekvienoje dviračių stovų įrengimo vietoje numatoma įrengti po vieną žalią (RAL 6024) ir mėlyną (RAL 5002) stovą)). Laikikliai privalo būti montuojami ant paviršiaus su įmontuotais inkarais. Tvirtinami su atspariais nerūdijančio plieno varžtais.



pav. 13 Dviračių stovo analogas

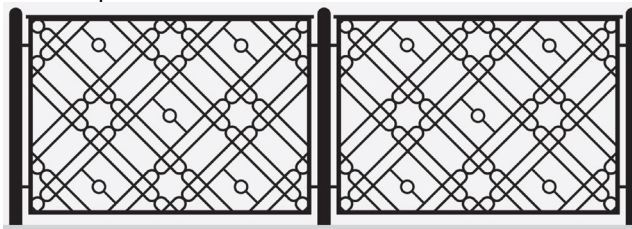
6.5 PĖSČIŪJŲ TVORELĖS

Tvarelė parenkama remiantis oficialiai patvirtintu Alytaus miesto tvarelės dizainu.

Metalinė roželių tvarelės dalis gruntuojama antikoroziniu miltelinio cinko gruntu ir dažoma milteliniais dažais (spalva RAL 9005). Matmenys:

- Segmentas 1500x90mm;
- Apvalus vamzdis d60mm, sienelės storis nuo 20mm;
- Apvalaus vamzdžio aukštis 1050 mm nuo pagrindo;
- Segmento išorinis rėmas iš kvadratinio vamzdžio, plotis – 30mm, aukštis – 30mm;
- Ažūrinė dalis lankstomas iš kvadratinio vamzdžio, plotis – 15mm, aukštis – 15 mm;
- Ant segmento viršaus pritvirtinama metalinis stogelis, ilgis – 1530 mm, plotis – 50 mm, aukštis – 15 mm.

Segmentai tvirtinami prie stulpelių taip, kad naujinant ir keičiant segmentą būtų patogų nuimti. Apvalus vamzdis viršuje suapvalintas. Segmento apatinė dalis pakelta nuo žemės 100 mm.

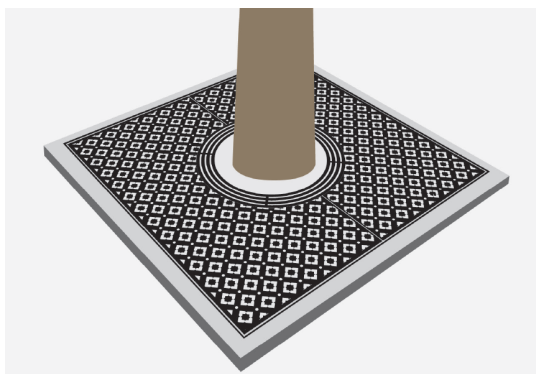


pav. 14 Pėsčiųjų tvarelė

6.6 MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGOS

Projekte numatoma dviejų dalių medžių šaknų apsauga. Apsauga pagaminta iš lazeriu dekoruoto pleino lakšto su tvirtu cinkuotu atraminiu rėmu. Apsauga dažoma ne blizgiais RAL 9055 spalvos dažais miltelinio būdu. Matmenys: 1500x1500mm, vidinės skylės skersmuo 600mm.

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	32	38	0



pav. 15 Medžių šaknų apsaugos analogas

7. TS 07 ŽELDINIŲ ĮRENGIMO DARBAI

7.1 ĮVADAS

Statytojui ir Užsakovui pageidaujant sodinamų medžių ir krūmų rūšys ir veislės gali būti keičiamos kitomis. Tačiau naujai parinkti augalai savo forma, aukštingumu, augimo sąlygomis turi būti analogiški projekte nurodytiems augalams.

7.2 MEDŽIAI

Medžiai turi būti sodinami vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-717 patvirtintose taisyklėse nustatytais reikalavimais konteineriuose užaugintų ir su įpakuotomis ryšuliuose šaknimis medžių sodinimui.

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

Projekte numatyta sodinti šiuos medžius:



Paprastoji ieva „Prunus padus“

Tai 10-15 metrų medis, kartais krūmas, natūraliai augantis Europoje ir Azijoje. Lapai 4-10 cm ilgio ir 2-6 cm pločio, viršutinė pusė žalia, apatinė kiek pilkšvesnė. Rudenį tampa raudonais ir oranžiniais, gana anksti nukrenta. Žiedai smulkūs, iki 1,5 cm skersmens, susitelkę į svyrančias kekes, kurių ilgis gali siekti 12 cm. Jie pasirodo anksčiau už kitų sumedėjusių augalų žiedus ir jau gegužės pradžioje džiugina savo kvapiais žiedais. Vaisiai sunoksta rugpjūčio mėnesį. Kaulavaisiai (uogos) savo sandara tokios pačios kaip vyšnios. Jos juodos, kabo susitelkusios į kekes.

Reikli dirvožemiui, auga derlingose ir gerai drėkinamose teritorijose.

Vazono talpa - C80 (80L)

Sodinuko aukštis – 300-350cm.

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	33	38	0

	<p>Gudobelė vienpiestė „Crataegus monogyna“</p> <p>Daugiametis 2-5 metrų aukščio dygliuotas medis arba krūmas. Ypač vertinami pinaviduriai, ryškiai rožiniai žiedai. Šviesamėgis, mėgsta derlingą dirvožemį. Atsparus užterštam miestų orui. Šakos rusvai pilkos. Dygliai 1cm ilgio, reti, blizgantys, tiesūs arba tik nežymiai išsilenkę, kartais jų nėra. Lapai pražanginiai, kotuoti, elipsiški, plunksniškai skiautėti, tamsiai žalia, blizgančia viršutine puse ir šviesesne apatine. Žiedynasskėtiška kekė. Žiedai balti ir apskriti, po 10-18 susitelkę skėtiškuose, plikuose arba nežymiai plaukuotuose žiedynuose. Žydi gegužės – birželio mėnesiais, vaisiai prinoksta rugsėjo mėnesiais ir kabo ant šakelių beveik visą žiemą. Vaisius- raudonas miltingas obuoliukas su vienu kauliuku. Vazono talpa – C5 (5L) Sodinuko aukštis – 60-80cm.</p>
	<p>Paprastasis lazdynas „Corylla avellana“</p> <p>Daugiametis savidulkis medis galintis išaugti nuo 3 iki 10m aukščio, rečiau – iki 30m. Lapai matiniai, viršutinė dalis ryškiai žalia, apatinė blankesnė, 6-12cm ilgio, 59cm pločio, elipsės, ovalios arba suapvalintos formos, abipus plaukuoti, dvigubai pjūkliškai dantytu lapo pakraščiu, šiek tiek širdišku pamatu. Lapkotis trumpas, liaukiniai plaukuotas. Žiedai vienalyčiai, Lietuvoje pradeda žydėti anksti pavasarį. Vyriškieji žirginiai yra ritiniški, nusvirę, iš moteriško pumpuro išlindusios kelios purkų viršūnėlės, kurios yra ryškiai raudonos. Lazdyno vaisiai yra riešutai, kurie turi kietą sumedėjusį kevalą, 1–2,5 cm ilgio ir 1–2 cm pločio, apsupti iš įvairių žiedo dalių išaugusiu lapų pavidalo, visą paviršių uždengiančiu gvildu, kuris uždengia riešutą, kekėse būna 2-6 riešutai. Žievė pilka, turinti dideles baltas dėmes. Vazono talpa – C30 (30L) Sodinuko aukštis – 170-220cm.</p>

Augalai išauginti konteineriuose/vazonuose. Medis turi būti su susiformavusia šaknų sistema, augęs vazone bent vieną sezoną, šaknų sistema turi būti užpildžiusi vazono tūrį.

Medžių sodinimui iškasamos duobės, apie 120 cm pločio ir apie 40 cm gylio. Viršutinis žemės sluoksnis atskiriamas nuo apatinio podirvio sluoksnio. Duobių dugnas 80 cm gyliu supurenamas ir patrešiamas organinėmis trąšomis. Sodinimui naudojamas naujas derlingas dirvožemis - juodžemis.

Sodinamus medžius būtina rišti prie medinių 2 vnt. (galima ir daugiau) impregnuotų kuolų (strypu) (ilgis 2,5m, Ø 6 cm). Kamienas turi būti apsaugotas minkšta tarpine medžiaga prieš jį rišant prie kuolų. Rišimo aukštis H=1,30 m.

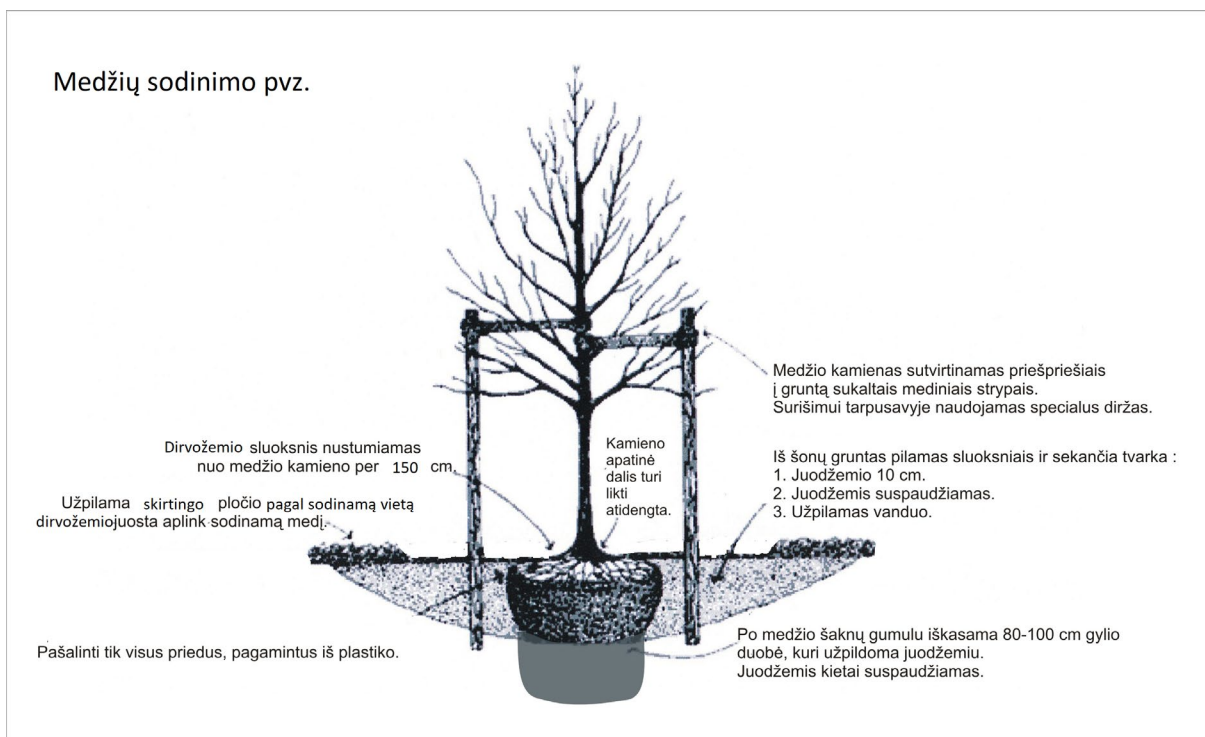
Užpylus šaknis dirvožemiu, palaistyti vandeniu (20-50 l medžiui). Prieš laistant 1,5 m atstumu nuo medžio kamieno iš dirvožemio suformuojamas 7-8 cm aukščio žemės kauburėlis siekiant sukaupti vandenį. Pakartotinai laistoma 5 kartus per 3 savaites.

Į sodinimo vietas medžiai vežami tą pačią dieną specialiu transportu, pritaikytu medžiams iškrauti.

Augalams suteikiama vieno vegetacijos sezono garantija (priežiūra turi būti vykdoma laikantis ir augalui keliamų reikalavimų). Neprijinę ar statybos metu sužaloti augalai po metų turi būti atsodinami Rangovo sąskaita.

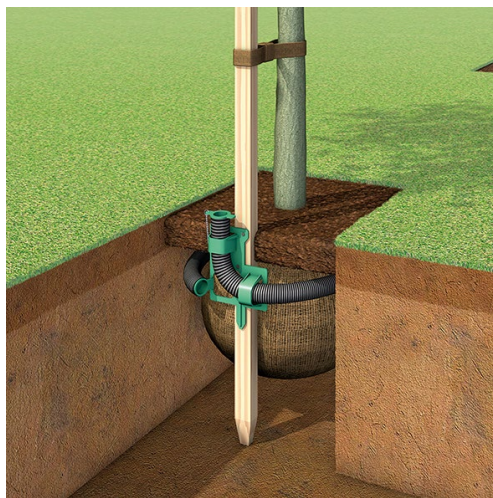
Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	34	38	0

Medžių sodinimo pvz.



Po medžiais įrengiamas vientisas 5 cm storio pušų žievės mulčius (1 m diametro apskritimu). Pušų žievės mulčius paskirstomas ant lygaus sutankinto ir suplaniruoto paviršiaus. Aplink kamieną 15 cm spinduliu palikti nemulčiuotą plotą.

Sodinant medžius, aplink šaknų gumulą turi būti įrengiama drėkinimo sistema taip užtikrinant patikimesnę vandens patekimą į šaknyną. Drėkinimo sistema numatoma iš perforuotų gofruotų drenažinių vamzdžių DN 50/58 mm. Vamzdis tvirtinamas prie vertikalaus kuoliuko pagal pateiktą pavyzdį.



Lentelė 22. Drenažo vamzdžių parametrai

Parametrai	Reikšmė
Vamzdžio tipas	Gofruotas, perforuotas
Žaliava	PP
Nominalus vidaus/ išorės diametras, mm	50/58
Žiedo standumo klasė	SN4
Perforacija, °	360
Filtro tipas gamykliniam vamzdžio apvyniojimui	geotekstilė

7.3 KRŪMAI

Sodinti krūmus galima rudenį ir pavasarį. Sodiniui iškasamos duobės arba tranšėjos. Jų dydis priklauso nuo sodi-

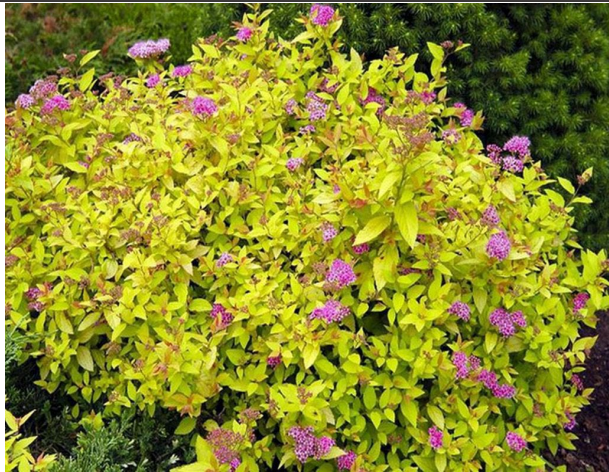


Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	35	38	0

namų augalų amžiaus ir šaknų sistemos dydžio. Krūmams kasamos ~30 cm pločio ir apie 30 cm gylio duobės arba tranšėjos. Viršutinis žemės sluoksnis atskiriamas nuo apatinio podirvio sluoksnio. Duobių dugnas 30 cm gyliu supurenamas ir patrešiamas organinėmis trąšomis. Sodinimui naudojamas naujas derlingas dirvožemis - juodžemis. Iš supiltos į duobę žemės padaromas kūgio pavidalo kauburys, ant kurio paskleidžiamos sodinamo augalo šaknys. Sodinimo metu augalas sukrečiamas, kad tarpai tarp šaknų gerai užsipildytų žemėmis. Po to žemės gerai suminamos ir padaromi lėkštės pavidalo įdubimai. Pasodinti augalai palaistomi.

Aplink pasodintus augalus žemė purenama 5-8 cm gilumu, išraunamos ar nukertamos piktžolės. Kasmet anksti pavasarį šalinamos nereikalingos atžalos ir šakos. Krūmų peržydėję žiedynai, jiems išdžiūvus, nupjaunami. Taip pat kovojama prieš dekoratyvinių augalų ligas bei kenkėjus. Reikia laiku pasirūpinti išdžiūvusių arba sunaikintų augalų atsodinimu.

Po krūmų masyvais įrengiamas vientisas 5 cm storio pušų žievės mulčius. Pušų žievės mulčius paskirstomas ant lygaus sutankinto ir suplanuoto paviršiaus.

Projekte numatyta sodinti šiuos krūmus:

	<p>Lanksva japoninė „Golden Princess“</p> <p>Aukštis: 0,5-0,6 m Plotis: 0,5-0,6 m. Forma: kompaktiška, pusrutulio formos. Vieta: saulėta, dalinis pavėsis. Reiklumas: vidutinio derlingumo ir normalaus drėgnumo dirvožemis.</p> <p>Lapai šviesiai geltoni visą vegetacijos periodą. Žiedai rožiniai, žydi birželio-liepos mėnesiais, gausiai. Tinka sodinti saulėtose, atvirose gerai matomose vietose. Tinka sodinti pavieniui ir grupėmis, ji pakenčia karpymą.</p>
	<p>Niponinė lanksva „Snowmound“</p> <p>Aukštis: 1,0-1,5 m. Plotis: 1,0-1,5 m. Forma: tankus, svyrančiomis šakomis krūmas. Vieta: saulėta, dalinis pavėsis. Reiklumas: dirvožemis vidutinio derlingumo, normalaus drėgnumo.</p> <p>Lapai siauri, pilkai žalios spalvos, rudenį geltoni. Ypač dekoratyviai atrodo žydėjimo metu. Žiedai sniego baltumo, gausūs, padengia visas šakutes. Žydi gegužės – balandžio mėn., prieš skleidžiantis lapams.</p>
	<p>Beržalapė lanksva „Spirea betulifolia“</p> <p>Aukštis: 0,8 m. Plotis: 1,2 m. Vieta: saulėta, dalinis pavėsis, toleruoja ir visišką pavėsj. Reiklumas: dirvai neišrankus augalas. Atsparus šalčiui.</p> <p>Lėtai augantis tankus, kompaktiškas krūmas, užaugantis iki 0,8 m aukščio ir 1,2 m pločio. Žydi birželio pirmoje pusėje baltais, kvėpiančiais žiedynais 4 – 6 cm pločio. Lapai ovalios formos, pilkai žalios spalvos.</p>

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	36	38	0

	<p>Tuja vakarinė „Smaragd“</p> <p>Aukštis: 3,0 m. Plotis: 0,6 m. Forma: siaurai koloniška Vieta: saulėta, dalnis pavėsis, pavėsis. Reiklumas: dirvožemiui nereiklus augalas.</p> <p>Viena populiariausių gyvatvorinių tujų, greitai auganti, vertinama dėl sodriai žalios spalvos šakelių ir tankios lajos. Puikiai tinka sodinti gyvatvorėms (nereikalauja karpymo) ir pavieniui. Gyvatvorėms sodinti rekomenduojame nuo 40 cm. iki 70 cm. tarpais.</p> <p>Vazono talpa – C50 (50L) Sodinuko aukštis – 180-200cm.</p>
	<p>Kalninė pušis „Pumilio“</p> <p>Aukštis: 1,0 m. Plotis: 0,8 m. Vieta: saulėta, dalnis pavėsis.</p> <p>Tinka sodinti mažose erdvėse, pavieniui, kompozicijose su kitais augalais. Viena populiariausių kalninės pušies žemaūgė forma, užauga iki 1,2 metro aukščio ir apie 2 metrų pločio. Spygliai trumpi tankūs tamsiai žali.</p>

8. TS 08 KITI DARBAI

8.1 ŠULINIŲ LIUKAI

Projekte numatoma sutvarkyti esamų komunikacijų šulinių viršutinę dalį. Reikalinga pakelti / nužeminti esamus šulinių liukus į naują projektinę padėtį, pakeičiant šulinių liukus ir dangčius:

- Važiuojamosios dalies zonose pakeisti į paprastus ketinius, pritaikytus 40 t apkrovoms;
- Pėsčiųjų zonose pakeisti į paprastus ketinius, pritaikytus 25 t apkrovoms;
- Vejų zonose pakeisti į paprastus ketinius, pritaikytus 12,5 t apkrovoms.

Jeigu reikalinga šulinių projektinę padėtį keisti 10 cm ir daugiau, tai darbus reikia atlikti nuimant / keičiant / pridėdant reikiamo storio šulinių žiedus. Sandūras tarp žiedų užtepti C20/25 markės betonu.

Betonas turi atitikti LST EN 206:2013 +A1:2017 reikalavimus.

9. TS 09 DARBŲ SAUGA

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-22-0077-XX-TP-S.TS-01	37	38	0

34; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje”; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkai turi būti supažindinti su technologijos projekto reikalavimais, darbininkams pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. darbams būtina išduoti paskyrą-leidimą.

Radus darbo brėžiniuose nepažymėtų požeminių komunikacijų, negalima kasti žemės, kol nebus gautas iš organizacijos, kuriai priklauso rasta komunikacija, raštiškas leidimas.

Neleidžiama kasti šlapių smėlio, lioso arba piltinių gruntų, nesutvirtinant iškasos sienelių. Statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labai drėgnus ir šlapius gruntuos, nes keičiantis grunto drėgnumui, keičiasi ir grunto natūralaus byrėjimo kampas, todėl iškasos šlaitas gali nuslinkti ir užgriūti iškasoje dirbančius žmones. Statybos vadovas prieš kiekvieną pamainą privalo apžiūrėti iškasą ir nustatyti grunto būseną. Reikalui esant, jis turi imtis priemonių apsaugoti darbininkus nuo galimų nelaimingų atsitikimų darbo metu.

Prieš keliant, kiekvienas elementas turi būti apžiūrėtas ir atitinkamai paruoštas. Apžiūros metu tikrinamas elemento markiravimas, užkabinimo elementų stovis, įtvirtinimas projektinėje padėtyje.

Keliant nestandartinius krūvius, kurie neturi kėlimo kilpų, skylių ar žymų, nurodančių jų kabinimo vietas, darbams tiesiogiai vadovauja darbų vadovas.

Naudojami nuimami kabinimo įtaisai turi būti inventoriniai.

Nuimami kabinimo įtaisai turi būti paženklinti, nurodyta jų keliamoji galia, išbandymo data.

Galimos pavojingų veiksmų zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ženklais. Ėjimo į darbo vietą ir darbo vietoje esantys takai įrengiami ne siauresni 0,6 m. Takai ir darbo vietos esančios 1,3 m ir didesniame aukštyje aptveriamos laikiniais aptvarais. Takuose su didesniu 20° nuolydžiu įrengiamos kopėčios su aptvarais arba trapus. Jei aptvarų nėra, naudojami saugos diržai. Keliai, takai ir darbo vietos, kur vyksta montavimo - demontavimo darbai, apšviečiamos ne mažiau kaip 30 lx, neužgriozdinti, nuolat valomi. Nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtina įrengti lipynes su turėklais.

Statinio konstrukcijų (bordiūrų, stulpų, vamzdinių dangų ir pan.) ardymo-demontavimo vietos turi būti atitvertos signaliniu aptvėrimu ne mažiau 5 m nutolusiu nuo ardomų konstruktyvų kraštinių ribų.

Suvirinimo aparatai, elektros kabeliai, dujų žarnos, balionai, elektrinių suvirinimo aparatų prijungimo prie srovės šaltinio įrenginiai turi būti techniškai tvarkingi ir saugūs. Suvirinimo elektra aparatus prie srovės šaltinio gali prijungti tik elektrikas arba pats suvirintojas, jei jis turi atitinkamą kvalifikaciją ir atsakingų asmenų leidimą. atlikti suvirinimo darbus aukštyje leidžiama tik nuo pastolių arba bokštelių.

Prie demontavimo darbų naudojant elektrinius įrankius (gražtus, pjūklus ir t.t.), jie turi būti techniškai tvarkingi. Elektriniai įrankiai turi būti apsaugoti iš išorės taip, kad į juos nepatektų kiti kūnai, vanduo, kad žmogus neprisiliestų prie jų dalių, kuriomis teka elektros srovė. Įrankiai klase turi atitikti jų naudojimo sąlygas (lauke, pavojingose ir labai pavojingose patalpose).

Statybos objekte įrengiamos buitinės patalpos, tualetai, prausyklos (pailsėti, pavalgyti, persirengti, nusiprausti ir t.t.)

Buitinėse patalpose sukomplektuojama pirmosios medicinos pagalbos vaistinė. Objekte turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sukomplektuotos pagal galiojančias normas.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	38	38	0

ŠALINAMŲ ŽELDINIŲ ŽINIARAŠTIS

MEDŽIŲ ŠALINIMO ŽINIARAŠTIS IR ATKURIAMOJI VERTĖ

Etapo Nr.	Želdinio Nr	Darbuvieta, PK	Atstumas nuo kelio ašies, m		Medžių veislė	Medžio aukštis, m	Medžio skersmuo, cm	Želdinio būklė*	Kamienų skaičius	Kertamas (K) / Nekertamas (N)	Pastabos	Saugomas (S) / Nesaugomas (N)	Atkuriamoji vertė, €
			Kairė pusė	Dešinė pusė									
I	89	0+54	17,50		Kriaušė paprastoji	9,0	29,0	3	1	K	kamieno žaizda (-os), sausa viršūnė	N	-
	92	0+53	20,15		Obelis paprastoji	7,0	24,0	3	1	K	kamieno žaizda (-os)	N	-
	95	0+61		16,41	Gluosnis macudinis 'Tortuosa'	7,0	18,0	1	1	K		S	108,0
	98	0+92		15,80	Beržas karpotasis	18,0	47,0	4	1	K	kamieno žaizda (-os), medienos puvinys, stelbiamas (-a)	S	282,0
	99	0+98		15,64	Beržas karpotasis	23,0	56,0	3	1	K	kamieno žaizda (-os), medienos puvinys	S	504,0
	100	1+01		15,15	Beržas karpotasis	22,0	50,0	3	1	K	kamieno žaizda (-os), medienos puvinys	S	450,0
	101	1+06		15,22	Beržas karpotasis	23,0	62,0	1	1	K		S	744,0
	105	1+33		10,82	Obelis paprastoji	9,0	36,0	4	1	K	medienos puvinys	N	-
	113	1+66		13,85	Klevas paprastasis	8,0	15,0	3	1	K	stelbiamas (-a)	S	202,5
	30	5+27		14,46	Beržas karpotasis	23,0	46,0	4	1	K		S	294,0
II	30	5+27		14,46	Beržas karpotasis	23,0	46,0	4	1	K		S	294,0
	33	5+44		16,70	Drebulė	10,0	13,0	4	1	K	stelbiama	N	-
	34	5+48		16,20	Beržas karpotasis	24,0	66,0	3	1	K		S	594,0
	35	5+83		15,76	Beržas karpotasis	19,0	26,0	1	1	K		S	312,0
	36	5+87		11,99	Beržas karpotasis	12,0	14,0	1	1	K		S	168,0
	37	5+87		11,99	Beržas karpotasis	15,0	16,0	1	1	K		S	192,0
	38	5+90		18,40	Beržas karpotasis	15,0	19,0	1	2	K		S	228,0
						15,0	18,0	1		K		S	216,0
	39	5+90		18,40	Eglė paprastoji	14,0	22,0	1	1	K		S	264,0
	40	5+93		34,11	Eglė paprastoji	9,0	12,0	1	1	K		S	144,0

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas KAUNO G. IR A. JONYNO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS
			Statinio numeris ir pavadinimas -
37326	SPV	R. Jautakis	
36982	SPDV S	R. Jautakis	
		Dokumento pavadinimas: ŠALINAMŲ ŽELDINIŲ ŽINIARAŠTIS	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo UL-22-0077-XX-TP-S.ŠŽŽ-01
			Lapas Lapų 1 3

Etapo Nr.	Želdinio Nr	Darbuvieta, PK	Atstumas nuo kelio ašies, m		Medžių veislė	Medžio aukštis, m	Medžio skersmuo, cm	Želdinio būklė*	Kamienų skaičius	Kertamas (K) / Nekertamas (N)	Pastabos	Saugomas (S) / Nesaugomas (N)	Atkuriamoji vertė, €
			Kairė pusė	Dešinė pusė									
	41	5+94		39,24	Eglė paprastoji	8,0	15,0	1	1	K		S	180,0
	42	5+95		44,91	Eglė paprastoji	8,0	13,0	3	1	K	stelbiama	S	117,0
	43	5+91		48,21	Eglė paprastoji	10,0	18,0	1	1	K		S	216,0
	44	5+95		54,58	Eglė paprastoji	8,0	13,0	3	1	K	stelbiama	S	117,0
	45	5+95		65,52	Eglė paprastoji	10,0	20,0	1	1	K		S	240,0
	46	5+96		69,76	Eglė paprastoji	9,0	10,0	1	1	K		N	-
	47	5+98		77,89	Eglė paprastoji	11,0	21,0	1	1	K		S	252,0
	48	5+98		95,59	Eglė paprastoji	11,0	25,0	1	1	K		S	300,0
	49	6+00		109,34	Eglė paprastoji	17,0	31,0	1	1	K		S	372,0
	50	6+00		115,98	Eglė paprastoji	16,0	36,0	1	1	K		S	432,0
	51	6+00		117,19	Eglė paprastoji	15,0	29,0	1	1	K		S	348,0
	52	6+01		118,45	Eglė paprastoji	11,0	19,0	3	1	K	stelbiama	S	171,0
	53	6+00		122,80	Eglė paprastoji	10,0	15,0	1	1	K		S	180,0
	54	6+01		126,30	Eglė paprastoji	15,0	31,0	1	1	K		S	372,0
	75	6+01		218,05	Robinija baltažiedė	5,0	6,0	1	1	K		N	-
	80	5+99		227,85	Gluosnis trapusis	17,0	56,0	5	1	K	kamieno žaizda (-os), medienos puvinys	S	0,0
	83	5+99	20,05		Gluosnis trapusis	11,0	35,0	4	5	N	medienos puvinys, pasviręs (-usi) 45°	S	-
						11,0	39,0	4		N	pasviręs (-usi) 45°	S	-
						2,0	18,0	5		K	kamieno žaizda (-os), medienos puvinys, išlūžęs	S	0,0
						2,0	20,0	5		K	kamieno žaizda (-os), medienos puvinys, išlūžęs	S	0,0
						2,0	18,0	5		K	kamieno žaizda (-os), medienos puvinys, išlūžęs	S	0,0
	84	6+07	18,10		Juodalksnis	13,0	32,0	1	2	K		S	384,0
						13,0	30,0	1		K		S	360,0
	85	6+15	13,03		Juodalksnis	11,0	21,0	1	1	K		S	252,0
	86	8+81		8,98	Liepa mažalapė	9,0	20,0	1	1	K		S	240,0
	87	8+72		10,0	Klevas paprastasis	11,0	34,0	3	1	K	medienos puvinys, žiemospirgis	S	459,0
III	142	11,98			Liepa mažalapė	13,0	35,0	1	1	K		S	420,0
Iš viso kertamų kamienų (vnt):										44	Iš viso: 10114,5		

* Želdinių būklė: 1 – gera būklė, 2 – vidutinė, 3 - patenkinama, 4 - bloga, 5 - I. bloga. Pagal „Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių“ reikalavimus 2-3 būklė vertinama kaip 2 (patenkinama), 4-5 būklė – kaip 3 (bloga).

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

KRŪMŲ ŠALINIMO ŽINIARAŠTIS IR ATKURIAMOJI VERTĖ

Etapo Nr.	Želdinio Nr.	Darbų vieta	Atstumas nuo kelio ašies, m		Krūmų veislė	Krūmų skaičius, vnt.	1 vnt. krūmo vertė, €	Želdinio būklė	Krūmo vertė, €	Krūmo vertė įvertinus jo būklę, €
			Kairė pusė	Dešinė pusė						
I	1	0+28 – 0+63		9,50	Kaulenis	17	9,0	geros	153,0	153,0
	2	0+45 – 0+64		14,50	Tuja	19	9,0	geros	171,0	171,0
	3	0+51	11,47		Alyva	1	9,0	geros	9,0	9,0
	4	0+54	12,32		Alyva	1	9,0	geros	9,0	9,0
	5	4+40	8,97		Forzitiija	1	9,0	geros	9,0	9,0
	6	5+39		14,18	Karklas	1	9,0	patenkinamas	9,0	6,75
II	7	6+40		13,72	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
	8	6+46		12,90	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
	9	6+53		12,85	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
	10	6+59		12,58	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
	11	6+64		12,72	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
	12	7+17		11,80	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
	13	7+25		11,59	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
	14	7+40		12,64	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
	15	7+53		13,66	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
	16	7+73		12,71	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
	17	7+97		14,05	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
	18	8+04		13,49	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
	19	8+45		11,39	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
	20	8+49		12,24	Karklas	1	9,0	geros	9,0	9,0
									486,0	483,75
Vadovaujantis Želdinių atkuriamosios vertės įkainių (LR aplinkos ministro 2008-06-26 d. įsakymu Nr. D1-343) 8.3. punktu, gyvenamosiose teritorijose (išskyrus augančius privačiose namų valdose), visuomeninės paskirties teritorijose ir prie gatvių augantiems krūmams atkuriamosios vertės įkainiai didinami 1,5 karto.										725,63

Pastabos:

1. Saugotiniams priskiriami medžiai ir krūmai, augantys miestų ir miestelių gatvėse, ir kurių skersmuo didesnis kaip 12 cm;
2. Kompensavimo priemonės dėl šalinamų želdinių pasirenka Statytojas;
3. Želdinių atkuriamosios vertės įkainiai mažinami atsižvelgiant į želdinių būklę: patenkinamos būklės želdiniams – 25 proc., nepatenkinamos – 50 proc., blogos – 100 proc.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	UL-22-0077-XX-TP-S.ŠŽŽ-01	3	3

**SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS
I ETAPAS**

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Keikis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir ardymo darbai				
1.1.	Gatvės ašinės linijos nužymėjimas trasoje	TS 01	m	541,0	
1.2.	Tako ašinės linijos nužymėjimas trasoje	TS 01	m	469,0	
1.3.	Medžių kirtimas (<16 cm skersmens) ir smulkinimas	TS 01	vnt.	1	
1.4.	Medžių kirtimas (16-24 cm skersmens) ir smulkinimas	TS 01	vnt.	1	
1.5.	Medžių kirtimas (24-32 cm skersmens) ir smulkinimas	TS 01	vnt.	2	
1.6.	Medžių kirtimas (> 32 cm skersmens) ir smulkinimas	TS 01	vnt.	6	
1.7.	Kelmų rovimas	TS 01	vnt.	10	
1.8.	Krūmų / gyvatvorių kirtimas ir smulkinimas	TS 01	m ²	67,5	
1.9.	Kelio ženklų skydų demontavimas nuo viensiebių atramų rankiniu būdu	TS 01	vnt.	24	
1.10.	Kelio ženklų skydų demontavimas nuo viensiebių atramų rankiniu būdu išsaugant medžiagas	TS 01	vnt.	1	
1.11.	Kelio ženklų metalinių atramų su betono pamatu demontavimas mechanizuotu būdu	TS 01	vnt.	16	
1.12.	Kelio ženklų metalinių atramų su betono pamatu demontavimas rankiniu būdu išsaugant medžiagas	TS 01	vnt.	1	
1.13.	Signalinių plastikinių stulpelių demontavimas	TS 01	vnt.	1	
1.14.	Geltonos spalvos plastikinio piono demontavimas	TS 01	vnt.	4	
1.15.	Horizontalaus ženklinimo panaikinimas	TS 01	m ²	31,0	
1.16.	Šulinių liukų demontavimas	TS 01	vnt.	10	
1.17.	Požeminių komunikacijų žymėjimo stulpelių demontavimas	TS 01	vnt.	4	
1.18.	Apsauginių kelio atitvarų demontavimas	TS 01	m	21,0	
1.19.	Betoninių gatvės bordiūrų ant betono pagrindo demontavimas	TS 01	m	491,0	
1.20.	Betoninių vejos bordiūrų ant betono pagrindo demontavimas	TS 01	m	292,0	
1.21.	Asfalto dangos demontavimas	TS 01	m ²	5170,0	
1.22.	Betono dangos (trinkelės, plytelės) demontavimas	TS 01	m ²	507,5	
1.23.	Akmens grindinio demontavimas	TS 01	m ²	9,0	
1.24.	Statybinių atliekų mechanizuotas pakrovimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu utilizavimui	TS 01	t	353,0	
1.25.	Statybinių atliekų mechanizuotas pakrovimas ir grąžinimas Statytojui	TS 01	t	1811,0	
2.	Žemės sankasos įrengimo darbai				
2.1.	Žemės darbai				
2.1.1.	Dirvožemio kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius ir vežimas Rangovo pasirinktu atstumu sandėliavimui	TS 02	m ³	550,0	
2.1.2.	Dirvožemio siojimas atskiriant šiukšles	TS 02	m ³	550,0	
2.1.3.	Dirvožemio kasimas (šiukšlės), pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlyki	TS 02	m ³	55,0	

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE		Statinio projekto pavadinimas		
	Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		KAUNO G. IR A. JONYNO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS		
			Statinio numeris ir pavadinimas		
37326	SPV	R. Jautakis			
36982	SPDV S	R. Jautakis			
	PI	B. Kundelytė	Dokumento pavadinimas:		Laida
			SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		Lapas
	ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01		1
					Lapų
					16

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Keikis	Pastabos
2.1.4.	Dirvožemio kasimas (perteklinio), pakrovimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m ³	171,0	
2.1.5.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 5 km atstumu iki Statytojo nurodytos sandėliavimo vietos	TS 02	m ³	6265,0	
2.1.6.	Grunto (esamas skaldos- smėlio mišinys) kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir sandėliavimas statybvietėje	TS 02	m ³	930,0	
2.1.7.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš karjero (geros sanklodos gruntas sankasos įrengimui) ir paskleidimas vietoje	TS 02	m ³	4636,0	
2.1.8.	Sankasos planiravimas	TS 02	m ²	10150,0	
2.1.9.	Grunto sutankinimas	TS 02	m ³	3045,0	
2.1.10.	Plotų ir šlaitų planiravimas	TS 02	m ²	5400,0	
2.1.11.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (esamos medžiagos vejos atstatymui)	TS 02	m ³	324,0	
2.1.12.	Plotų ir šlaitų sutvarkymas, užpilant iki 6 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjant vejos sėklomis	TS 02	m ²	5400,0	
2.2.	Šlaitų tvirtinimas (demblis)				
2.2.1.	Plotų ir šlaitų planiravimas	TS 02	m ²	205,0	
2.2.2.	Plotų ir šlaitų sutvarkymas, užpilant iki 6 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjant vejos sėklomis	TS 02	m ²	205,0	
2.2.3.	Šlaitų sutvirtinimas vyniojamu organiniu dembliu	TS 02	m ²	205,0	
2.2.4.	Metalinės smeigės	TS 02	vnt.	295,0	
3.	Vandens nuleidimo įrenginių įrengimo darbai				
3.1.	Drenažas (pokonstruktinis)				
3.1.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 03	m ³	336,0	
3.1.2.	PP gofruotų perforuotų vamzdžių DN 113/128 su geotekstilės filtru (perforacijos tipas 360°, klasė SN8) klojimas	TS 03	m	1120,0	
3.1.3.	Drenažo vamzdžių pagrindo įrengimas ir užpylimas apsauginiu šalčiui atspariu sluoksniu	TS 03	m ³	325,0	
3.1.4.	Aklės drenažo vamzdžiams įrengimas	TS 03	vnt.	2	
3.1.5.	Protarpių įrengimas, drenažo vamzdžių pajungimui į šulinius	TS 03	vnt.	6	
3.1.6.	Movos („In situ“) įrengimas	TS 03	vnt.	6	
3.1.7.	Perėjimo įrengimas	TS 03	vnt.	12	
3.2.	Vandens latakai (lauko akmenų)				
3.2.1.	10 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksniu iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 03	m ³	13,0	
3.2.2.	20 cm sluoksniu storio betono pagrindo įrengimas	TS 03	m ³	27,0	
3.2.3.	Vandens latakų iš 5-10 cm skersmens lauko akmenų, tarpus užpildant cementiniu skiediniu, įrengimas	TS 03	m ²	131,0	
4.	Dangų konstrukcijų įrengimo darbai				
4.1.	Važiuojamoji dalis (pilna konstrukcija)				
4.1.1.	30 cm storio sluoksniu iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	960,0	
4.1.2.	23 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksniu iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	665,0	
4.1.3.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksniu iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	2770,0	
4.1.4.	8 cm storio asfalto pagrindo sluoksniu iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN įrengimas	TS 04	m ²	2770,0	
4.1.5.	4 cm storio asfalto dangos iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN įrengimas	TS 04	m ²	2770,0	
4.1.6.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 04	m ²	2770,0	

Žymuo:

UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01

Lapas	Lapų	Laida
2	16	0

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Keikis</i>	<i>Pastabos</i>
4.2.	<i>Važiuojamoji dalis ties žiedinėmis sankryžomis (pilna konstrukcija)</i>				
4.2.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	562,0	
4.2.2.	31 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	539,0	
4.2.3.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	1667,0	
4.2.4.	10 cm storio asfalto pagrindo sluoksnio iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN įrengimas	TS 04	m ²	1620,0	
4.2.5.	4 cm storio asfalto dangos iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN įrengimas	TS 04	m ²	1620,0	
4.2.6.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 04	m ²	1620,0	
4.3.	<i>Saugumo salelės ties žiedinėmis sankryžomis (ties pakeltais bortais)</i>				
4.3.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	10,0	
4.3.2.	31 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	11,0	
4.3.3.	27 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	33,0	
4.3.4.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	33,0	
4.3.5.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	33,0	
4.4.	<i>Saugumo salelės ties žiedinėmis sankryžomis (ties nuleistais bortais)</i>				
4.4.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	8,5	
4.4.2.	31 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	8,5	
4.4.3.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	27,0	
4.4.4.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	27,0	
4.4.5.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	10,0	
4.4.6.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas (neregii įspėjimo sistemos), užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	17,0	
4.5.	<i>Saugumo salelės ties gatvės važiuojamąja dalimi (ties pakeltais bortais)</i>				
4.5.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	2,0	
4.5.2.	23 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	1,5	
4.5.3.	27 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	6,5	
4.5.4.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	6,5	
4.5.5.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	6,5	
4.6.	<i>Saugumo salelės ties gatvės važiuojamąja dalimi (ties nuleistais bortais)</i>				
4.6.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	3,5	
4.6.2.	23 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	3,0	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	3	16	0

UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Keikis	Pastabos
4.6.3.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	11,0	
4.6.4.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	11,0	
4.6.5.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	7,0	
4.6.6.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas (neregijų įspėjimo sistemos), užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	4,0	
4.7.	Priafaltavimas prie bortų				
4.7.1.	Išlyginamojo (h _{vid.} = 20 cm) storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 04	m ³	4,0	
4.7.2.	8 cm storio asfalto pagrindo sluoksnio iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN įrengimas	TS 04	m ²	19,5	
4.7.3.	4 cm storio asfalto dangos iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN įrengimas	TS 04	m ²	26,0	
4.7.4.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 04	m ²	26,0	
4.8.	Nuovažos (trinkelių dangos)				
4.8.1.	39 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	117,0	
4.8.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	298,0	
4.8.3.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	298,0	
4.8.4.	8 cm storio pilkos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	57,0	
4.8.5.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	241,0	
4.9.	Nuovažos (asfalto dangos)				
4.9.1.	53 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	125,0	
4.9.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	233,0	
4.9.3.	8 cm storio asfalto pagrindo sluoksnio iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN įrengimas	TS 04	m ²	233,0	
4.9.4.	4 cm storio asfalto dangos iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN įrengimas	TS 04	m ²	233,0	
4.9.5.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 04	m ²	233,0	
4.10.	Žiedo užvažiuojamoji dalis				
4.10.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	26,5	
4.10.2.	28 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	25,0	
4.10.3.	20 cm storio betono pagrindo sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	67,0	
4.10.4.	5 cm storio cementinio skiedinio sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	67,0	
4.10.5.	15 cm storio raudonos spalvos granitinių grindinio trinkelų 150x150 mm (lygaus paviršiaus) įrengimas, užtrinant siūles skiediniu	TS 04	m ²	67,0	
4.10.6.	Deformacinių siūlių įrengimas, panaudojant metalinius lakštus bei bituminę siūlių mastiką	TS 04	m	21,0	
4.11.	Lauko akmenų danga				
4.11.1.	Neaustinės geotekstilės ≥ 150 g/m ² įrengimas	TS 04	m ²	90,0	
4.11.2.	Geotinklo $\geq 40,0$ kN/m įrengimas	TS 04	m ²	90,0	
4.11.3.	30 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	27,0	
4.11.4.	15 cm storio betono pagrindo sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	90,0	
4.11.5.	10 cm vid. storio cementinio skiedinio sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	90,0	
4.11.6.	10 - 15 cm storio netašytų lauko akmenų dangos įrengimas tarpus užpilant cementiniu skiediniu	TS 04	m ²	90,0	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	4	16	0

UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Keikis</i>	<i>Pastabos</i>
4.12.	<i>Pėsčiųjų / dviračių takas</i>				
4.12.1.	17 cm storio šalčiui nejautraus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	305,0	
4.12.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 04	m ²	1791,0	
4.12.3.	8 cm storio asfalto pagrindo dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	TS 04	m ²	1791,0	
	<i>Aklųjų ir silpnaregių įspėjamieji paviršiai asfalto dangoje</i>				
4.12.4.	Asfalto dangos ardyimas (pjaustymas) diskiniu pjūkle	TS 04	m ²	35,0	
4.12.5.	5 cm storio skaldos sluoksnio pašalinimas	TS 04	m ²	35,0	
4.12.6.	5 cm storio sausio skiedinio sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	35,0	
4.12.7.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas (neregių įspėjimo sistemos)	TS 04	m ²	10,0	
4.12.8.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas (neregių vedimo sistemos)	TS 04	m ²	25,0	
4.12.9.	Trinkelų tarpų glaistymas surištuoju cementiniu mišiniu	TS 04	m ²	35,0	
4.13.	<i>Šaligatvis</i>				
4.13.1.	19 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	132,0	
4.13.2.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 04	m ²	695,0	
4.13.3.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	695,0	
4.13.4.	8 cm storio pilkos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	657,0	
4.13.5.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas (neregių įspėjimo sistemos), užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	31,0	
4.13.6.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas (neregių vedimo sistemos), užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	7,0	
4.14.	<i>Kiti dangų konstrukcijos įrengimo darbai</i>				
4.14.1.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS 04	m	703,0	
4.14.2.	Prijungčių (sandinimo siūlių) įrengimas	TS 04	m	2521,0	
4.14.3.	Pažvyravimas sankryžų ir nuvažų zonose	TS 04	m ³	26,0	
4.15.	<i>Bordiūrai</i>				
4.15.1.	Betoninių bordiūrų 100x15x30 cm ant C12/15 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	1212,0	
4.15.2.	Betoninių bordiūrų 100x15x22 cm (aštraus kampo) ant C12/15 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	97,0	
4.15.3.	Betoninių bordiūrų 100x8x20 cm ant C12/15 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	1889,0	
4.15.4.	Granitinių bordiūrų 100x15x30 cm ant C20/25 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	158,0	
4.15.5.	Granitinių bordiūrų 100x15x22 cm (apvalaus kampo) ant C20/25 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	66,0	
4.15.6.	Granitinių bordiūrų 100x15x22 cm (aštraus kampo) ant C20/25 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	62,0	
5.	<i>Eismo organizavimo darbai</i>				
5.1.	<i>Kelio ženklų įrengimas</i>				
5.1.1.	Kelio ženklų viestiebių metalinių atramų (d = 76,1 mm) ant monolitinių betoninių pamatų pastatymas	TS 05	vnt.	22	
5.1.2.	Kelio ženklų viestiebių metalinių atramų (d = 60,3 mm) ant monolitinių betoninių pamatų pastatymas	TS 05	vnt.	6	
5.1.3.	Kelio ženklų viestiebių metalinių atramų ant monolitinių betoninių pamatų pastatymas (panaudojant esamas medžiagas)	TS 05	vnt.	1	

<i>Žymuo:</i>	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
	5	16	0

UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Keikis	Pastabos
5.1.4.	Kelio ženklų vienetinių gembinių metalinių atramų (d = 76,1 mm, gembės ilgis 3,5 m) ant monolitinių betoninių pamatų pastatymas	TS 05	vnt.	1	
5.1.5.	Kelio ženklų skydų montavimas prie vienetinių atramų rankiniu būdu (1 dydžio)	TS 05	vnt.	36	
5.1.6.	Kelio ženklų skydų montavimas prie vienetinių atramų rankiniu būdu (panaudojant esamas medžiagas)	TS 05	vnt.	1	
5.1.7.	Kelio ženklų skydų montavimas prie vienetinių atramų rankiniu būdu (0 dydžio)	TS 05	vnt.	11	
5.1.8.	Kelio ženklų skydų montavimas prie apšvietimo atramų rankiniu būdu (1 dydžio)	TS 05	vnt.	27	
5.1.9.	Vertikalojo ženklinimo įrengimas (2.3)	TS 05	vnt.	5	
5.2.	Horizontalusis ženklinimas				
5.2.1.	Kelio dangos horizontalusis ženklinimas baltos spalvos termoplastu	TS 05	m ²	229,0	
5.2.2.	Dangos ženklinimas raudonos spalvos antislydimine danga	TS 05	m ²	14,0	
5.3.	Kiti eismo organizavimo darbai				
5.3.1.	Apsauginės pėsčiųjų tvorelės įrengimas	TS 06	m	56,0	
6.	Mažosios architektūros įrengimo darbai				
6.1.	Suoliukų įrengimas	TS 06	vnt.	1	
6.2.	Šiukšliadėžių įrengimas	TS 06	vnt.	1	
6.3.	Dviraičių stovų įrengimas	TS 06	vnt.	2	
7.	Želdinių įrengimo darbai				
7.1.	Medžių sodinimas				
7.1.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 07	m ³	9,5	
7.1.2.	Podirvio paruošimas (purenimas rankiniu būdu, tręšimas organinėmis trąšomis)	TS 07	m ³	18,5	
7.1.3.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (naujas dirvožemis - juodžemis)	TS 07	m ³	9,5	
7.1.4.	Medžių sodinukai, sodinuko aukštis apie 2,5-3,0 m, kamieno apimtis 10-12 cm	TS 07			
7.1.4.1.	Paprastoji ivera	TS 07	vnt.	6	
7.1.4.2.	Gudobelė vienapiestė	TS 07	vnt.	5	
7.1.4.3.	Paprastasis lazdynas	TS 07	vnt.	9	
7.1.5.	Plastikinių gofruotų perforuotų vamzdžių DN 50/58 (perforacijos tipas 360°) klojimas	TS 07	m	80,0	
7.2.	Krūmų sodinimas				
7.2.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 07	m ³	10,0	
7.2.2.	Podirvio paruošimas (purenimas rankiniu būdu, tręšimas organinėmis trąšomis)	TS 07	m ³	10,0	
7.2.3.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (naujas dirvožemis - juodžemis)	TS 07	m ³	10,0	
7.2.4.	Krūmų sodinukai:	TS 07			
7.2.4.1.	Tuja vakarinė „Smaragd“	TS 07	vnt.	84	
7.2.4.2.	Kalninė pušis „Pumilio“	TS 07	vnt.	10	
7.2.4.3.	Niponinė lanksva „Snowmound“	TS 07	vnt.	17	
7.2.4.4.	Lanksva japoninė „Golden Princess“	TS 07	vnt.	91	
7.2.4.5.	Beržalapė lanksva	TS 07	vnt.	131	
7.3.	Mulčio įrengimas				
7.3.1.	Plotų planiravimas	TS 07	m ²	370,0	
7.3.2.	5 cm storio pušies žievės mulčio sluoksnio įrengimas	TS 07	m ²	370,0	
8.	Kiti darbai				

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	6	16	0

UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Keikis	Pastabos
8.1.	Šulinio seno dangčio pakeitimas į kvadratinį ketinį dangtį 12,5 t apkrovai, su mechaniniu užraktu, su užrašu ir logotipu, montavimas	TS 08	vnt.	8	
8.2.	Šulinio seno dangčio pakeitimas į kvadratinį ketinį dangtį 25 t apkrovai, su mechaniniu užraktu, su užrašu ir logotipu, montavimas	TS 08	vnt.	1	
8.3.	Šulinio seno dangčio pakeitimas į kvadratinį ketinį dangtį 40 t apkrovai, su mechaniniu užraktu, su užrašu ir logotipu, montavimas	TS 08	vnt.	1	
8.4.	Šulinių liukų reguliavimas iki projektinio aukščio	TS 08	vnt.	9	
8.5.	Dujotiekio įtaisų apsauginių šulinių reguliavimas iki projektinio aukščio	TS 08	vnt.	1	

Pastaba: sąnaudų žiniaraštis parengtas pagal sustambintus sąnaudų rodiklius.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS II ETAPAS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir ardymo darbai				
1.1.	Gatvės ašinės linijos nužymėjimas trasoje	TS 01	m	571,0	
1.2.	Tako ašinės linijos nužymėjimas trasoje	TS 01	m	576,0	
1.3.	Medžių kirtimas (<16 cm skersmens) ir smulkinimas	TS 01	vnt.	9	
1.4.	Medžių kirtimas (16-24 cm skersmens) ir smulkinimas	TS 01	vnt.	13	
1.5.	Medžių kirtimas (24-32 cm skersmens) ir smulkinimas	TS 01	vnt.	7	
1.6.	Medžių kirtimas (> 32 cm skersmens) ir smulkinimas	TS 01	vnt.	4	
1.7.	Kelmų rovimas	TS 01	vnt.	28	
1.8.	Krūmų / gyvatvorių kirtimas ir smulkinimas	TS 01	m ²	99,6	
1.9.	Kelio ženklų skydų demontavimas nuo viengtelių atramų rankiniu būdu	TS 01	vnt.	9	
1.10.	Kelio ženklų metalinių atramų su betono pamatu demontavimas mechanizuotu būdu	TS 01	vnt.	7	
1.11.	Požeminių komunikacijų žymėjimo stulpelių demontavimas	TS 01	vnt.	4	
1.12.	Apsauginių kelio atitvarų demontavimas	TS 01	m	681,0	
1.13.	Betoninių gatvės bordiūrų ant betono pagrindo demontavimas	TS 01	m	75,0	
1.14.	Betoninių vejos bordiūrų ant betono pagrindo demontavimas	TS 01	m	38,0	
1.15.	Betoninių paviršinių vandens lataukų demontavimas	TS 01	m	39,0	
1.16.	Asfalto dangos demontavimas	TS 01	m ²	4801	
1.17.	Betono dangos (trinkelės, plytelės) demontavimas	TS 01	m ²	72,0	
1.18.	Gelžbetoninės pralaidos (D1000) demontavimas	TS 01	vnt.	1	
1.19.	Riedulių perstūmimas mechanizuotu būdu	TS 01	vnt.	2	
1.20.	Statybinių atliekų mechanizuotas pakrovimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu utilizavimui	TS 01	t	215,0	
1.21.	Statybinių atliekų mechanizuotas pakrovimas ir gražinimas Statytojui	TS 01	t	2736,0	
2.	Žemės sankasos įrengimo darbai				
2.1.	Žemės darbai				
2.1.1.	Dirvožemio kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius ir vežimas Rangovo pasirinktu atstumu sandėliavimui	TS 02	m ³	856,0	
2.1.2.	Dirvožemio sijojimas atskiriant šiukšles	TS 02	m ³	856,0	
2.1.3.	Dirvožemio kasimas (šiukšlės), pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m ³	86,0	
2.1.4.	Dirvožemio kasimas (perteklinio), pakrovimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m ³	363,0	
2.1.5.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 5 km atstumu iki Statytojo nurodytos sandėliavimo vietos	TS 02	m ³	6241,0	
2.1.6.	Grunto (esamas skaldos – smėlio mišinys) kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir sandėliavimas statybvietėje	TS 02	m ³	864,0	

Žymuo:

UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01

Lapas	Lapų	Laida
7	16	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
2.1.7.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš karjero (geros sanklodos gruntas sankasos įrengimui) ir paskleidimas vietoje	TS 02	m ³	9348,0	
2.1.8.	Sankasos įrengimas pakopomis	TS 02	m ³	490,0	
2.1.9.	Sankasos planiravimas	TS 02	m ²	8615,0	
2.1.10.	Grunto sutankinimas	TS 02	m ³	2585,0	
2.1.11.	Plotų ir šlaitų planiravimas	TS 02	m ²	6770,0	
2.1.12.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (esamos medžiagos vejos atstatymui)	TS 02	m ³	407,0	
2.1.13.	Plotų ir šlaitų sutvarkymas, užpilant iki 6 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjant vejos sėklomis	TS 02	m ²	6770,0	
2.2.	Šlaitų tvirtinimas (demblis)				
2.2.1.	Plotų ir šlaitų planiravimas	TS 02	m ²	2715,0	
2.2.2.	Plotų ir šlaitų sutvarkymas, užpilant iki 6 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjant vejos sėklomis	TS 02	m ²	2715,0	
2.2.3.	Šlaitų sutvirtinimas vyniojamu organiniu dembliu	TS 02	m ²	2715,0	
2.2.4.	Metalinės smeigės	TS 02	vnt.	4250,0	
3.	Vandens nuleidimo įrenginių įrengimo darbai				
3.1.	Pralaidos				
3.1.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir vežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 03	m ³	237,0	
3.1.2.	Smėlio pagrindo vamzdžių klojimui įrengimas	TS 03	m ³	11,5	
3.1.3.	Geomembranos įrengimas	TS 03	m ²	8,0	
3.1.4.	Neaustinės geotekstilės įrengimas	TS 03	m ²	325,0	
3.1.5.	Skaldos pagrindo sluoksniu iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 03	m ³	1,5	
3.1.6.	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksniu iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 03	m ³	11,0	
3.1.7.	Metalinės gofruotos pralaidos D1500 įrengimas (1 vnt.)	TS 03	m	27,0	
3.1.8.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš karjero (geros sanklodos gruntas) ir paskleidimas vietoje	TS 03	m ³	128,0	
3.1.9.	Grunto sutankinimas mechanizuotu būdu	TS 03	m ³	128,0	
3.1.10.	10 cm storio skaldos pagrindo sluoksniu įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (po P 5-5 plokštėmis, fr. 22/32)	TS 03	m ²	55,0	
3.1.11.	5 cm storio smėlio-cemento mišinio įrengimas (cemento kiekis mišinyje 10%)	TS 03	m ²	55,0	
3.1.12.	Gelžbetoninių tvirtinimo plokščių P 5-5 įrengimas	TS 03	m ²	55,0	
3.1.13.	Monolitinis betonas C35/45 XC4 XD3 XF4	TS 03	m ³	3,0	
3.1.14.	Impregnuoto antiseptiku tašelio įrengimas, h = 3 cm	TS 03	m	74,0	
3.1.15.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksniu įrengimas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 22/32)	TS 03	m ²	7,0	
3.2.	Drenažas (pokonstruktinis)				
3.2.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 03	m ³	363,0	
3.2.2.	PP gofruotų perforuotų vamzdžių DN 113/128 su geotekstilės filtru (perforacijos tipas 360°, klasė SN8) klojimas	TS 03	m	1210,0	
3.2.3.	Drenažo vamzdžių pagrindo įrengimas ir užpylimas apsauginiu šalčiui atspariu sluoksniu	TS 03	m ³	351,0	
3.2.4.	Protarpių įrengimas, drenažo vamzdžių pajungimui į šulinius	TS 03	vnt.	2	
3.2.5.	Movos („In situ“) įrengimas	TS 03	vnt.	4	
3.2.6.	Perėjimo įrengimas	TS 03	vnt.	6	
3.3.	Vandens latakai				

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	8	16	0

UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
3.3.1.	Betoninių vandens latakų 400x500x240 mm ant C12/15 markės betono pagrindo įrengimas	TS 03	m	150,0	
3.3.2.	Betoninių vandens latakų 300x200x100 mm ant C12/15 markės betono pagrindo įrengimas	TS 03	m	81,0	
3.3.3.	10 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 03	m ³	25,0	
3.4.	Vandens latakai (lauko akmenų)				
3.4.1.	10 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 03	m ³	7,0	
3.4.2.	20 cm sluoksnio storio betono pagrindo įrengimas	TS 03	m ³	13,0	
3.4.3.	Vandens latakų iš 5-10 cm skersmens lauko akmenų, tarpus užpildant cementiniu skiediniu, įrengimas	TS 03	m ²	65,0	
4.	Dangų konstrukcijų įrengimo darbai				
4.1.	Važiuojamoji dalis (pilna konstrukcija)				
4.1.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	1007,0	
4.1.2.	23 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	699,0	
4.1.3.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	2905,0	
4.1.4.	8 cm storio asfalto pagrindo sluoksnio iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN įrengimas	TS 04	m ²	2905,0	
4.1.5.	4 cm storio asfalto dangos iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN įrengimas	TS 04	m ²	2905,0	
4.1.6.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 04	m ²	2905,0	
4.2.	Važiuojamoji dalis ties žiedinėmis sankryžomis (pilna konstrukcija)				
4.2.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	550,0	
4.2.2.	31 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	556,0	
4.2.3.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	1733,0	
4.2.4.	10 cm storio asfalto pagrindo sluoksnio iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN įrengimas	TS 04	m ²	1585,0	
4.2.5.	4 cm storio asfalto dangos iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN įrengimas	TS 04	m ²	1585,0	
4.2.6.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 04	m ²	1585,0	
4.3.	Saugumo salelės ties žiedinėmis sankryžomis (ties pakeltais bortais)				
4.3.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	11,5	
4.3.2.	31 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	12,0	
4.3.3.	27 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	37,0	
4.3.4.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	37,0	
4.3.5.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	37,0	
4.4.	Saugumo salelės ties žiedinėmis sankryžomis (ties nuleistais botais)				
4.4.1.	Neaustinės geotekstilės ≥ 150 g/m ² įrengimas	TS 04	m ²	11,0	
4.4.2.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	3,5	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	9	16	0

UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
4.4.3.	31 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	3,5	
4.4.4.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	11,0	
4.4.5.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	11,0	
4.4.6.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	7,0	
4.4.7.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas (neregų įspėjimo sistemos), užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	4,0	
4.5.	Nuovažos (asfalto dangos)				
4.5.1.	53 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	52,0	
4.5.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	98,0	
4.5.3.	8 cm storio asfalto pagrindo sluoksnio iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN įrengimas	TS 04	m ²	98,0	
4.5.4.	4 cm storio asfalto dangos iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN įrengimas	TS 04	m ²	98,0	
4.5.5.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 04	m ²	98,0	
4.6.	Žiedo užvažiuojamoji dalis				
4.6.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainų gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	36,5	
4.6.2.	28 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	34,0	
4.6.3.	20 cm storio betono pagrindo sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	93,0	
4.6.4.	5 cm storio cementinio skiedinio sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	93,0	
4.6.5.	15 cm storio raudonos spalvos granitinių grindinio trinkelų 150x150 mm (lygaus paviršiaus) įrengimas, užtrinant siūles skiediniu	TS 04	m ²	93,0	
4.6.6.	Deformacinių siūlių įrengimas, panaudojant metalinius lakštus bei bituminę siūlių mastiką	TS 04	m	26,0	
4.7.	Kelkraštis				
4.7.1.	10 cm storio apželdinto kelkraščio iš 80 % nesurišto mišinio (skalda fr. 11/22) ir 20 % dirvožemio įrengimas	TS 04	m ²	58,0	
4.8.	Pėsčiųjų / dviračių takas				
4.8.1.	17 cm storio šalčiui nejautraus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	295,0	
4.8.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 04	m ²	1708,0	
4.8.3.	8 cm storio asfalto pagrindo dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	TS 04	m ²	1708,0	
	Aklųjų ir silpnaregių įspėjamieji paviršiai asfalto dangoje				
4.8.4.	Asfalto dangos ardyimas (pjaustymas) diskiniu pjūkle	TS 04	m ²	6,0	
4.8.5.	5 cm storio skaldos sluoksnio pašalinimas	TS 04	m ²	6,0	
4.8.6.	5 cm storio sausio skiedinio sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	6,0	
4.8.7.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas (neregų įspėjimo sistemos)	TS 04	m ²	3,0	
4.8.8.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas (neregų vedimo sistemos)	TS 04	m ²	3,0	
4.8.9.	Trinkelų tarpų glaistymas surištuojų cementiniu mišiniu	TS 04	m ²	6,0	
4.9.	Šaligatvis				
4.9.1.	19 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	10,0	
4.9.2.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 04	m ²	52,0	
4.9.3.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	52,0	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	10	16	0

UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
4.9.4.	8 cm storio pilkos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	47,0	
4.9.5.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas (neregijų įspėjimo sistemos), užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	4,0	
4.9.6.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas (neregijų vedimo sistemos), užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	1,0	
4.10.	Kiti dangų konstrukcijos įrengimo darbai				
4.10.1.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS 04	m	657,0	
4.10.2.	Prijungčių (sandinimo siūlių) įrengimas	TS 04	m	2446,0	
4.10.3.	Pažvyravimas sankryžų ir nuovažų zonose	TS 04	m ³	2,5	
4.11.	Bordiūrai				
4.11.1.	Betoninių bordiūrų 100x15x30 cm ant C12/15 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	1076,0	
4.11.2.	Betoninių bordiūrų 100x8x20 cm ant C12/15 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	1158,0	
4.11.3.	Granitinių bordiūrų 100x15x30 cm ant C20/25 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	166,0	
4.11.4.	Granitinių bordiūrų 100x15x22 cm (apvalaus kampo) ant C20/25 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	57,0	
4.11.5.	Granitinių bordiūrų 100x15x22 cm (aštraus kampo) ant C20/25 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	65,0	
5.	Eismo organizavimo darbai				
5.1.	Kelio ženklų įrengimas				
5.1.1.	Kelio ženklų vienstiebių metalinių atramų (d = 76,1 mm) ant monolitinių betoninių pamatų pastatymas	TS 05	vnt.	24	
5.1.2.	Kelio ženklų vienstiebių metalinių atramų (d = 60,3 mm) ant monolitinių betoninių pamatų pastatymas	TS 05	vnt.	2	
5.1.3.	Kelio ženklų skydų montavimas prie vienstiebių atramų rankiniu būdu (1 dydžio)	TS 05	vnt.	23	
5.1.4.	Kelio ženklų skydų montavimas prie vienstiebių atramų rankiniu būdu (0 dydžio)	TS 05	vnt.	5	
5.1.5.	Kelio ženklų skydų montavimas prie apšvietimo atramų rankiniu būdu (1 dydžio)	TS 05	vnt.	6	
5.1.6.	Vertikalojo ženklinimo įrengimas (2.3)	TS 05	vnt.	3	
5.1.7.	Vertikalojo ženklinimo įrengimas (2.1)	TS 05	vnt.	4	
5.2.	Horizontalusis ženklinimas				
5.2.1.	Kelio dangos horizontalus ženklinimas baltos spalvos termoplastu	TS 05	m ²	77,0	
5.2.2.	Dangos ženklinimas raudonos spalvos antislydimine danga	TS 05	m ²	16,0	
5.3.	Apsauginių atitvarų įrengimo darbai				
5.3.1.	Plieninių kelio apsauginių atitvarų N2W2A ant metalinių statramsčių įrengimas, įkalant statramsčius	TS 05	m	435,0	
5.3.2.	Plieninių kelio atitvarų pradinių ir galinių nusileidimo komponentų įrengimas (4 vnt.)	TS 05	m	16,0	
5.4.	Kiti eismo organizavimo darbai				
5.4.1.	Apsauginės pėsčiųjų tvorelės įrengimas	TS 06	m	747,0	
6.	Mažosios architektūros įrengimo darbai				
6.1.	Suoliukų įrengimas	TS 06	vnt.	1	
6.2.	Šiukšliadėžių įrengimas	TS 06	vnt.	1	
6.3.	Dviračių stovų įrengimas	TS 06	vnt.	2	
7.	Želdinių įrengimo darbai				
7.1.	Medžių sodinimas				
7.1.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlyki	TS 07	m ³	2,0	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	0

UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
7.1.2.	Podirvio paruošimas (purenimas rankiniu būdu, tręšimas organinėmis trąšomis)	TS 07	m ³	4,0	
7.1.3.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (naujas dirvožemis - juodžemis)	TS 07	m ³	2,0	
7.1.4.	Medžių sodinukai, sodinuko aukštis apie 2,5-3,0 m, kamieno apimtis 10-12 cm	TS 07			
7.1.4.1.	Paprastoji ieva	TS 07	vnt.	1	
7.1.4.2.	Paprastasis lazdynas	TS 07	vnt.	3	
7.1.5.	Platikinių gofruotų perforuotų vamzdžių DN 50/58 (perforacijos tipas 360°) klojimas	TS 07	m	16,0	
7.2.	Krūmų sodinimas				
7.2.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 07	m ³	3,5	
7.2.2.	Podirvio paruošimas (purenimas rankiniu būdu, tręšimas organinėmis trąšomis)	TS 07	m ³	3,5	
7.2.3.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (naujas dirvožemis - juodžemis)	TS 07	m ³	3,5	
7.2.4.	Krūmų sodinukai:	TS 07			
7.2.4.1.	Kalninė pušis „Pumilio“	TS 07	vnt.	32	
7.2.4.2.	Niponinė lanksva „Snowmound“	TS 07	vnt.	2	
7.2.4.3.	Lanksva japoninė „Golden Princess“	TS 07	vnt.	62	
7.2.4.4.	Beržalapė lanksva	TS 07	vnt.	11	
7.3.	Mulčio įrengimas				
7.3.1.	Plotų planiravimas	TS 07	m ²	90,0	
7.3.2.	5 cm storio pušies žievės mulčio sluoksnio įrengimas	TS 07	m ²	90,0	

Pastaba: sąnaudų žiniaraštis parengtas pagal sustambintus sąnaudų rodiklius.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS III ETAPAS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
1.	Paruošiamieji ir ardymo darbai				
1.1.	Gatvės ašinės linijos nužymėjimas trasoje	TS 01	m	86,0	
1.2.	Tako ašinės linijos nužymėjimas trasoje	TS 01	m	126,0	
1.3.	Medžių kirtimas (> 32 cm skersmens) ir smulkinimas	TS 01	vnt.	1	
1.4.	Kelmų rovimas	TS 01	vnt.	1	
1.5.	Kelio ženklų skydų demontavimas nuo vienviečių atramų rankiniu būdu	TS 01	vnt.	18	
1.6.	Kelio ženklų skydų demontavimas nuo dviviečių atramų rankiniu būdu	TS 01	vnt.	1	
1.7.	Kelio ženklų metalinių atramų su betono pamatu demontavimas mechanizuotu būdu	TS 01	vnt.	13	
1.8.	Horizontalaus ženklinimo panaikinimas	TS 01	m ²	6,0	
1.9.	Šulinių liukų demontavimas	TS 01	vnt.	1	
1.10.	Požeminių komunikacijų žymėjimo stulpelių demontavimas	TS 01	vnt.	1	
1.11.	Betoninių gatvės bordiūrų ant betono pagrindo demontavimas	TS 01	m	424,0	
1.12.	Betoninių vejos bordiūrų ant betono pagrindo demontavimas	TS 01	m	192,0	
1.13.	Asfalto dangos demontavimas	TS 01	m ²	2625,0	
1.14.	Betono dangos (trinkelės, plytelės) demontavimas	TS 01	m ²	384,0	
1.15.	Statybinių atliekų mechanizuotas pakrovimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu utilizavimui	TS 01	t	315,0	
1.16.	Statybinių atliekų mechanizuotas pakrovimas ir gražinimas Statytojui	TS 01	t	900,0	
2.	Žemės sankasos įrengimo darbai				

Žymuo:

UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01

Lapas	Lapų	Laida
12	16	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
2.1.	Žemės darbai				
2.1.1.	Dirvožemio kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius ir vežimas Rangovo pasirinktu atstumu sandėliavimui	TS 02	m ³	162,0	
2.1.2.	Dirvožemio sijojimas atskiriant šiukšles	TS 02	m ³	162,0	
2.1.3.	Dirvožemio kasimas (šiukšlės), pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m ³	16,0	
2.1.4.	Dirvožemio kasimas (perteklinio), pakrovimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m ³	57,0	
2.1.5.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 5 km atstumu iki Statytojo nurodytos sandėliavimo vietos	TS 02	m ³	4723,0	
2.1.6.	Grunto (esamos skaldos – smėlio mišinys) kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir sandėliavimas statybvietėje)	TS 02	m ³	473,0	
2.1.7.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš karjero (geros sanklodos gruntas sankasos įrengimui) ir paskleidimas vietoje	TS 02	m ³	1328,0	
2.1.8.	Sankasos planiravimas	TS 02	m ²	3955,0	
2.1.9.	Grunto sutankinimas	TS 02	m ³	1190,0	
2.1.10.	Plotų ir šlaitų planiravimas	TS 02	m ²	1470,0	
2.1.11.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (esamos medžiagos vejos atstatymui)	TS 02	m ³	89,0	
2.1.12.	Plotų ir šlaitų sutvarkymas, užpilant iki 6 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjant vejos sėklomis	TS 02	m ²	1470,0	
2.2.	Šlaitų tvirtinimas (demblis)				
2.2.1.	Plotų ir šlaitų planiravimas	TS 02	m ²	135,0	
2.2.2.	Plotų ir šlaitų sutvarkymas, užpilant iki 6 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjant vejos sėklomis	TS 02	m ²	135,0	
2.2.3.	Šlaitų sutvirtinimas vnyiojamu organiniu dembliu	TS 02	m ²	135,0	
2.2.4.	Metalinės smeigės	TS 02	vnt.	220,0	
2.3.	Drenažas (pokonstruktinis)				
2.3.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 03	m ³	134,0	
2.3.2.	PP gofruotų perforuotų vamzdžių DN 113/128 su geotekstilės filtru (perforacijos tipas 360°, klasė SN8) klojimas	TS 03	m	445,0	
2.3.3.	Drenažo vamzdžių pagrindo įrengimas ir užpylimas apsauginiu šalčiui atspariu sluoksniu	TS 03	m ³	130,0	
2.3.4.	Aklės drenažo vamzdžiams įrengimas	TS 03	vnt.	2	
2.3.5.	Protarpių įrengimas, drenažo vamzdžių pajungimui į šulinius	TS 03	vnt.	4	
2.3.6.	Perėjimo įrengimas	TS 03	vnt.	4	
3.	Dangų konstrukcijų įrengimo darbai				
3.1.	Važiuojamoji dalis (pilna konstrukcija)				
3.1.1.	30 cm storio sluoksniu iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	104	
3.1.2.	23 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksniu iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	73,0	
3.1.3.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksniu iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	300,0	
3.1.4.	8 cm storio asfalto pagrindo sluoksniu iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN įrengimas	TS 04	m ²	300,0	
3.1.5.	4 cm storio asfalto dangos iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN įrengimas	TS 04	m ²	300,0	
3.1.6.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 04	m ²	300,0	
3.2.	Važiuojamoji dalis ties žiedinėmis sankryžomis (pilna konstrukcija)			1828	

Žymuo:

UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01

Lapas	Lapų	Laida
13	16	0

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
3.2.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	634,0	
3.2.2.	31 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	635,0	
3.2.3.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	1976,0	
3.2.4.	10 cm storio asfalto pagrindo sluoksnio iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN įrengimas	TS 04	m ²	1828,0	
3.2.5.	4 cm storio asfalto dangos iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN įrengimas	TS 04	m ²	1828,0	
3.2.6.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 04	m ²	1828,0	
3.3.	Saugumo salelės ties žiedinėmis sankryžomis (ties pakeltais bortais)				
3.3.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	39,5	
3.3.2.	31 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	41,0	
3.3.3.	27 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	131,0	
3.3.4.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	131,0	
3.3.5.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	131,0	
3.4.	Saugumo salelės ties žiedinėmis sankryžomis (ties nuleistais botais)				
3.4.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	4,0	
3.4.2.	31 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	4,0	
3.4.3.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	13,0	
3.4.4.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	13,0	
3.4.5.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	9,0	
3.4.6.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas (neregijų įspėjimo sistemos), užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	4,0	
3.5.	Nuovažos (trinkelų dangos)				
3.5.1.	39 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	34,0	
3.5.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	87,0	
3.5.3.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	87,0	
3.5.4.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	87,0	
3.6.	Nuovažos (asfalto dangos)				
3.6.1.	53 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	90,0	
3.6.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 04	m ²	169,0	
3.6.3.	8 cm storio asfalto pagrindo sluoksnio iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN įrengimas	TS 04	m ²	169,0	
3.6.4.	4 cm storio asfalto dangos iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN įrengimas	TS 04	m ²	169,0	
3.6.5.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 04	m ²	169,0	
3.7.	Žiedo užvažiuojamoji dalis				

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01	14	16

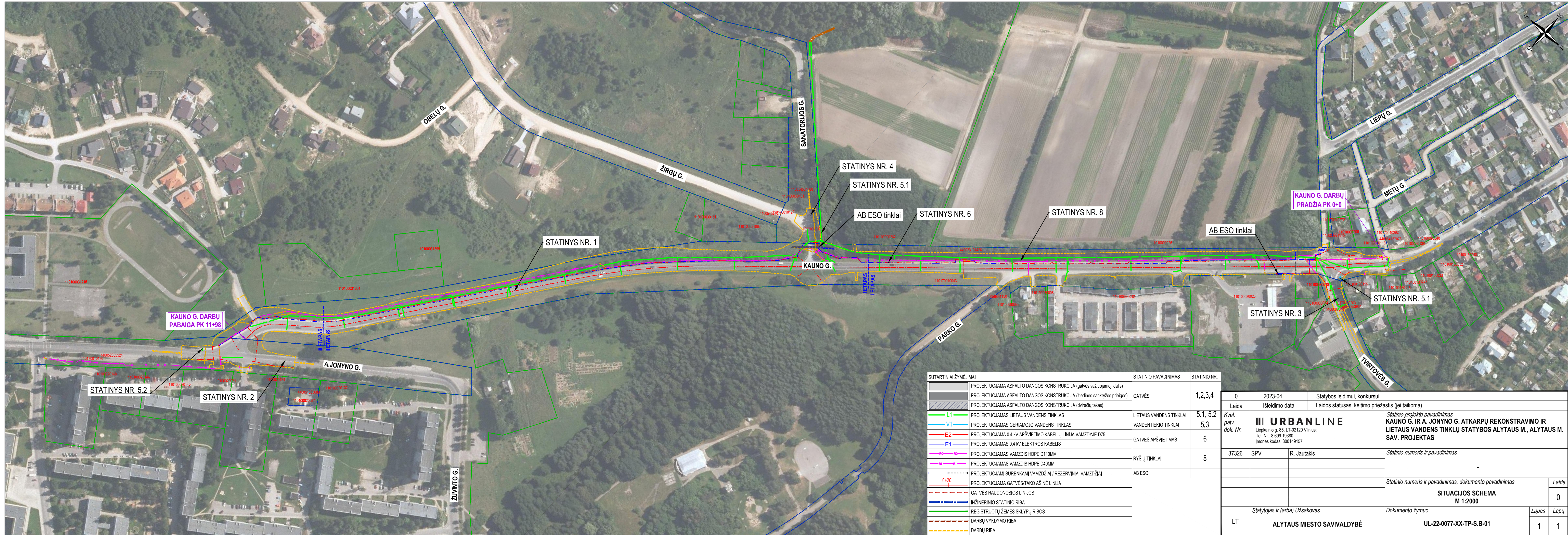
<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
3.7.1.	30 cm storio sluoksnio iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos įrengimas	TS 04	m ³	66,5	
3.7.2.	28 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	62,0	
3.7.3.	20 cm storio betono pagrindo sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	170,0	
3.7.4.	5 cm storio cementinio skiedinio sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	170,0	
3.7.5.	15 cm storio raudonos spalvos granitinių grindinio trinkelėlių 150x150 mm (lygaus paviršiaus) įrengimas, užtrinant siūles skiediniu	TS 04	m ²	170,0	
3.7.6.	Deformacinių siūlių įrengimas, panaudojant metalinius lakštus bei bituminę siūlių mastiką	TS 04	m	43,0	
3.8.	Pėsčiųjų / dviračių takas				
3.8.1.	17 cm storio šalčiui nejautraus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	78,0	
3.8.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 04	m ²	457,0	
3.8.3.	8 cm storio asfalto pagrindo dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	TS 04	m ²	457,0	
	Aklųjų ir silpnaregių įspėjamieji paviršiai asfalto dangoje				
3.8.4.	Asfalto dangos ardymas (pjaustymas) diskiniu pjūklų	TS 04	m ²	19,5	
3.8.5.	5 cm storio skaldos sluoksnio pašalinimas	TS 04	m ²	19,5	
3.8.6.	5 cm storio sausio skiedinio sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	19,5	
3.8.7.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelėlių 100x200 mm įrengimas (neregų įspėjimo sistemos)	TS 04	m ²	11,5	
3.8.8.	8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelėlių 100x200 mm įrengimas (neregų vedimo sistemos)	TS 04	m ²	8,0	
3.8.9.	Trinkelėlių tarpų glaistymas surištuojų cementiniu mišiniu	TS 04	m ²	19,5	
3.9.	Šaligatvis				
3.9.1.	19 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	9,5	
3.9.2.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 04	m ²	49,0	
3.9.3.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	49,0	
3.9.4.	8 cm storio pilkos spalvos betoninių trinkelėlių 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	49,0	
3.10.	Kiti dangų konstrukcijos įrengimo darbai				
3.10.1.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS 04	m	189,0	
3.10.2.	Prijungčių (sandinimo siūlių) įrengimas	TS 04	m	951,0	
3.11.	Bordiūrai				
3.11.1.	Betoninių bordiūrų 100x15x30 cm ant C12/15 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	103,0	
3.11.2.	Betoninių bordiūrų 100x8x20 cm ant C12/15 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	298,0	
3.11.3.	Granitinių bordiūrų 100x15x30 cm ant C20/25 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	490,0	
3.11.4.	Granitinių bordiūrų 100x15x22 cm (apvalaus kampo) ant C20/25 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	57,0	
3.11.5.	Granitinių bordiūrų 100x15x22 cm (aštraus kampo) ant C20/25 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	161,0	
4.	Eismo organizavimo darbai				
4.1.	Kelio ženklų įrengimas				
4.1.1.	Kelio ženklų vienstiebių metalinių atramų (d = 76,1 mm) ant monolitinių betoninių pamatų pastatymas	TS 05	vnt.	21	
4.1.2.	Kelio ženklų vienstiebių metalinių atramų (d = 60,3 mm) ant monolitinių betoninių pamatų pastatymas	TS 05	vnt.	3	

Žymuo: UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01	Lapas	Lapų	Laida
	15	16	0

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
4.1.3.	Kelio ženklų dvistiebių metalinių atramų (d=76,1 mm) ant monolitinių betoninių pamatų pastatymas	TS 05	vnt.	1	
4.1.4.	Kelio ženklų skydų montavimas prie viensiebių atramų rankiniu būdu (1 dydžio)	TS 05	vnt.	26	
4.1.5.	Kelio ženklų skydų montavimas prie viensiebių atramų rankiniu būdu (0 dydžio)	TS 05	vnt.	6	
4.1.6.	Kelio ženklų skydų montavimas prie dvistiebių atramų rankiniu būdu (1 dydžio)	TS 05	vnt.	2	
4.1.7.	Kelio ženklų skydų montavimas prie apšvietimo atramų rankiniu būdu (1 dydžio)	TS 05	vnt.	13	
4.1.8.	Vertikalojo ženklinimo įrengimas (2.3)	TS 05	vnt.	3	
4.2.	Horizontalusis ženklinimas				
4.2.1.	Kelio dangos horizontalusis ženklinimas baltos spalvos termoplastu	TS 05	m ²	77,0	
4.2.2.	Dangos ženklinimas raudonos spalvos antislydimine danga	TS 05	m ²	28,0	
5.	Mažosios architektūros įrengimo darbai				
5.1.	Suoliukų įrengimas	TS 06	vnt.	1	
5.2.	Šiukšliadėžių įrengimas	TS 06	vnt.	1	
5.3.	Dviračių stovų įrengimas	TS 06	vnt.	2	
5.4.	Medžių šaknų apsaugos įrengimas	TS 06	vnt.	1	
6.	Želdinių įrengimo darbai				
6.1.	Medžių sodinimas				
6.1.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 06	m ³	1,5	
6.1.2.	Podirvio paruošimas (purenimas rankiniu būdu, tręšimas organinėmis trąšomis)	TS 06	m ³	3,0	
6.1.3.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (naujas dirvožemis - juodžemis)	TS 06	m ³	1,5	
6.1.4.	Medžių sodinukai, sodinuko aukštis apie 2,5-3,0 m, kamieno apimtis 10-12 cm				
6.1.4.1.	Gudobelė vienapiestė	TS 06	vnt.	3	
6.1.5.	Platikinių gofruotų perforuotų vamzdžių DN 50/58 (perforacijos tipas 360°) klojimas	TS 06	m	12,0	
6.2.	Krūmų sodinimas				
6.2.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 06	m ³	3,5	
6.2.2.	Podirvio paruošimas (purenimas rankiniu būdu, tręšimas organinėmis trąšomis)	TS 06	m ³	3,5	
6.2.3.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (naujas dirvožemis - juodžemis)	TS 06	m ³	3,5	
6.2.4.	Krūmų sodinukai:				
6.2.4.1.	Kalninė pušis „Pumilio“	TS 06	vnt.	24	
6.2.4.2.	Lanksva japoninė „Golden Princess“	TS 06	vnt.	55	
6.2.4.3.	Beržalapė lanksva	TS 06	vnt.	29	
6.3.	Mulčio įrengimas				
6.3.1.	Plotų planiravimas	TS 06	m ²	90,0	
6.3.2.	5 cm storio pušies žievės mulčio sluoksnio įrengimas	TS 06	m ²	90,0	
7.	Kiti darbai				
7.1.	Šulinio seno dangčio pakeitimas į kvadratinį ketinį dangtį 25 t apkrovai, su mechaniniu užraktu, su užrašu ir logotipu, montavimas	TS 07	vnt.	1	
7.2.	Šulinių liukų reguliavimas iki projektinio aukščio	TS 07	vnt.	1	

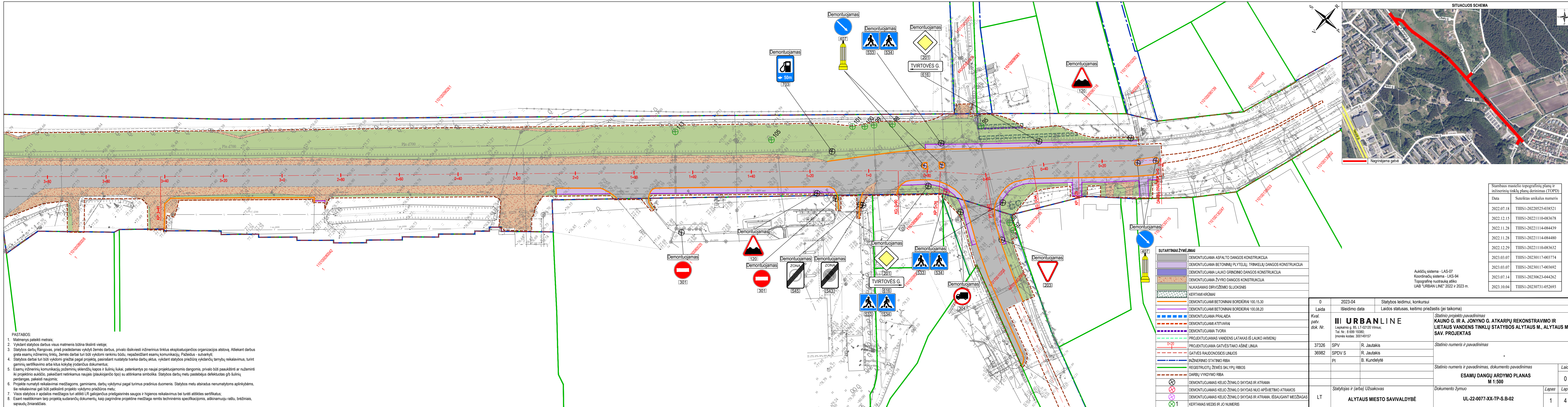
Pastaba: sąnaudų žiniaraštis parengtas pagal sustambintus sąnaudų rodiklius.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	UL-22-0077-XX-TP-S.SŽ-01	16	16



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		STATINIO PAVADINIMAS	STATINIO NR.
[Grey box]	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (gatvės važiuojamoji dalis)	GATVĖS	1,2,3,4
[Grey box]	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (žiedinės sankryžos prieigos)		
[Grey box]	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (dviračių takas)		
[Green line]	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS VANDENS TINKLAS	LIETAUS VANDENS TINKLAI	5.1, 5.2
[Blue line]	PROJEKTUOJAMAS GERIAMOJO VANDENS TINKLAS	VANDENTIEKIO TINKLAI	5.3
[Red line]	PROJEKTUOJAMA 0,4 kV APŠVIETIMO KABELIŲ LINIJA VAMZDYJE D75	GATVĖS APŠVIETIMAS	6
[Blue line]	PROJEKTUOJAMAS 0,4 kV ELEKTROS KABELIS		
[Pink line]	PROJEKTUOJAMAS VAMZDIS HDPE D110MM	RYŠIŲ TINKLAI	8
[Pink line]	PROJEKTUOJAMAS VAMZDIS HDPE D40MM		
[Blue dashed line]	PROJEKTUOJAMI SURENKAMI VAMZDŽIAI / REZERVINIAI VAMZDŽIAI	AB ESO	
[Red dashed line]	PROJEKTUOJAMA GATVĖS/TAKO AŠINĖ LINIJA		
[Red dashed line]	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS		
[Blue dashed line]	INŽINERINIO STATINIO RIBA		
[Green dashed line]	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS		
[Red dashed line]	DARBŲ VYKDYMO RIBA		
[Yellow dashed line]	DARBŲ RIBA		

Laida		Išleidimo data		Statybos leidimui, konkursui	
0	2023-04	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE		Statinio projekto pavadinimas		
	Liespalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		KAUNO G. IR A. JONYNO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS		
	37326	SPV	R. Jautakis	Statinio numeris ir pavadinimas	
				Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	
				SITUACIJOS SCHEMA M 1:2000	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		Laida
	ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		UL-22-0077-XX-TP-S.B-01		0
				Lapas	Lapų
				1	1



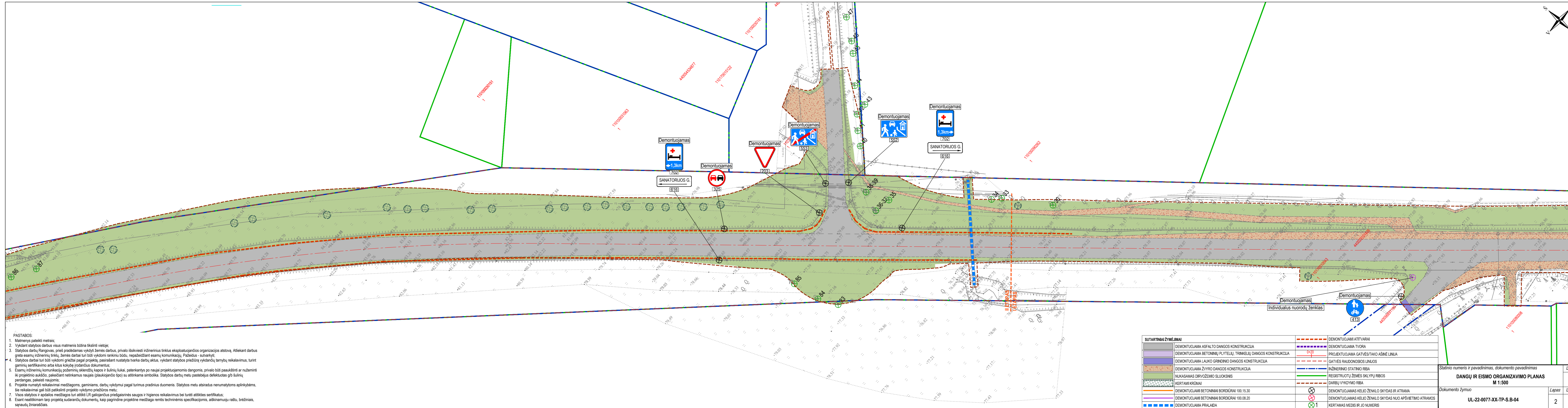
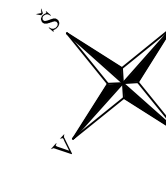
- PASTABOS:
1. Matmenys pateikti metrais;
 2. Vykdyt statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
 3. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
 4. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdyt statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 5. Esamų inžinerinių komunikacijų požemiųjų skleidžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti apaukštinti ar nužeminti iki projektnio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeiči naujomis;
 6. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytais aplinkybėmis, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 7. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 8. Esant neatitiktum tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektnine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	DEMONTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA
	DEMONTUOJAMA BETONINIŲ PLYTELIŲ, TRIKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA
	DEMONTUOJAMA LAUKO GRINDINIO DANGOS KONSTRUKCIJA
	DEMONTUOJAMA ŽYVRO DANGOS KONSTRUKCIJA
	NUKASAMAS DIRVOŽEMIO SLUOKSNIS
	KERTAMI KRŪMAI
	DEMONTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI 100.15.30
	DEMONTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI 100.08.20
	DEMONTUOJAMA PRAIDA
	DEMONTUOJAMI ATITVARAI
	DEMONTUOJAMA TVORA
	PROJEKTUOJAMAS VANDENS LATAKAS IŠ LAUKO AKMENŲ
	PROJEKTUOJAMA GATVĖŠTAKO AŠINĖ LINIJA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	DEMONTUOJAMAS KELIO ŽENKLO SKYDAS IR ATRAMA
	DEMONTUOJAMAS KELIO ŽENKLO SKYDAS NUO APŠVIETIMO ATRAMOS
	DEMONTUOJAMAS KELIO ŽENKLO SKYDAS IR ATRAMA, IŠSAUGANT MEDŽIAGAS
	KERTAMAS MEDIS IR JO NUMERIS

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE	
	Lietpaltinio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157	
37326	SPV	R. Jautakis
36982	SPDV S	R. Jautakis
	PI	B. Kundelytė
LT	Stalytojas ir (arba) Užsakovas	
	ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ	
	Statinio numeris ir pavadinimas	Statinio projekto pavadinimas
	ESAMŲ DANGŲ ARDYMO PLANAS	KAUNO G. IR A. JONYNO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS
	Dokumento žymuo	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
	UL-22-0077-XX-TP-S.B-02	ESAMŲ DANGŲ ARDYMO PLANAS
		M 1:500
	Lapas	Lapų
	1	4

Stambaus mastelio topografinių planų ir inžinerinių tinklų planų derinimas (TOPD)	
Data	Suteiktas unikalus numeris
2022.07.18	TIHSI-20220525-038521
2022.12.15	TIHSI-20221110-083678
2022.11.28	TIHSI-20221114-084439
2022.11.28	TIHSI-20221114-084480
2022.12.29	TIHSI-20221110-083632
2023.03.07	TIHSI-20230117-003774
2023.03.07	TIHSI-20230117-003692
2023.07.14	TIHSI-20230623-044262
2023.10.04	TIHSI-20230731-052693

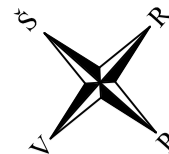
Aukščių sistema - LAS-07
 Koordinatų sistema - LKS-94
 Topografinė nuotrauka atliko UAB "URBAN LINE" 2022 ir 2023 m.



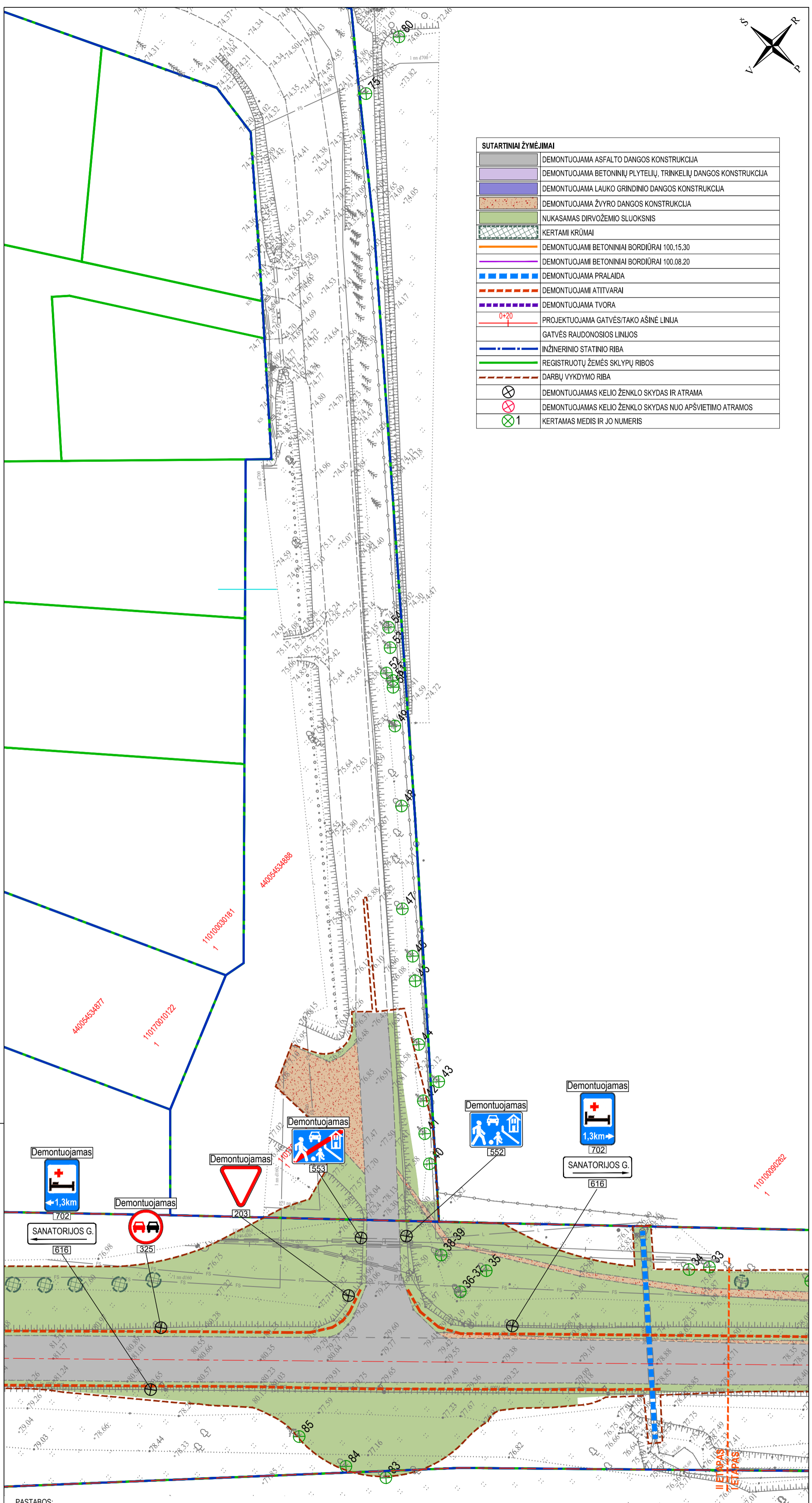
- PASTABOS:**
1. Matmenys pateikti metrais;
 2. Vykdydami statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
 3. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
 4. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdydami statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 5. Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių skleidžių kapos ir šulinių liukai, patenkančios po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projektnio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojancio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeiči naujomis;
 6. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinus duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytais aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 7. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 8. Esant neatitiktims tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekto medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	DEMONTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA
	DEMONTUOJAMA BETONINIŲ PLYTELIŲ, TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA
	DEMONTUOJAMA LAUKO GRINDINIO DANGOS KONSTRUKCIJA
	DEMONTUOJAMA ŽYVRO DANGOS KONSTRUKCIJA
	NUKASAMAS DIRVOŽEMIO SLUKSINIS
	KERTAMI KRŪMAI
	DEMONTUOJAMI BETONINIAI BORDŪRAI 100.15.30
	DEMONTUOJAMI BETONINIAI BORDŪRAI 100.08.20
	DEMONTUOJAMA PRALAIDA
	DEMONTUOJAMI ATITVARAI
	DEMONTUOJAMA TVORA
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS/TAKO AŠINĖ LINIJA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	DEMONTUOJAMAS KELIO ŽENKLO SKYDAS IR ATRAMA
	DEMONTUOJAMAS KELIO ŽENKLO SKYDAS NUO APSVIETIMO ATRAMOS
	KERTAMAS MEDIS IR JO NUMERIS

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
DANGŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS	0
M 1:500	
Dokumento žymuo	Lapas Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S.B-04	2 4

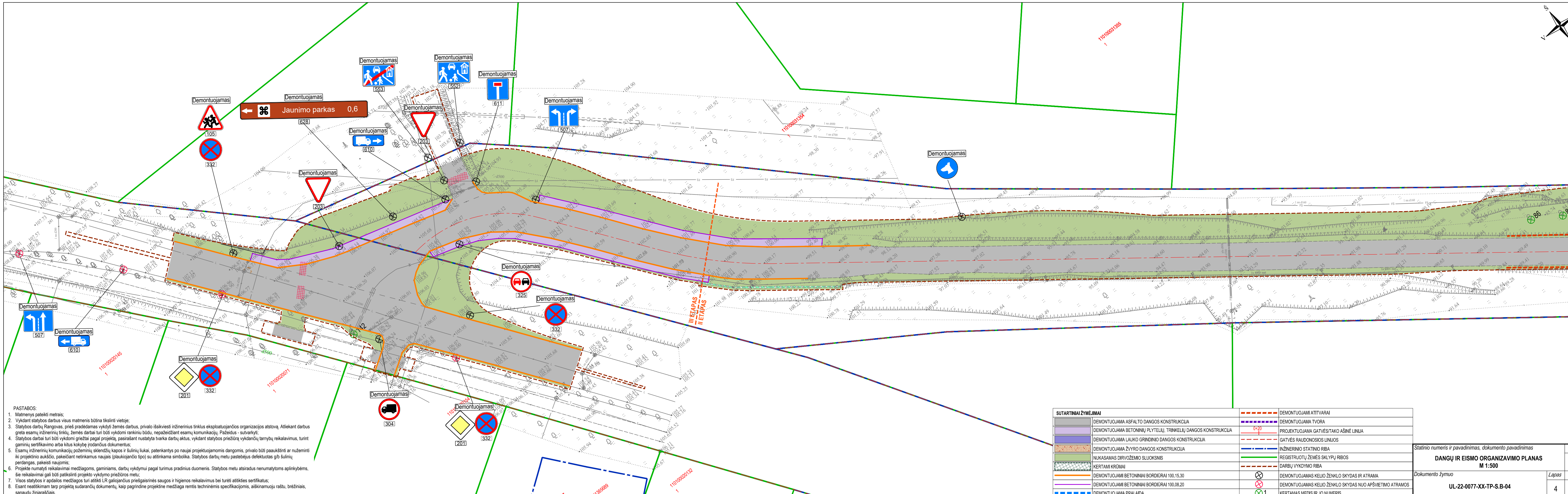
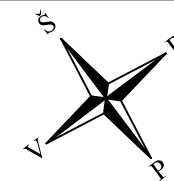


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	DEMONTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA
	DEMONTUOJAMA BETONINIŲ PLYTELIŲ, TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA
	DEMONTUOJAMA LAUKO GRINDINIO DANGOS KONSTRUKCIJA
	DEMONTUOJAMA ŽVYRO DANGOS KONSTRUKCIJA
	NUKASAMAS DIRVOŽEMIO SLUOKSNIS
	KERTAMI KRŪMAI
	DEMONTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI 100.15.30
	DEMONTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI 100.08.20
	DEMONTUOJAMA PRALAIDA
	DEMONTUOJAMI ATTIVARAI
	DEMONTUOJAMA TVORA
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS/TAKO AŠINĖ LINIJA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	DEMONTUOJAMAS KELIO ŽENKLO SKYDAS IR ATRAMA
	DEMONTUOJAMAS KELIO ŽENKLO SKYDAS NUO APŠVIETIMO ATRAMOS
	KERTAMAS MEDIS IR JO NUMERIS



- PASTABOS:
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykdyt statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
 - Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išskviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdyt statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių sklendžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simboliška. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
 - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Esant neatitikimam tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekto medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.

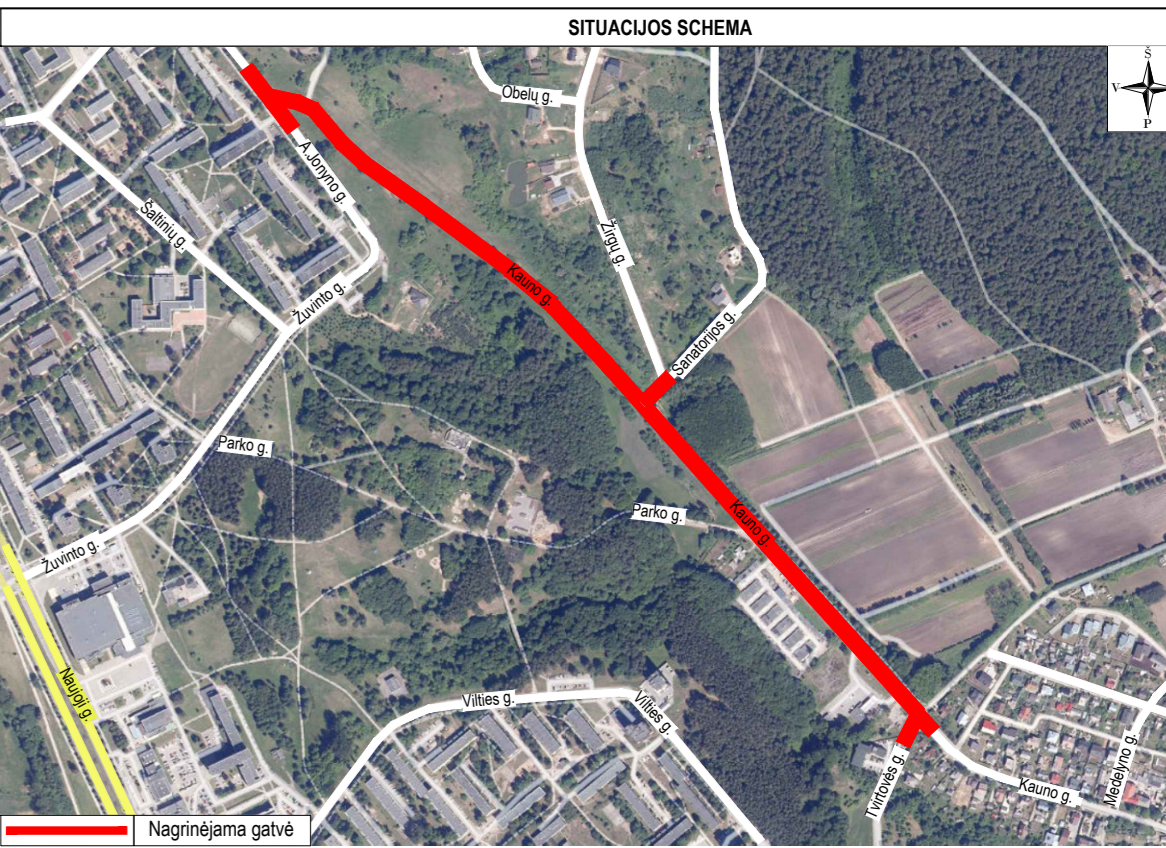
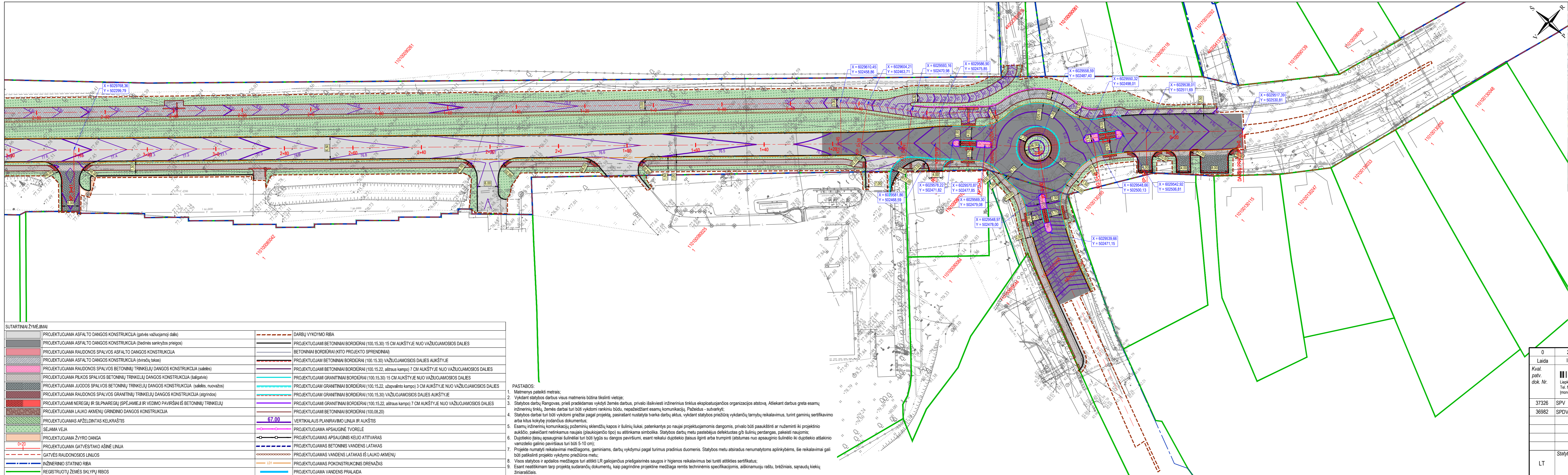
Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
DANGŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS M 1:500		0
Dokumentų žymuo		Lapas Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S.B-04		3 4



- PASTABOS:**
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykdam statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
 - Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiskiešti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greita esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutarkyti;
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdam statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių skendžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti apaukštinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g'b šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
 - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinuos duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekline medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniarašiais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		DEMONTUOJAMI ATITVARAI	
	DEMONTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA		DEMONTUOJAMA ATITVARAI
	DEMONTUOJAMA BETONINIŲ PLYTELIŲ, TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA		DEMONTUOJAMA TVORA
	DEMONTUOJAMA LAUKO GRINDINIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA		PROJEKTUOJAMA GATVĖS/TAKO AŠINĖ LINIJA
	DEMONTUOJAMA ŽYVRO DANGOS KONSTRUKCIJA		GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	NUKASAMAS DIRVOŽEMIO SLUOKSNIS		INŽINERINIO STATINIO RIBA
	NUKASAMAS DIRVOŽEMIO SLUOKSNIS		REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	NUKASAMAS DIRVOŽEMIO SLUOKSNIS		DARBŲ VYKDYMO RIBA
	DEMONTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI 100.15.30		DEMONTUOJAMAS KELIO ŽENKLO SKYDAS IR ATRAMA
	DEMONTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI 100.08.20		DEMONTUOJAMAS KELIO ŽENKLO SKYDAS NUO APŠVIETIMO ATRAMOS
	DEMONTUOJAMA PRALAIIDA		KERTAMAS MEDIS IR JO NUMERIS

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
DANGŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS		0
M 1:500		
Dokumento žymuo		Lapas Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S-B-04		4 4



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

[Pattern]	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (gatvės važiuojamoji dalis)	[Line]	DARBŲ VYKDYMO RIBA
[Pattern]	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (žiedinės sankryžos priegios)	[Line]	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
[Pattern]	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA	[Line]	BETONINIAI BORDIŪRAI (KITO PROJEKTO SPRENDIMAI)
[Pattern]	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (dviračių takas)	[Line]	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
[Pattern]	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (saulės)	[Line]	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
[Pattern]	PROJEKTUOJAMA PILKOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (šaltgatvis)	[Line]	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
[Pattern]	PROJEKTUOJAMA JUODOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (saulės, nuvažos)	[Line]	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, užapvalinto kampo) 3 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
[Pattern]	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS GRANITINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (atgrindos)	[Line]	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
[Pattern]	PROJEKTUOJAMI NEREGIŲ IR SILPNAREGIŲ ĮSPĖJAMIEJI IR VEDIMO PAVIRŠIAI IŠ BETONINIŲ TRINKELIŲ	[Line]	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, užapvalinto kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
[Pattern]	PROJEKTUOJAMA LAUKO AKMENŲ GRINDINIO DANGOS KONSTRUKCIJA	[Line]	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)
[Pattern]	PROJEKTUOJAMAS APŽELDINTAS KELKRAŠTIS	[Line]	67.00 VERTIKALUS PLANIRAVIMO LINIJA IR AUKŠTIS
[Pattern]	SĖJAMA VEJA	[Line]	PROJEKTUOJAMA APSAUGINĖ TVORĖLĖ
[Pattern]	PROJEKTUOJAMAS ŽYRŲ DANGA	[Line]	PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KELIO ATITVARAS
[Pattern]	PROJEKTUOJAMA GATVĖSTAKO AŠINĖ LINIJA	[Line]	PROJEKTUOJAMAS BETONINIS VANDENS LATAKAS
[Pattern]	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS	[Line]	PROJEKTUOJAMAS VANDENS LATAKAS IŠ LAUKO AKMENŲ
[Pattern]	INŽINERINIO STATINIO RIBA	[Line]	PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS
[Pattern]	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS	[Line]	PROJEKTUOJAMA VANDENS PRALEIDA

- PASTABOS:**
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykiant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
 - Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykstant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių sklendžių kapos ir šulinii liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas gub šulinii perdangas, pakeisti naujomis;
 - Dujotiekio (taisyti apsauginiai šulinėliai turi būti lygūs su dangos paviršiumi, esant reikalui dujotiekio įtaisus liginti arba trumpinti (atstumas nuo apsauginio šulinėlio iki dujotiekio atšakinio vamzdelio galinio paviršiaus turi būti 5-10 cm);
 - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytais aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Esant neatitiktims tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekto medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinaujamu raštu, brėžiniais, sąnaudų kiekių žiniaraščiais.

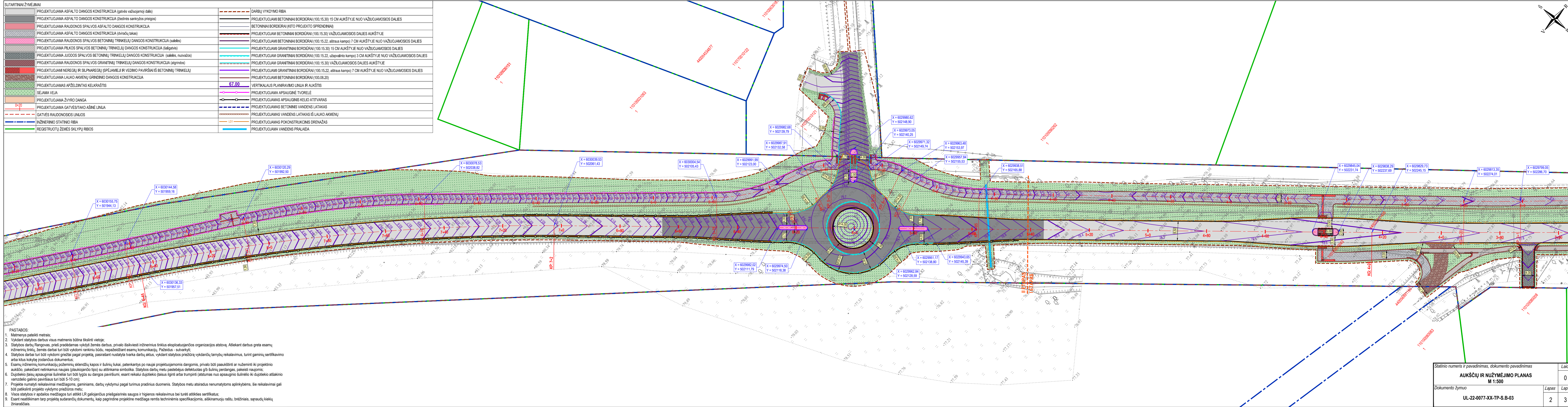
Stambaus mastelio topografinių planų ir inžinerinių tinklų planų derinimas (TOPD)

Data	Suteiktas unikalus numeris
2022.07.18	TIHSI-20220525-038521
2022.12.15	TIHSI-20221110-083678
2022.11.28	TIHSI-20221114-084439
2022.11.28	TIHSI-20221114-084480
2022.12.29	TIHSI-20221110-083632
2023.03.07	TIHSI-20230117-003774
2023.03.07	TIHSI-20230117-003692
2023.07.14	TIHSI-20230623-044262
2023.10.04	TIHSI-20230731-052693

Aukščių sistema - LAS-07
 Koordinacių sistema - LKS-94
 Topografinė nuotraukų atliko UAB "URBAN LINE" 2022 ir 2023 m.

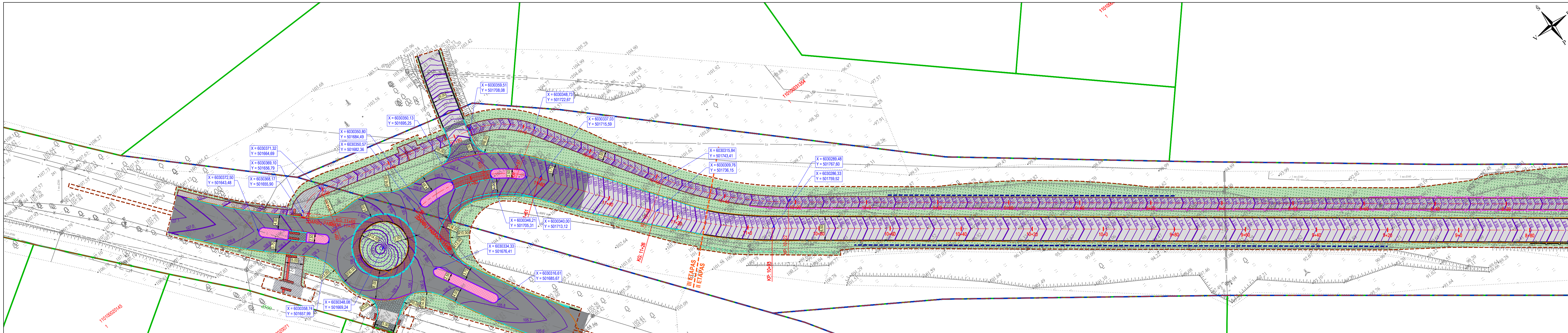
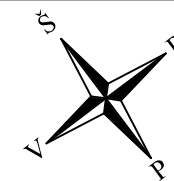
0	2023-04	Statybos leidimai, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 65, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157	
37326	SPV	R. Jautakis
36982	SPDV S	R. Jautakis
Statinio numeris ir pavadinimas		
Statinio projekto pavadinimas KAUNO G. IR A. JONYNO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS		
Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		
AUKŠČIŲ IR NUŽYMĖJIMO PLANAS		
M 1:500		
Statytojas ir (arba) Užsakovas		
ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		
Dokumento žymuo		
UL-22-0077-XX-TP-S.B-03		
Lapų	Lapų	Lapų
0	1	3

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI			
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (gatvės važiuojamoji dalis)		DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (žiedinės sankryžos prieigos)		PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA		BETONINIAI BORDIŪRAI (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (salėlės)		PROJEKTUOJAM BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (salėlės, nuvažos)		PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS GRANITINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (salėlės, nuvažos)		PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS GRANITINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (atgrindos)		PROJEKTUOJAM GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, užapvalinto kampo) 3 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMI NEREGIŲ IR SILPNAREGIŲ IŠPĖJAMIEJI IR VEDIMO PAVIRŠIAI IŠ BETONINIŲ TRINKELIŲ		PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMA LAUKO AKMENŲ GRINDINIO DANGOS KONSTRUKCIJA		PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMAS APŽELDINTAS KELKRAŠTIS		PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)
	SEJAMA VEIJA		67.00 VERTIKALUS PLANIRAVIMO LINIJA IR AUKŠTIS
	PROJEKTUOJAMA ŽVYRO DANGA		PROJEKTUOJAMA APSAUGINĖ TVORELĖ
	PROJEKTUOJAMA GATVĖŠTAKO AŠINĖ LINIJA		PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KELIO ATIVARAS
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIOS		PROJEKTUOJAMAS BETONINIS VANDENS LATAKAS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA		PROJEKTUOJAMAS VANDENS LATAKAS IŠ LAUKO AKMENŲ
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS		PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS
			PROJEKTUOJAMA VANDENS PRALAIDA



- PASTABOS:**
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykstant statybos darbus visus matmenis būtina tikrinti vietoje;
 - Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiviešinti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbus, vykdančių darbuotojų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Esamų inžinerinių komunikacijų požemių sklendžių kapos ir šuliniių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti apaukštinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbu metu pastebėjus defektuotas g'b šuliniių perdangas, pakeisti naujomis;
 - Dujotiekio (taisų apsauginiai šulinėliai turi būti lygūs su dangos paviršiumi, esant reikalui dujotiekio (taisus lyginti arba trumpinti (atstumas nuo apsauginio šulinėlio iki dujotiekio atšakinio vamzdelio galinio paviršiaus turi būti 5-10 cm);
 - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytais aplinkybėmis, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Esant neatitikimam tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekto techninėmis specifikacijomis, aiškinamųjų raštų, brėžinių, sąnaudų kiekių žiniaraščių.

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
AUKŠČIŲ IR NUŽYMĖJIMO PLANAS M 1:500	0
Dokumento žymuo	Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S.B-03	2 3



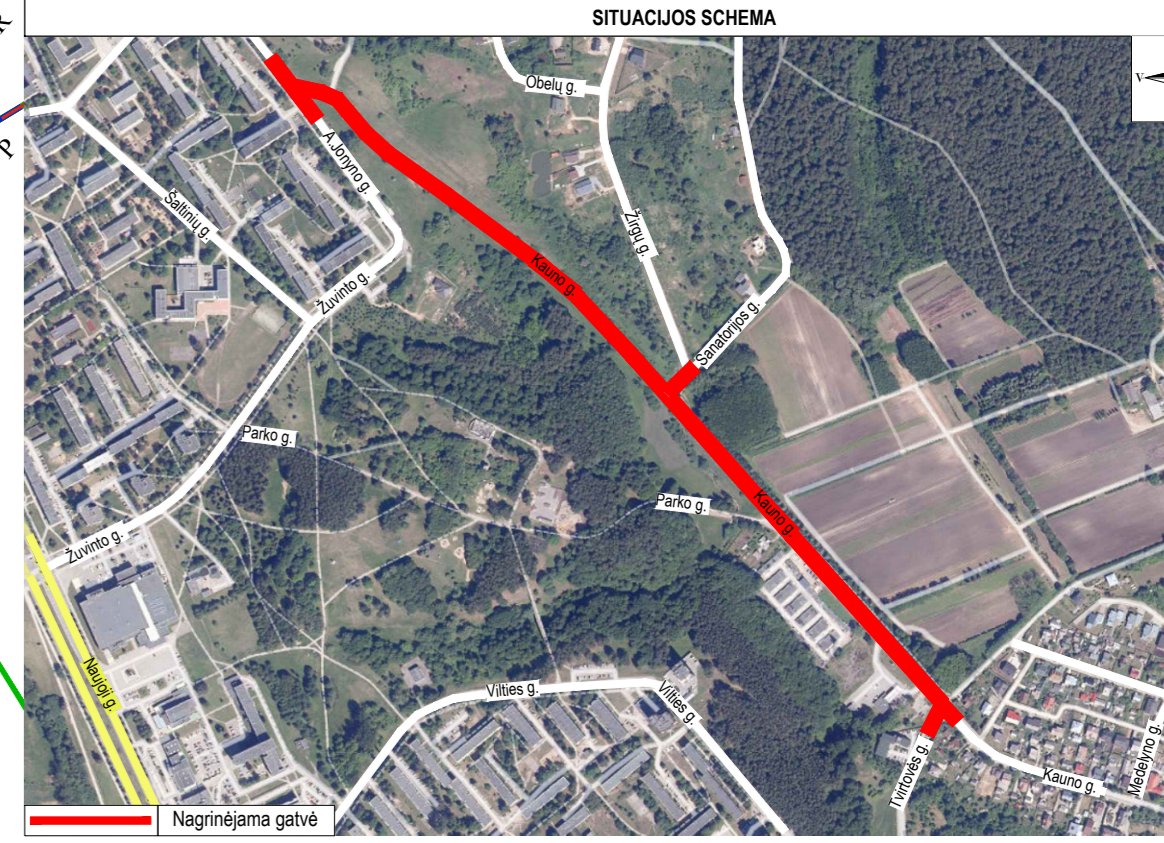
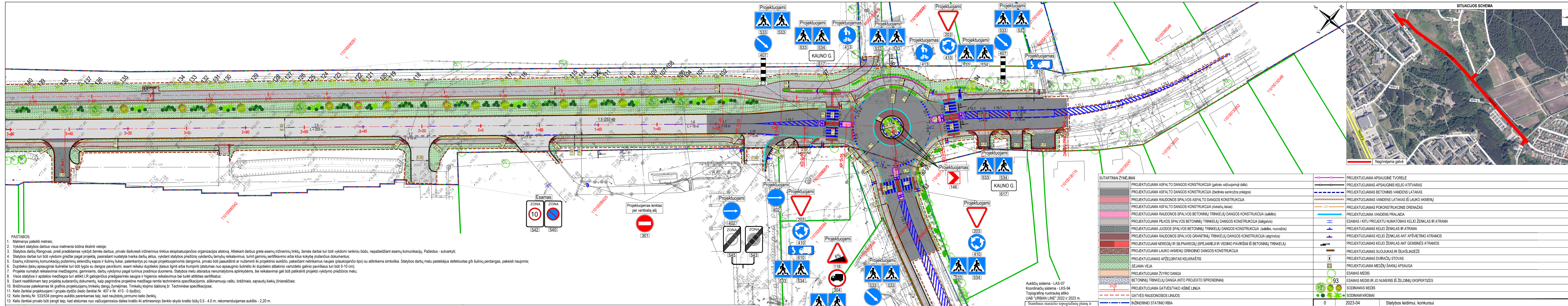
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (gatvės važiuojamoji dalis)		DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (žiedinės sankryžos priegijos)		PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA		BETONINIAI BORDIŪRAI (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (dviračių takas)		PROJEKTUOJAM BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (saulėlės)		PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMA PILKOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (saulėlės)		PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMA JUODOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (saulėlės, nuovažos)		PROJEKTUOJAM GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, užpavilinto kampo) 3 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS GRANITINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (atgrindos)		PROJEKTUOJAM GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMI NEREGIJŲ IR SILPNAREGIJŲ SPĖJAMIEJI IR VEDIMO PAVIRŠIAI IŠ BETONINIŲ TRINKELIŲ		PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMA LAUKO AKMENŲ GRINDINIO DANGOS KONSTRUKCIJA		PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)
	PROJEKTUOJAMAS APŽELDINTAS KELKRAŠTIS		VERTIKALUS PLANIRAVIMO LINIJA IR AUKŠTIS
	SĖJAMA VEJA		PROJEKTUOJAMA APSAUGINĖ TVORELĖ
	PROJEKTUOJAMA ŽYVRO DANGA		PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KELIO ATITVARAS
	PROJEKTUOJAMA GATVĖŠTAKO AŠINĖ LINIJA		PROJEKTUOJAMAS VANDENS LATAKAS
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS		PROJEKTUOJAMAS VANDENS LATAKAS IŠ LAUKO AKMENŲ
	INŽINERINIO STATINIO RIBA		PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS		PROJEKTUOJAMA VANDENS PRALEIDA

PASTABOS:

- Matmenys pateikti metrais;
- Vykdam statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
- Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarką darbų aktus, vykdam statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
- Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių sklendžių kapas ir šuliniai liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti pakuškinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
- Dujotiekio (taisy apsauginiai šulinėliai turi būti lygūs su dangos paviršiumi, esant reikalui dujotiekio (taisy ilginiai arba trumpiniai (atstumas nuo apsauginio šulinėlio iki dujotiekio atskirino vamzdelio galinio paviršiaus turi būti 5-10 cm);
- Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytais aplinkybėmis, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
- Esant neatitiktims tarp projekto sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekto medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų kiekių žiniaraščiais.

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
AUKŠČIŲ IR NUŽYMĖJIMO PLANAS		0
M 1:500		
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S-B-03	3	3



- PASTABOS:**
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykdydami darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
 - Statybos darbus Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemes darbus, privalo išsiviešti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemes darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdydami priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikatus arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Esamų inžinerinių komunikacijų požemiųjų skleidžių kopos ir šulinių luokai, patenkančius po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbu metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
 - Duplekčio (tarsi apsauginiai šulinėliai turi būti lygūs su dangos paviršiumi, esant reikaliu duplekčio (tarsi šulinių) arba trumpinti (atstumas nuo apsauginio šulinėlio iki duplekčio atskaito vamzdelio galinio paviršiaus turi būti 5-10 cm);
 - Projekto numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atstadaus reumatizmo apimtybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Esant neatitikimams tarp projekto sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekto medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinaujančių raštu, brėžiniais, sąnaudų kiekių žiniaraščiais;
 - Brėžiniuose pateikiamas tik grafinis projektuojamų trinkelėlių dangų žymėjimas. Trinkelėlių klojimo šablona žr. Techninėse specifikacijose;
 - Kelio ženklai projektuojami I grupės dydžio (kelio ženklai Nr. 407 ir Nr. 413 - 0 dydžio);
 - Kelio ženklų Nr. 533/534 rengimo aukštis parenkamas taip, kad neužstotų pirmumo kelio ženklų;
 - Kelio ženklai privalo būti įrengti taip, kad atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto būtų 0,5 - 4,0 m, rekomenduojamas aukštis - 2,20 m.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (gatvės važiuojamoji dalis)		PROJEKTUOJAMA APSAUGINĖ TVORELĖ
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (žiedinės sankryžos priegos)		PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KELIO ATITVARAS
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA		PROJEKTUOJAMAS BETONINIS VANDENS LATAKAS
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (dviiračių takas)		PROJEKTUOJAMAS VANDENS LATAKAS IŠ LAUKO AKMENŲ
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (saeletės)		PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS
	PROJEKTUOJAMA PILKOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (saltiesis)		PROJEKTUOJAMA VANDENS PRALAIDA
	PROJEKTUOJAMA JUODOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (saltiesis, nuovažos)		ESAMAS / KITU PROJEKTU NUMATOMAS KELIO ŽENKLAS IR ATRAMA
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS GRANITINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (atgrindos)		PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS IR ATRAMA
	PROJEKTUOJAMI NEREGIJŲ IR SILPNAREGIJŲ ĮSPĖJAMIEJI IR VEDIMO PAVIRŠIAI IŠ BETONINIŲ TRINKELIŲ		PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS ANT APŠVIETIMO ATRAMOS
	PROJEKTUOJAMA LAUKO AKMENŲ GRINDINIO DANGOS KONSTRUKCIJA		PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS ANT GEMBINĖS ATRAMOS
	PROJEKTUOJAMA APŽELDINTAS KELKRAŠTIS		PROJEKTUOJAMAS SUOLIUKAS IR ŠIUKŠLIADĖŽĖ
	SEJAMA VEJA		PROJEKTUOJAMAS DIVIRIAČIŲ STOVAS
	PROJEKTUOJAMA ŽVYRO DANGA		PROJEKTUOJAMA MEDŽIŲ ŠAKŲ APSAUGA
	BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)		ESAMAS MEDIS
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS/TAKO AŠINĖ LINIJA		ESAMAS MEDIS IR JO NUMERIS IŠ ŽELDINIŲ EKSPERTIZĖS
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS		SODINAMI KRŪMAI
	INŽINERINIO STATINIO RIBA		
	REGISTRUOTŲ ŽEMES SKLYPŲ RIBOS		
	DARBŲ VYKDYMO RIBA		
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŲRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		
	BETONINIAI BORDIŲRAI (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)		
	PROJEKTUOJAM BETONINIAI BORDIŲRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE		
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŲRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŲRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		
	PROJEKTUOJAM GRANITINIAI BORDIŲRAI (100.15.22, užapvalinto kampo) 3 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		
	PROJEKTUOJAM GRANITINIAI BORDIŲRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE		
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŲRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŲRAI (100.08.20)		
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ANTISLYDIMINĖ DANGA		
	PROJEKTUOJAMAS BALTOS SPALVOS HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS IŠ TERMOPLASTO		
	HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)		

Aukščių sistema - LAS-07
 Koordinatų sistema - LKS-94
 Topografinis nuotrauka atliko
 UAB "URBAN LINE" 2022 ir 2023 m.

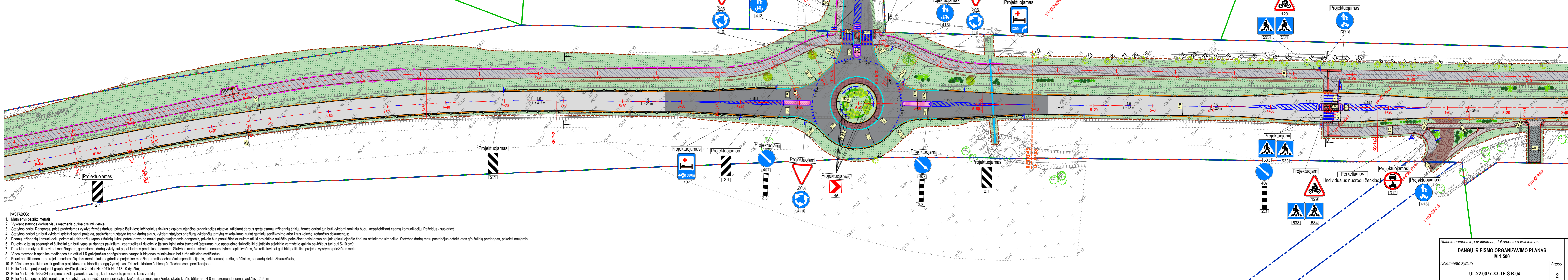
Data	Suteiktas unikalus numeris
2022.07.18	TIHSI-20220525-038521
2022.12.15	TIHSI-20221110-083678
2022.11.28	TIHSI-20221114-084439
2022.11.28	TIHSI-20221114-084480
2022.12.29	TIHSI-20221110-083632
2023.03.07	TIHSI-20230117-0033774
2023.03.07	TIHSI-20230117-0033692
2023.07.14	TIHSI-20230623-044262
2023.10.04	TIHSI-20230731-052693

PROJEKTU SODINAMI ŽELDINIAI

Paprastoji ivera "Prunus padus"	Gudobelė vieniapėstė "Crataegus monogyna"	Paprastasis lazdynas "Corylia avellana"	Kalininė pušis "Pumilio"	Niponinė linksva "Snowmound"	Lanksva japoninė "Golden Princess"	Beržalapė linksva "Spirea betulifolia"	Tuja vakarinė "Smaragd"

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157	
37326	SPV	R. Jautakis
36982	SPDV S	R. Jautakis
	PI	B. Kundelytė
Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo
LT ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		UL-22-0077-XX-TP-S-B-04
		Lapas Lapų
		0 3

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI		
PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (gatvės važiuojamoji dalis)	INŽINERINIO STATINIO RIBA	PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KELIO ATITVARAS
PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (žiedinės sankryžos prieigos)	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS	PROJEKTUOJAMAS BETONINIS VANDENS LATAKAS
PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA	DARBŲ VYKDYMO RIBA	PROJEKTUOJAMAS VANDENS LATAKAS IŠ LAUKO AKMENŲ
PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (dviračių takas)	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES	PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS
PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (salėlės)	BETONINIAI BORDIŪRAI (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)	PROJEKTUOJAMA VANDENS PRALAIDA
PROJEKTUOJAMA PILKOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (šaligatvis)	PROJEKTUOJAM BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE	ESAMAS / KITŲ PROJEKTŲ NUMATOMAS KELIO ŽENKLAS IR ATRAMA
PROJEKTUOJAMA JUODOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (salėlės, nuvažas)	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES	PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS IR ATRAMA
PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS GRANITINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (atgrindos)	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES	PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS ANT APŠVIETIMO ATRAMOS
PROJEKTUOJAMI NEREGIŲ IR SILPNAREGIŲ ĮSPĖJAMIEJI IR VEDIMO PAVIRŠIAI IŠ BETONINIŲ TRINKELIŲ	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, užapvalinto kampo) 3 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES	PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS ANT GEMBINĖS ATRAMOS
PROJEKTUOJAMA LAUKO AKMENŲ GRINDINIO DANGOS KONSTRUKCIJA	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE	PROJEKTUOJAMAS SUOLIKAS IR ŠUKŠLIADĖŽE
PROJEKTUOJAMAS APŽELDINTAS KELKRAŠTIS	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES	PROJEKTUOJAMAS DVIRAČIŲ STOVAS
SEJAMA VEJA	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)	PROJEKTUOJAMA MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGA
PROJEKTUOJAMA ŽYVRO DANGA	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ANTISLYDIMINĖ DANGA	ESAMAS MEDIS
BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)	PROJEKTUOJAMAS BALTS SPALVOS HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS IŠ TERMOPLASTO	ESAMAS MEDIS IR JO NUMERIS IŠ ŽELDINIŲ EKSPERTIZĖS
PROJEKTUOJAMA GATVĖSTAKO AŠINĖ LINIJA	HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)	SODINAMAS MEDIS
GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS	PROJEKTUOJAMA APSAUGINĖ TVORELĖ	SODINAMI KRŪMAI

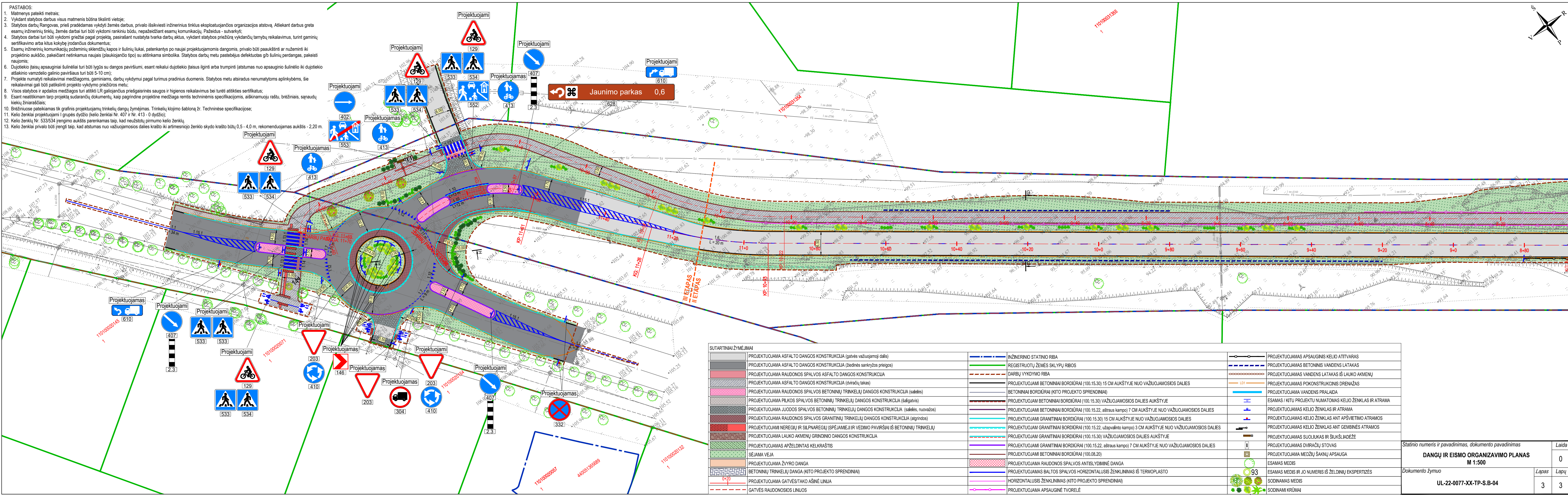


- PASTABOS:
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykdomi darbai matmenimis būna tikslinti vietoje;
 - Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiviešinti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutarkyti;
 - Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiviešinti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutarkyti;
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarką darbų aktus, vykdomi darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarką darbų aktus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybės rodiklius dokumentus;
 - Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių skėndžių kapos ir šulinių liukai, patenkintys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuosius g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
 - Dujotiekio įtaisų apsauginiai šulneliai turi būti lygūs su dangos paviršiumi, esant reikalui dujotiekio įtaisus ilginėti arba trumpinti (atstumas nuo apsauginio šulnelio iki dujotiekio atsakinio vamzdelio galinio paviršiaus turi būti 5-10 cm);
 - Projektė numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytiems apiknybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR gelioječius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitinkamus sertifikatus;
 - Esant neatitikimams tarp projekto sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekto medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų kiekių žiniarsčiais;
 - Brėžiniuose pateikiamas tik grafinis projektuojamų trinkelėlių dangų žymėjimas. Trinkelėlių klojimo šablona žr. Techninėse specifikacijose;
 - Kelio ženklai projektuojami I grupės dydžio (kelio ženklai Nr. 407 ir Nr. 413 - 0 dydžio);
 - Kelio ženklų Nr. 533/534 rengimo aukštis parenkamas taip, kad neužstotų pirmo kelio ženklų;
 - Kelio ženklai privalo būti įrengti taip, kad atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto būtų 0,5 - 4,0 m, rekomenduojamas aukštis - 2,20 m.

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
DANGŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS M 1:500	0
Dokumento žymuo	Lapas Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S.B-04	2 3

PASTABOS:

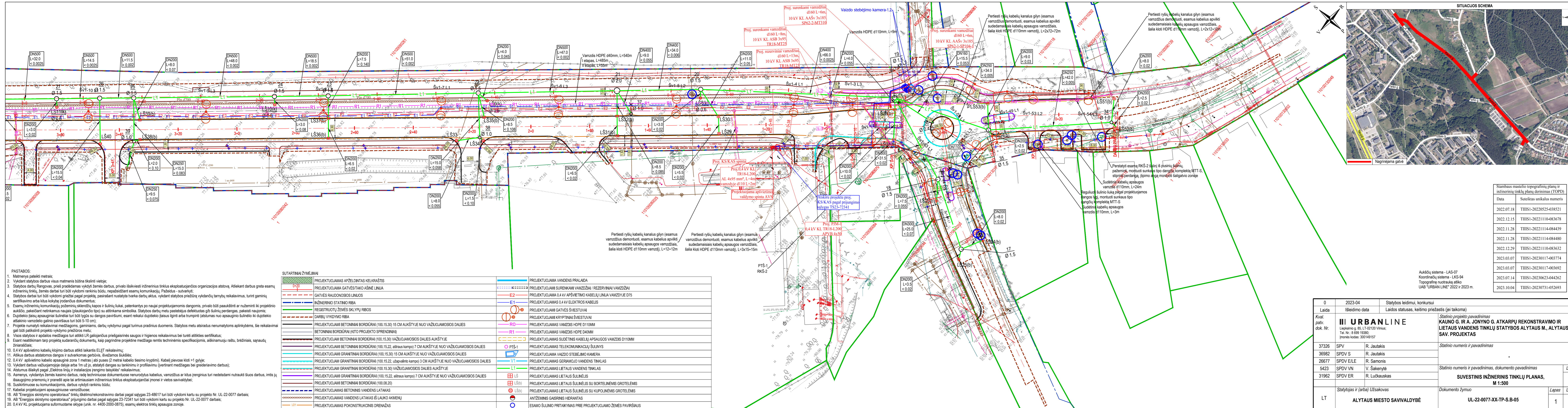
- Matmenys pateikti metrais;
- Vykdam statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
- Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išskviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdam statybos priežiūrą vykdančių tarybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
- Esamų inžinerinių komunikacijų požemių sklendžių kėpus ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projekto aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojancio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuos g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
- Dujotiekio įtaisų apsauginiai šulinėliai turi būti lygūs su dangos paviršiumi, esant reikalui dujotiekio įtaisus liginti arba trumpinti (atstumas nuo apsauginio šulinėlio iki dujotiekio atšakinio vamzdelio galinio paviršiaus turi būti 5-10 cm);
- Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
- Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų kiekių žiniaraščiais;
- Brėžiniuose pateikiamas tik grafinis projektuojamų trinkelėlių dangų žymėjimas. Trinkelėlių klojimo šablona žr. Techninėse specifikacijose;
- Kelio ženklai projektuojami I grupės dydžio (kelio ženklai Nr. 407 ir Nr. 413 - 0 dydžio);
- Kelio ženklų Nr. 533/534 įrengimo aukštis parenkamas taip, kad neužstotų pirmumo kelio ženklų.
- Kelio ženklai privalo būti įrengti taip, kad atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto būtų 0,5 - 4,0 m, rekomenduojamas aukštis - 2,20 m.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (gatvės važiuojamoji dalis)		INŽINERINIO STATINIO RIBA		PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KELIO ATITVARAS
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (žiedinės sankryžos prieigos)		REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS		PROJEKTUOJAMAS BETONINIS VANDENS LATAKAS
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA		DARBŲ VYKDYMO RIBA		PROJEKTUOJAMAS VANDENS LATAKAS IŠ LAUKO AKMENŲ
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (dviračių takas)		PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DREIŽAŽS
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (salties)		BETONINIAI BORDIŪRAI (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)		PROJEKTUOJAMA VANDENS PRALAIDA
	PROJEKTUOJAMA PILKOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (šaligatvis)		PROJEKTUOJAM BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE		ESAMAS / KITU PROJEKTU NUMATOMAS KELIO ŽENKLAS IR ATRAMA
	PROJEKTUOJAMA JUODOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (salties, nuvažos)		PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS IR ATRAMA
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS GRANITINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (aligrindos)		PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS ANT APŠVIETIMO ATRAMOS
	PROJEKTUOJAMI NEREGIŲ IR SILPNAREGIŲ ĮSPĖJAMIEJI IR VEDIMO PAVIRŠIAI IŠ BETONINIŲ TRINKELIŲ		PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, užapvalinto kampo) 3 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS ANT GEMBINĖS ATRAMOS
	PROJEKTUOJAMA LAUKO AKMENŲ GRINDINIO DANGOS KONSTRUKCIJA		PROJEKTUOJAM GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE		PROJEKTUOJAMAS SUOLIUKAS IR ŠUKŠLIADŽĖ
	PROJEKTUOJAMAS APŽELDINTAS KELKRAŠTIS		PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		PROJEKTUOJAMAS DVIRAČIŲ STOVAS
	SĖJAMA VEJA		PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)		PROJEKTUOJAMA MEDŽIŲ ŠAKNŲ APSAUGA
	PROJEKTUOJAMA ŽYVRO DANGA		PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ANTISLYDIMINĖ DANGA		ESAMAS MEDIS
	BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)		PROJEKTUOJAMAS BALTOS SPALVOS HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS IŠ TERMOPLASTO		ESAMAS MEDIS IR JO NUMERIS IŠ ŽELDINIŲ EKSPERTIZĖS
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS/TAKO AŠINĖ LINIJA		HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)		SODINAMAS MEDIS
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS		PROJEKTUOJAMA APSAUGINĖ TVORELĖ		SODINAMI KRŪMAI

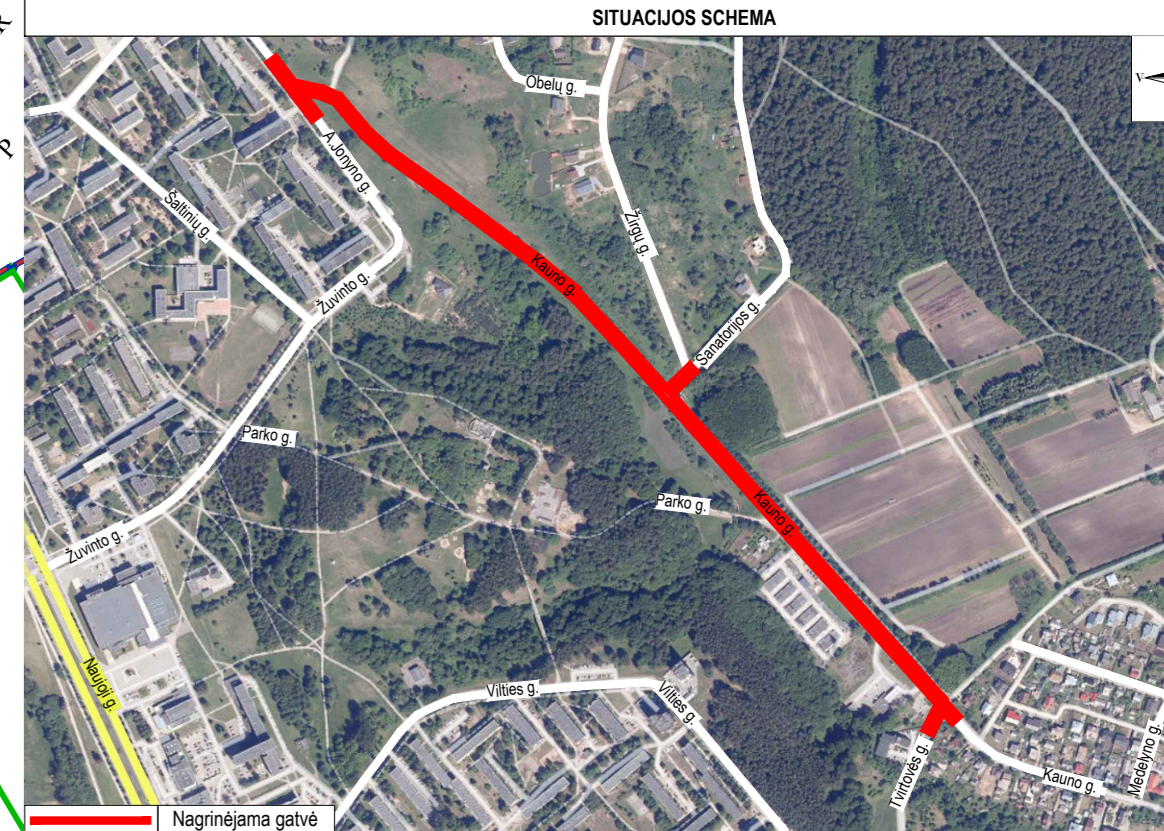
Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
DANGŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS		0
M 1:500		
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S.B-04	3	3



- PASTABOS:**
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykiant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
 - Statybos darbus Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemes darbus, privalo išsiviešinti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemes darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutarkyti;
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarką darbų aktus, vykstant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių sklendžių kapas ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamos dangomis, privalo būti paaukštinami ar nužeminti iki projektinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbus metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
 - Dujotiekio įtaisų apsauginiai šulinėliai turi būti lygūs su dangos paviršiumi, esant reikalui dujotiekio įtaisus ilgnai arba trumpinti (atstumas nuo apsauginio šulinėlio iki dujotiekio atšakinio vamzdelio galinio paviršiaus turi būti 5-10 cm);
 - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus techninius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytioms aplinkybėms, siekiant išlaikyti galį būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Esant neatitiktims tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinaujančių raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniarašiais;
 - 0,4 kV apšvietimo kabelių klojimo darbus atlikti laikantis ELIT reikalavimų;
 - Atlikus darbus atstatomos dangos ir sutvarkomas gerbūvis, išvežamos šiukšlės;
 - 0,4 kV apšvietimo kabelių apsauginė zona 1 metras į abi puses (2 metrai kabelio tiesimo kryptimi). Kabelių pievose kloti >1 gylįje;
 - Vykiant darbus važiujamojoje dalyje arba 1m už jo, atstatyti dangas su tankinimu ir profilavimu (vertinant medžiagas bei greidenavimo darbus);
 - Atstumus išlaikyti pagal „Elektrios linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ reikalavimus;
 - Atsargiai, vykdytąs žemes kasimo darbus, radę techninėse dokumentuose nenurodytus kabelius, vamzdžius ar kitus įrenginius turi nedelsdami nutraukti šiuos darbus, imti jų išsaugojimo priemonių ir pranešti apie tai artimiausiam inžinerinius tinklus eksploatuojančiai įmonei ir vietos savivaldybei;
 - Susikirtimuose su komunikacijomis, darbus vykdyti rankiniu būdu;
 - Kabeliai projektuojami apsauginiuose vamzdžiuose;
 - AB „Energijos skirstymo operatoriaus“ tinklų iškeičimo/rekonstravimo darbai pagal sąlygas 23-48617 turi būti vykdomi kartu su projekto Nr. UL-22-0077 darbiais;
 - AB „Energijos skirstymo operatoriaus“ prijungimo darbai pagal sąlygas 23-72341 turi būti vykdomi kartu su projekto Nr. UL-22-0077 darbiais;
 - 0,4 kV KL projektuojama suformuotame skyje (unik. nr. 4400-2000-0875), esamų elektros tinklų apsaugos zonoje.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

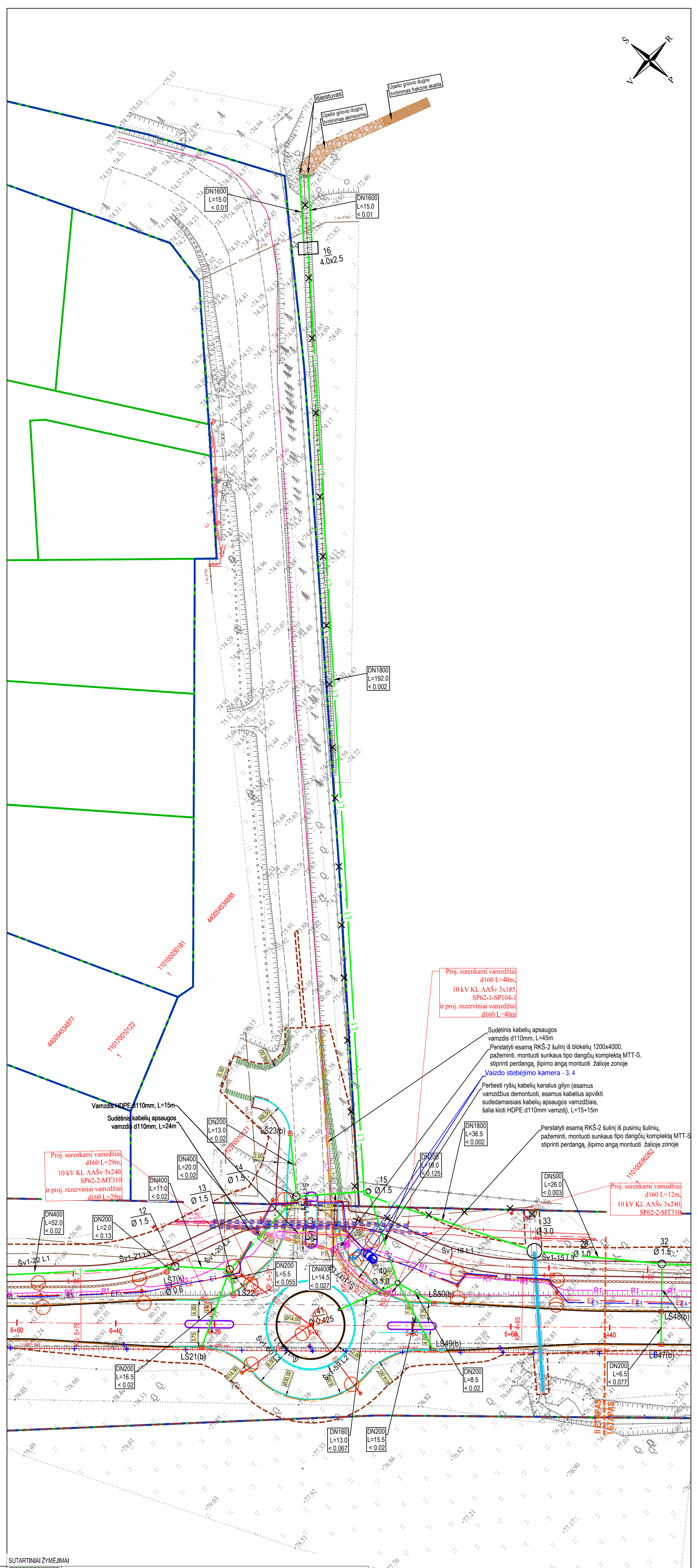
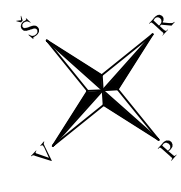
	PROJEKTUOJAMAS APŽELDINTAS KELKRAŠTIS		PROJEKTUOJAMA VANDENS PRALAIDA
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS/TAKO AŠINĖ LINIJA		PROJEKTUOJAMI SURENKAMI VAMZDŽIAI / REZERVINIAI VAMZDŽIAI
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS		PROJEKTUOJAMA 0,4 kV APSVIETIMO KABELIŲ LINIJA VAMZDYJE D75
	INŽINERINIO STATINIO RIBA		PROJEKTUOJAMAS 0,4 kV ELEKTROS KABELIUS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS		PROJEKTUOJAMI GATVĖS ŠVIESTUVAI
	DARBŲ VYKDYMO RIBA		PROJEKTUOJAMI KRYPTINIAI ŠVIESTUVAI
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		PROJEKTUOJAMAS VAMZDIS HDPE D110MM
	BETONINIAI BORDIŪRAI (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)		PROJEKTUOJAMAS VAMZDIS HDPE D40MM
	PROJEKTUOJAM BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE		PROJEKTUOJAMAS SUDĖTINIS KABELIŲ APSAUGOS VAMZDIS D110MM
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, astraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		PROJEKTUOJAMAS TELEKOMUNIKACIJŲ ŠULINYS
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		PROJEKTUOJAMA VAIZDO STEBĖJIMO KAMERA
	PROJEKTUOJAM GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, užpvalinto kampo) 3 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		PROJEKTUOJAMAS GERIAMOJO VANDENS TINKLAS
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE		PROJEKTUOJAMAS LIETAUS VANDENS TINKLAS
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, astraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES		PROJEKTUOJAMAS LIETAUS ŠULINĖLIS
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)		PROJEKTUOJAMAS LIETAUS ŠULINĖLIS SU BORTELINĖMS GROTELĖMIS
	PROJEKTUOJAMAS BETONINIS VANDENS LATAKAS		PROJEKTUOJAMAS LIETAUS ŠULINĖLIS SU KUPOLINĖMS GROTELĖMIS
	PROJEKTUOJAMAS VANDENS LATAKAS IŠ LAUKO AKMENŲ		ANTŽEMINIS GAISRINIS HIDRANTAS
	PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS		ESAMO ŠULINIO PIRAITIKYMAS PRIE PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS



Stambaus mastelio topografinių planų ir inžinerinių tinklų planų derinimas (TOPD)

Data	Suteiktas unikalus numeris
2022.07.18	THISI-20220525-038521
2022.12.15	THISI-20221110-083678
2022.11.28	THISI-20221114-084439
2022.11.28	THISI-20221114-084480
2022.12.29	THISI-20221110-083632
2023.03.07	THISI-20230117-003774
2023.03.07	THISI-20230117-003692
2023.07.14	THISI-20230623-044262
2023.10.04	THISI-20230731-052693

0	2023-04	Statybos leidimai, konkursai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE	Statinio projekto pavadinimas KAUNO G. IR A. JONYNO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS
37326	SPV	R. Jautakis
36982	SPDV S	R. Jautakis
26677	SPDV E/LE	R. Samonis
5423	SPDV VN	V. Šakenytė
31962	SPDV ER	R. Lučkuskas
Stalytojas ir (arba) Užsakovas	ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ	
Statinio numeris ir pavadinimas	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas SUVESTINIS INŽINERINIS TINKLŲ PLANAS, M 1:500	
Dokumento žymuo	UL-22-0077-XX-TP-S.B-05	Lapas Lapų 1 4



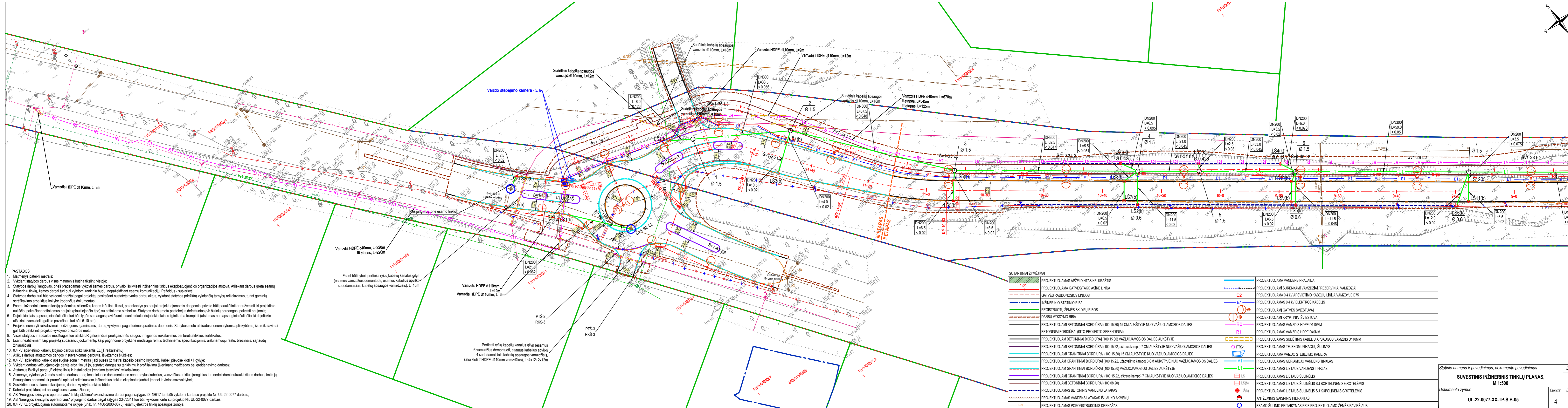
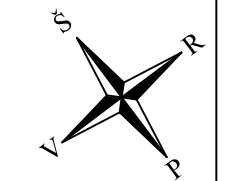
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	PROJEKTUOJAMAS APŽELDINTAS KELKRAŠTIS
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS/TAKO AŠINĖ LINIJA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	BETONINIAI BORDIŪRAI (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, užapvalinto kampo) 3 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)
	PROJEKTUOJAMAS BETONINIS LATAKAS
	PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCIJŲ DRENAŽAS
	PROJEKTUOJAMAS VANDENS TINKLAS
	PROJEKTUOJAMI SURENKAMI VAMZDŽIAI / REZERVINIAI VAMZDŽIAI
	PROJEKTUOJAMA 0,4 KV APŠVIETIMO KABElių LINIJA VAMZDYJE D75
	PROJEKTUOJAMI 0,4 KV ELEKTROS KABEĻIS
	PROJEKTUOJAMI 0,4 KV IŠVIESTUVAI
	PROJEKTUOJAMI KRYPTINIAI IŠVIESTUVAI
	PROJEKTUOJAMAS VAMZDIS HDPE D110MM
	PROJEKTUOJAMAS VAMZDIS HDPE D40MM
	PROJEKTUOJAMAS SUDĖTINIS KABEĻIŲ APSAUGOS VAMZDIS D110MM
	PROJEKTUOJAMAS TELEKOMUNIKACIJŲ ŠULINYS
	PROJEKTUOJAMA VAIZDO STEBĖJIMO KAMERA
	PROJEKTUOJAMAS GERIAMOJO VANDENS TINKLAS
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS VANDENS TINKLAS
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS ŠULINĖLIS
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS ŠULINĖLIS SU BORTELNĖMIS GROTELĖMIS
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS ŠULINĖLIS SU KUPOLINĖMIS GROTELĖMIS
	ANTŽEMINIS GAISRINIS HIDRANTAS
	ESAMO ŠULINIO PRITAIKYMAS PRIE PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS

PASTABOS:

- Matmenys pateikti metrais;
- Vykdyti statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
- Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiviešinti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutarkyti;
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdydami statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
- Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių skėndžių kapos ir šuliniių likučiai, patenkantys po naujai projektuojamoms dangomis, privalo būti paukštinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pakeičiant nelinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas gb šuliniių perdangas, pakeisti naujomis;
- Dujotiekio įtaisų apsauginiai šulinėliai turi būti lygūs su dangos paviršiumi, esant reikalui dujotiekio įtaisus liginti arba truminti (atstumas nuo apsauginio šulinėlio iki dujotiekio atšakinio vamzdelio galinio paviršiaus turi būti 5-10 cm);
- Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytioms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
- Esant neatitiktims tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekto medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais;
- 0,4 kv apšvietimo kabelių klojimo darbus atlikti laikantis ELJIT reikalavimų;
- Atlikus darbus atstatomos dangos ir sutvarkomos gėrbūvis, išvežamos šiukšlės;
- 0,4 kv apšvietimo kabelio apsauginė zona 1 metras į abi puses (2 metrai kabelio tiesimo kryptimi). Kabelį pievose kloti >1 gylyje;
- Vykdyti darbus važiuojamojoje dalyje arba 1m už jo, atstatyti dangas su tankinimu ir profiliavimu (vertinant medžiagas bei greideriamuoju darbus);
- Atstumus išlaikyti pagal "Elektros linijų ir instaliacijos rengimo taisyklės" reikalavimus;
- Asmenys, turįs žemės kasimo darbus, radę techninio dokumentuose nenurodytus kabelius, vamzdžius ar kitus inžinerinius turi nedelsdami nutraukti šiuos darbus, imtis jų išsaugojimo priemonių ir pranešti apie tai artimiausiam inžinerinių tinklų eksploatuotojui įmonei ir vietos savivaldybei;
- Susikirtimuose su komunikacijomis, darbus vykdyti rankiniu būdu;
- Kabeliai projektuojami apsauginiuose vamzdyuose;
- AB "Energinijos skirstymo operatoriaus" tinklų iškėlimo/rekonstravimo darbai pagal sąlygas 23-48617 turi būti vykdomi kartu su projekto Nr. UL-22-0077 darbas;
- AB "Energinijos skirstymo operatoriaus" tinklų iškėlimo/rekonstravimo darbai pagal sąlygas 23-72341 turi būti vykdomi kartu su projekto Nr. UL-22-0077 darbas;
- 0,4 kv KL projektuojama suformuotame skylyje (unik. nr. 4400-2000-0875), esamų elektros tinklų apsaugos zonoje.

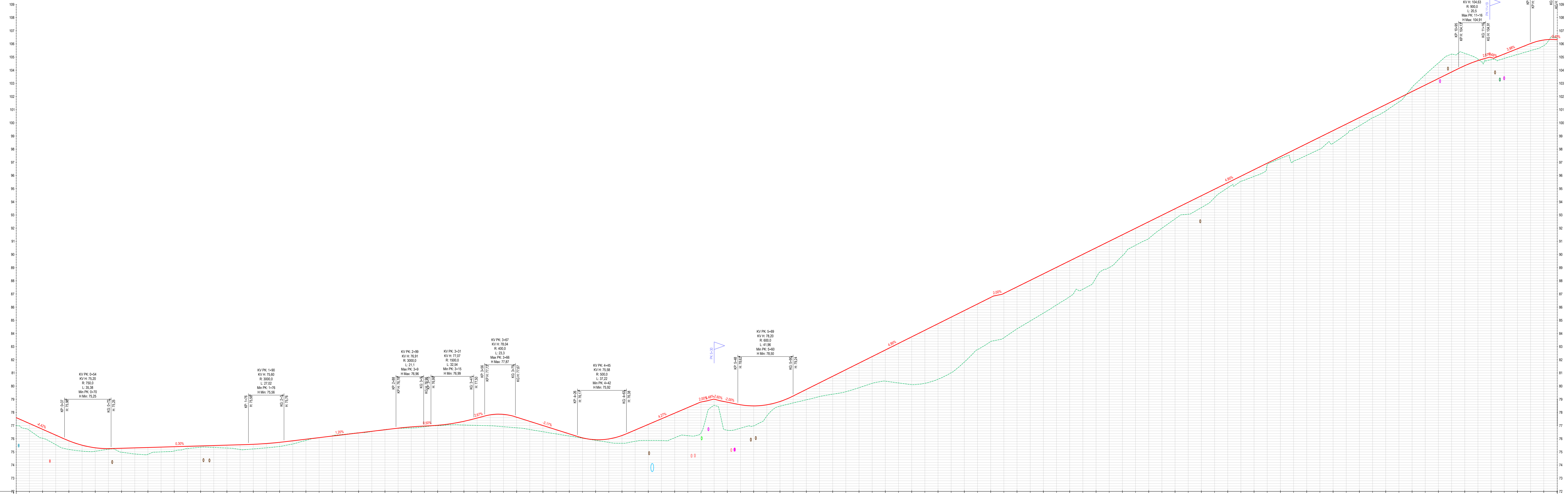
Stalinio numeris ir pavadinimas, inžinerinis pavadinimas	Laida
SUVESTINIS INŽINERINIS TINKLŲ PLANAS, M 1:500	0
Dokumento žymuo	Lapas Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S.B-05	3 4



- PASTABOS:**
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykiant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
 - Statybos darbus Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiviešti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarką darbų aktus, vykstant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių skleidžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paauskštinti ar nužeminti iki projektinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
 - Dujotiekio įtaisų apsauginiai šulinėliai turi būti lygūs su dangos paviršiumi, esant reikalui dujotiekio įtaisus ilginėti arba trumpinti (atstumas nuo apsauginio šulinėlio iki dujotiekio atšakinio vamzdelio galinio paviršiaus turi būti 5-10 cm);
 - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytioms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Esant neatikimams tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniarašiais;
 - 0,4 kV apšvietimo kabelių klojimo darbus atlikti laikantis ELIT reikalavimų;
 - Atlikus darbus atstatomas dangos ir sutvarkomas gerbūvis, išvežamos šiukšlės;
 - 0,4 kV apšvietimo kabelio apsauginė zona 1 metras į abi puses (2 metrai kabelio tiesimo kryptimi). Kabelį pievose kloti >1 gylyje;
 - Vykiant darbus važiuojamojoje dalyje arba 1m už jo, atstatyti dangas su tankinimu ir profilavimu (vertinant medžiagas bei greidenavimo darbus);
 - Atstumus išlaikyti pagal "Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės" reikalavimus;
 - Asmenys, vykdydami žemės kasimo darbus, radę techniniuose dokumentuose nenurodytus kabelius, vamzdžius ar kitus įrenginius turi nedelsdami nutraukti šiuos darbus, imtis jų išsaugojimo priemonių ir pranešti apie tai artimiausiam inžineriniam tinklų eksploatuojančiai įmonei ir vietos savivaldybei;
 - Susikirtimuose su komunikacijomis, darbus vykdyti rankiniu būdu;
 - Kabeliai projektuojami apsauginiuose vamzdžiuose;
 - AB "Energijos skirstymo operatoriaus" tinklų iškeitimo/rekonstravimo darbai pagal sąlygas 23-48617 turi būti vykdomi kartu su projekto Nr. UL-22-0077 darbais;
 - AB "Energijos skirstymo operatoriaus" prijungimo darbai pagal sąlygas 23-72341 turi būti vykdomi kartu su projekto Nr. UL-22-0077 darbais;
 - 0,4 kV KL projektuojama suformuotame sklype (unik. nr. 4400-2000-0875), esamų elektros tinklų apsaugos zonoje.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	PROJEKTUOJAMAS APŽELDINTAS KELKRAŠTIS
	PROJEKTUOJAMA GATVĖSITAKO AŠINĖ LINIJA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	BETONINIAI BORDIŪRAI (KITO PROJEKTO SPRENDINIAI)
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) 15 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, užapvalinto kampo) 3 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22, aštraus kampo) 7 CM AUKŠTYJE NUO VAŽIUOJAMOSIOS DALIES
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)
	PROJEKTUOJAMAS BETONINIS VANDENS LATAKAS
	PROJEKTUOJAMAS VANDENS LATAKAS IS LAUKO AKMENŲ
	PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS
	PROJEKTUOJAMA VANDENS PRALAIDA
	PROJEKTUOJAMI SURENKAMI VAMZDŽIAI / REZERVINIAI VAMZDŽIAI
	PROJEKTUOJAMA 0,4 kV APŠVIETIMO KABELIŲ LINIJA VAMZDYJE D75
	PROJEKTUOJAMAS 0,4 kV ELEKTROS KABELIS
	PROJEKTUOJAMI GATVĖS ŠVIESTUVAI
	PROJEKTUOJAMI KRYPTINIAI ŠVIESTUVAI
	PROJEKTUOJAMAS VAMZDIS HDPE D110MM
	PROJEKTUOJAMAS VAMZDIS HDPE D40MM
	PROJEKTUOJAMAS SUDĖTINIS KABELIŲ APSAUGOS VAMZDIS D110MM
	PROJEKTUOJAMAS TELEKOMUNIKACIJŲ ŠULINYS
	PROJEKTUOJAMA VAIZDO STEBĖJIMO KAMERA
	PROJEKTUOJAMAS GERIAMOJO VANDENS TINKLAS
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS VANDENS TINKLAS
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS ŠULINĖLIS
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS ŠULINĖLIS SU BORTELINĖMIS GROTELĖMIS
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS ŠULINĖLIS SU KUPOLINĖMIS GROTELĖMIS
	ANTŽEMINIS GAISRINIS HIDRANTAS
	ESAMO ŠULINIO PRITAKYMAS PRIE PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
SUVESTINIS INŽINERINIS TINKLŲ PLANAS, M 1:500	0
Dokumento žymuo	Lapas Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S-B-05	4 4

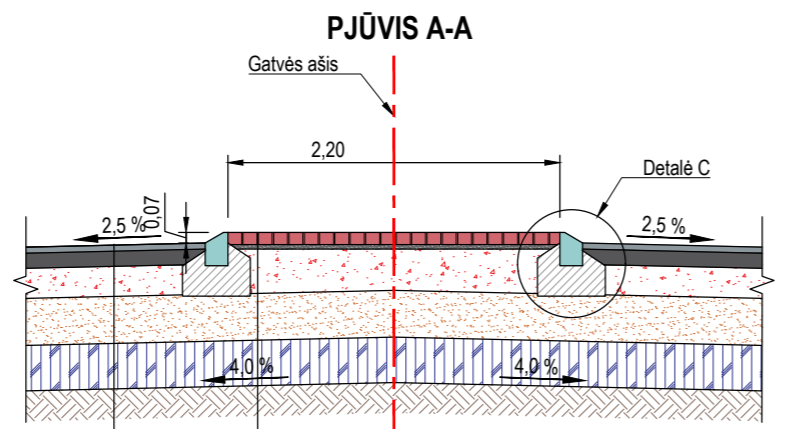


PIKETAI	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	1+00	
ATSTUMAS	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS	[Detailed curve data including grades (e.g., -4.42%, 0.30%, 1.20%, 4.27%, 4.90%, 4.95%) and radii (e.g., R=750m, R=3000m, R=600m)]											
VAZIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠČIAI	[Elevation values for the driving surface along the profile]											
DARBŲ ŽYMĖS	[Elevation values for construction marks along the profile]											
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI	[Elevation values for the natural ground surface along the profile]											
TIESĖS IR HORIZONTALIOS KREIVĖS PLANE	[Horizontal curve data including lengths (L) and radii (R) for straight and curved sections]											

PASTABA:
1. Skirtingų išilginių profilių sandoroje atliekamas sklandus projektinių paviršių suvedimas. Esant projektinių aukščių neatitiktims tarp išilginių profilių ir Aukščų plano, vadovautis Aukščų plano sprendimais.

SUTARTINAI ŽYMĖJAI	
	Esamas dangos paviršius alyje
	Projektuojamas dangos paviršius alyje
	Kreivės pradžia
	Kreivės viduryje
	Kreivės pabaiga
	Aukštis, m
	Kreivės spindulys, m
	Kreivės ilgis, m
	Kertama sankryža
	Esama pralaidė
	Esamas vandentekio vamzdis
	Esamas buities ruoštelės vamzdis
	Esamas lietaus ruoštelės vamzdis
	Esamas dujotiekio vamzdis apsauginiame dėkle
	Esamas elektroninių ryšių kabelis
	Esamas elektroninių ryšių kabelis apsauginiame vamzdyje
	Esamas aukštesnės įtampos potėmisinis el. kabelis
	Esamas aukštesnės įtampos potėmisinis el. kabelis apsauginiame vamzdyje

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, kelimo priežastis (jei taikoma)
Kval. paž. dsk. Nr.	III URBANLINE	
37326	SPV	R. Jautakis
36982	SPDV S	R. Jautakis
Statinio projekto pavadinimas KALNO G. IR A. JONVINO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS		
Statinio numeris ir pavadinimas -		
Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas ISILGINIS PROFILIS (lakas) Mv 1:100, Mh 1:1000		
LT	Stalytojas ir (arba) Užsakovas ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ	Dokumento žymuo UL-22-007-XX-TP-S-B-06.2
	Lapai	0
	Laidų	1



SAUGUMO SALELĖS DANGOS KONSTRUKCIJA:

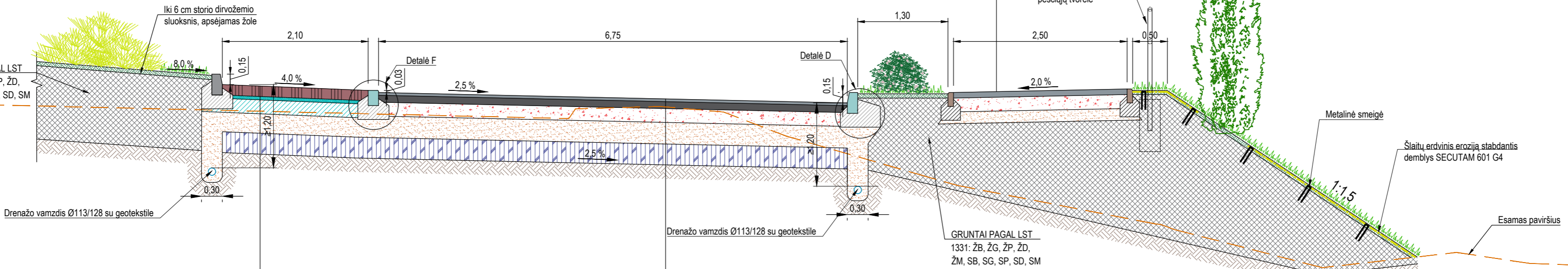
8 cm storio raudonos spalvos betoninių trinkelų (100x200 mm) danga
3 cm storio atsijų sluoksnis
27 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥150 MPa
31 cm storio apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio, Ev2≥100 MPa
30 cm storio sluoksnis iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos
Žemės sankasa

GATVĖS DANGOS KONSTRUKCIJA (ties žiedine sankryža):

4 cm storio asfalto danga iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN
10 cm storio asfalto pagrindo sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN
20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥150 MPa
31 cm storio apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio, Ev2≥100 MPa
30 cm storio sluoksnis iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos
Žemės sankasa

PĖSČIŪJŲ-DVIRAČIŲ TAKO DANGOS KONSTRUKCIJA

8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD
20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥100 MPa
17 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio
Žemės sankasa, Ev2≥30 MPa



ŽIEDO UŽVAŽIUOJAMOSIOS DALIES DANGOS KONSTRUKCIJA:

15 cm storio raudonos spalvos granitinių trinkelų (150x150 mm) danga
5 cm storio cementinio skiedinio sluoksnis
20 cm storio betono pagrindo sluoksnis
28 cm storio apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio, Ev2≥100 MPa
30 cm storio sluoksnis iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos
Žemės sankasa

GATVĖS DANGOS KONSTRUKCIJA (ties žiedine sankryža):

4 cm storio asfalto danga iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN
10 cm storio asfalto pagrindo sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN
20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥150 MPa
31 cm storio apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio, Ev2≥100 MPa
30 cm storio sluoksnis iš hidraulinių rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos
Žemės sankasa

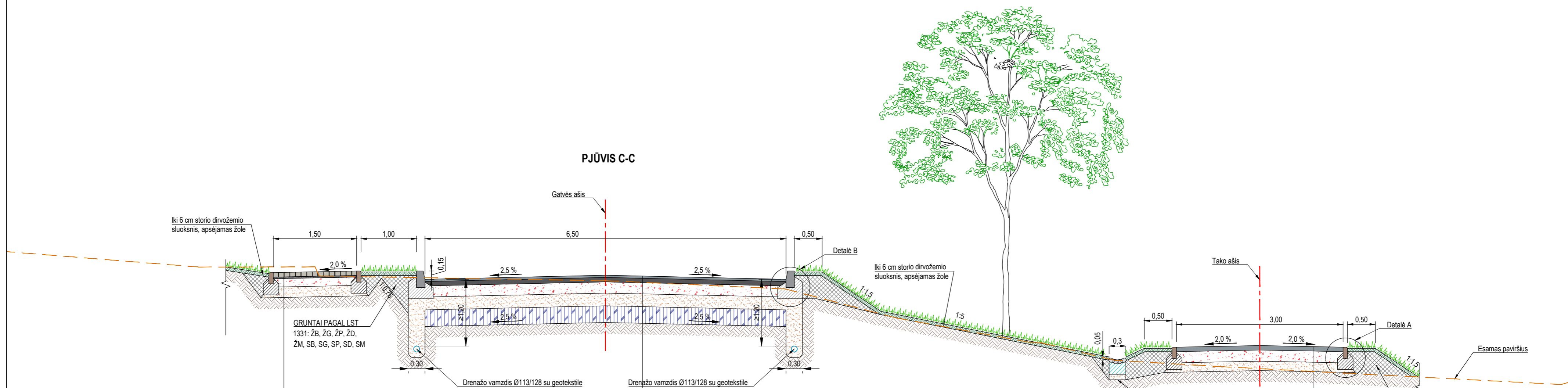
Bordiūrų įrengimo schemos M 1:25 (Matmenys pateikti centimetrais)

<p>Detailė A</p> <p>Betoninis bordiūras 100.8.20 ant betono pagrindo</p>	<p>Detailė B</p> <p>Betoninis bordiūras 100.15.30 ant betono pagrindo</p>	<p>Detailė C</p> <p>Granitinis bordiūras 100.15.22 ant betono pagrindo</p>	<p>Detailė G</p> <p>Betoninis vandens nubėgimo latakas 300.200.100 ant betono pagrindo</p>
<p>Detailė D</p> <p>Granitinis bordiūras 100.15.30 ant betono pagrindo</p>	<p>Detailė E</p> <p>Granitinis bordiūras 100.15.30 ant betono pagrindo</p>	<p>Detailė F</p> <p>Granitinis bordiūras 100.15.22 ant betono pagrindo</p>	<p>Detailė H</p> <p>Betoninis vandens latakas 400.500.240 ant betono pagrindo</p>

- Pastabos:
1. Matmenys pateikti metrais;
 2. Pateikiami tipiniai dangos konstrukcijos skersinių profilių pjūviai. Tikslų dangų išsidėstymą žr. Dangų ir eismo organizavimo plane, skersinio nuolydžio kryptį skirtingų dangos konstrukcijų profilių sandūroje žr. Aukščių ir nužymėjimo plane.
 3. Projektuojamų dangos konstrukcijų lentelėse pateikiamas minimalus šalčiui atsparus sluoksnio storis. Tikslus sluoksnio storius žr. Susisiekimo dalies Techninėse specifikacijose ir Sąnaudų kiekių žiniaraštyje.
 4. Pokonstrukcinio drenazo planinė padėtis ir gylis tikslinami statybos darbų metu, atsižvelgiant į inžinerinių tinklų išsidėstymą.
 5. Projektinis paviršius (veja) sklandžiai suvedamas iki žemės sklypų ribų kintamu nuolydžiu.

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas KAUNO G. IR A. JONYNO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS
37326	SPV	R. Jautakis	Statinio numeris ir pavadinimas
36982	SPDV S	R. Jautakis	
	PI	B. Kundelytė	
			Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
			DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIAI PROFILIAI, M 1:50
			Laida
			0
			Dokumento žymuo
			Lapas
			Lapų
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ	Dokumento žymuo UL-22-0077-XX-TP-S-B-07	1 6

PJŪVIS C-C



Iki 6 cm storio dirvožemio sluoksnis, apsėjamas žole

GRUNTAI PAGAL LST
1331: ŽB, ŽG, ŽP, ŽD,
ŽM, SB, SG, SP, SD, SM

Drenažo vamzdis Ø113/128 su geotekstile

Drenažo vamzdis Ø113/128 su geotekstile

Iki 6 cm storio dirvožemio sluoksnis, apsėjamas žole

GRUNTAI PAGAL LST
1331: ŽB, ŽG, ŽP, ŽD,
ŽM, SB, SG, SP, SD, SM

Esamas paviršius

ŠALIGATVIO DANGOS KONSTRUKCIJA:

8 cm storio pilkos spalvos betoninių trinkelėlių (100x200 mm) danga
3 cm storio atsijų sluoksnis
15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥100 MPa
19 cm storio apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio
Žemės sankasa, Ev2≥30 MPa

GATVĖS DANGOS KONSTRUKCIJA:

4 cm storio asfalto danga iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN
8 cm storio asfalto pagrindo sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN
20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥120 MPa
23 cm storio apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio, Ev2≥80 MPa
30 cm storio sluoksnis iš hidraulinė rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos
Žemės sankasa

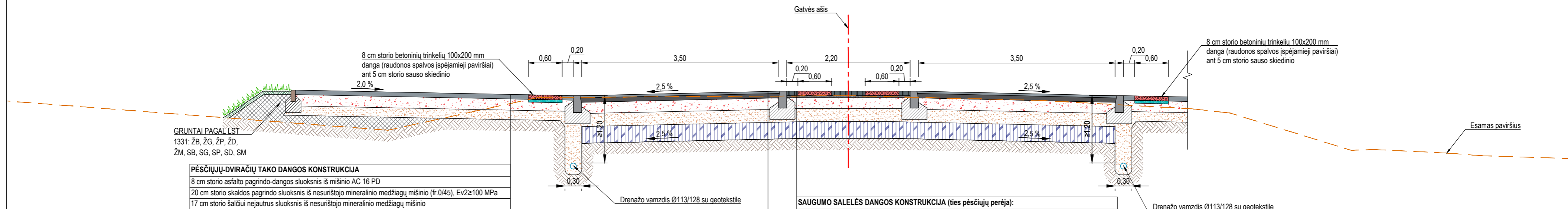
PĖSČIŲJŲ-DVIRAČIŲ TAKO DANGOS KONSTRUKCIJA

8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD
20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥100 MPa
17 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio
Žemės sankasa, Ev2≥30 MPa

LATAKAS
5-10 cm skersmens natūralių akmenų danga
5 cm cemento skiedinio sluoksnis
20 cm storio betono danga pagrindo sluoksnis
10 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIAI PROFILIAI, M 1:50		0
Dokumento žymuo		Lapas Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S.B-07		2 6

PJŪVIS D-D



GRUNTAI PAGAL LST
1331: ŽB, ŽG, ŽP, ŽD,
ŽM, SB, SG, SP, SD, SM

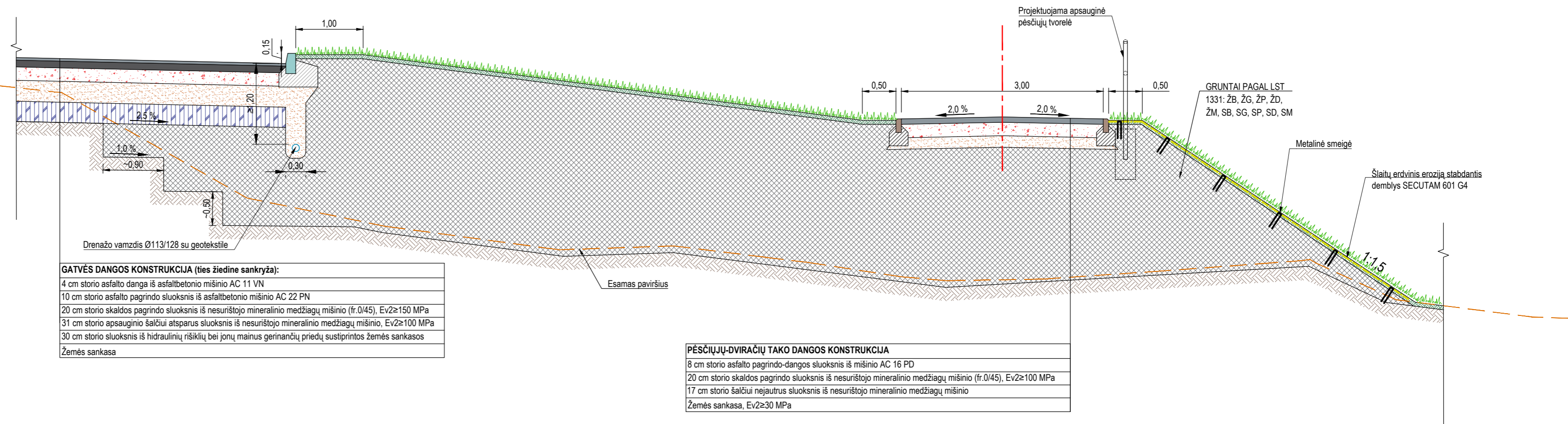
PĒSČIŅŪ-DVIRAČIŪ TAKO DANGOS KONSTRUKCIJA
8 cm storio asfalta pagrindo-dangos sluksnis iš mišinio AC 16 PD
20 cm storio skaldos pagrindo sluksnis iš nesurišto mineralinio medžiagu mišinio (fr.0/45), Ev2≥100 MPa
17 cm storio šālčiui nejautrus sluksnis iš nesurišto mineralinio medžiagu mišinio
Žemēs sankasa, Ev2≥30 MPa

GATVĒS DANGOS KONSTRUKCIJA:
4 cm storio asfalta danga iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN
8 cm storio asfalta pagrindo sluksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN
20 cm storio skaldos pagrindo sluksnis iš nesurišto mineralinio medžiagu mišinio (fr.0/45), Ev2≥120 MPa
23 cm storio apsauginio šālčiui atsparus sluksnis iš nesurišto mineralinio medžiagu mišinio, Ev2≥80 MPa
30 cm storio sluksnis iš hidrauliniu rišikļu bei jonu mainus gerinanču priedu sustiprintos žemēs sankasos
Žemēs sankasa

SAUGUMO SALELĒS DANGOS KONSTRUKCIJA (ties pēsčiŅu perēja):
8 cm storio juodos spalvos betoniniu trinkeliu (100x200 mm) danga
3 cm storio atsijū sluksnis
20 cm storio skaldos pagrindo sluksnis iš nesurišto mineralinio medžiagu mišinio (fr.0/45), Ev2≥120 MPa
23 cm storio apsauginio šālčiui atsparus sluksnis iš nesurišto mineralinio medžiagu mišinio, Ev2≥80 MPa
30 cm storio sluksnis iš hidrauliniu rišikļu bei jonu mainus gerinanču priedu sustiprintos žemēs sankasos
Žemēs sankasa

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIAI PROFILIAI, M 1:50		0
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S.B-07	3	6

PJŪVIS E-E



GATVĖS DANGOS KONSTRUKCIJA (ties žiedine sankryža):

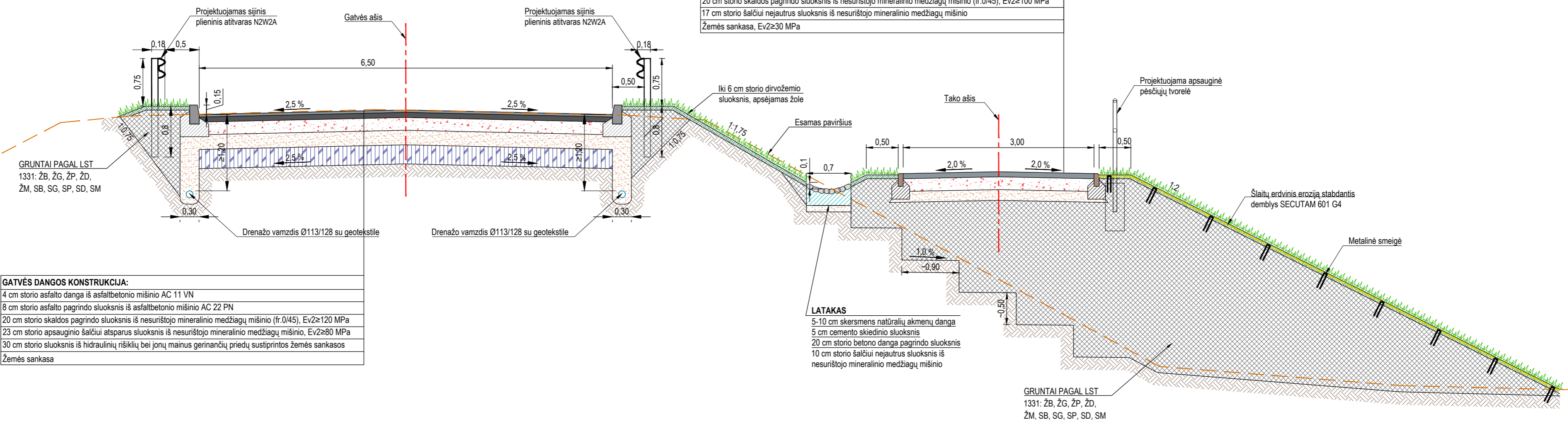
4 cm storio asfalto danga iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN
10 cm storio asfalto pagrindo sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN
20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥150 MPa
31 cm storio apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio, Ev2≥100 MPa
30 cm storio sluoksnis iš hidraulinį rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos
Žemės sankasa

PĖSČIŲJŲ-DVIRAČIŲ TAKO DANGOS KONSTRUKCIJA

8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD
20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥100 MPa
17 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio
Žemės sankasa, Ev2≥30 MPa

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIAI PROFILIAI, M 1:50		0
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S.B-07	4	6

PJŪVIS F-F



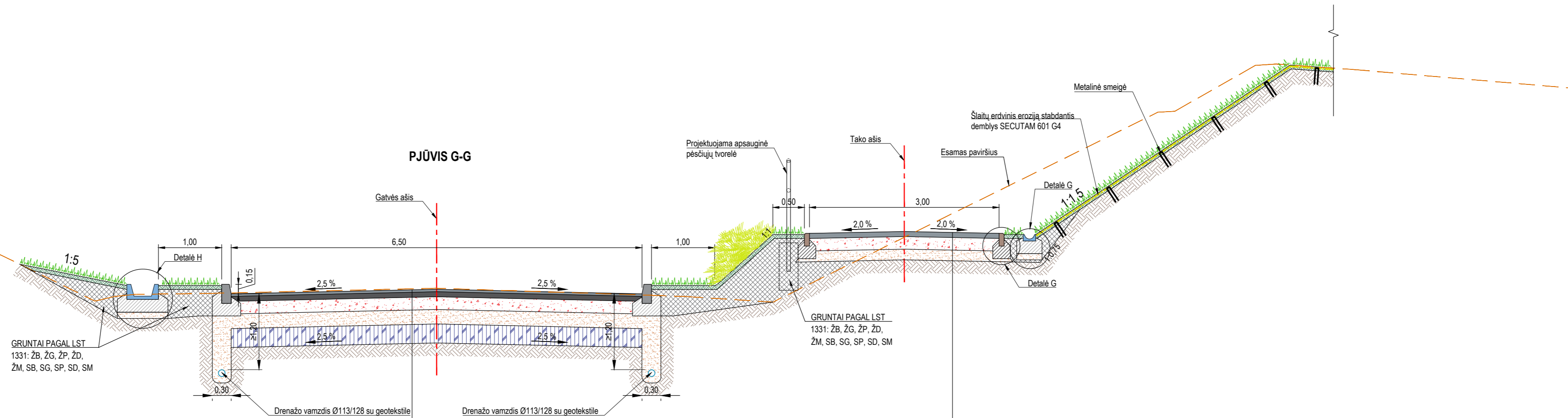
PĒSČIŪJŪ-DVIRAČIŪ TAKO DANGOS KONSTRUKCIJA	
8 cm storio asfalta pagrindo-dangos sluksnis	iš mišinio AC 16 PD
20 cm storio skaldos pagrindo sluksnis	iš nesurišto mineralinio medžiagu mišinio (fr.0/45), Ev2≥100 MPa
17 cm storio šālčiui nejautrus sluksnis	iš nesurišto mineralinio medžiagu mišinio
Žemēs sankasa, Ev2≥30 MPa	

GATVĒS DANGOS KONSTRUKCIJA:	
4 cm storio asfalta danga	iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN
8 cm storio asfalta pagrindo sluksnis	iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN
20 cm storio skaldos pagrindo sluksnis	iš nesurišto mineralinio medžiagu mišinio (fr.0/45), Ev2≥120 MPa
23 cm storio apsauginio šālčiui atsparus sluksnis	iš nesurišto mineralinio medžiagu mišinio, Ev2≥80 MPa
30 cm storio sluksnis	iš hidrauliniu rīšikiu bei jonu mainus gerinanciu priedu sustiprintos zemēs sankasos
Žemēs sankasa	

LATAKAS	
5-10 cm skersmens natūraliu akmenu danga	
5 cm cemento skiedinio sluksnis	
20 cm storio betona danga pagrindo sluksnis	
10 cm storio šālčiui nejautrus sluksnis	iš nesurišto mineralinio medžiagu mišinio

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIAI PROFILIAI, M 1:50		0
Dokumento žymuo	Lapas	Lapu
UL-22-0077-XX-TP-S.B-07	5	6

PJŪVIS G-G



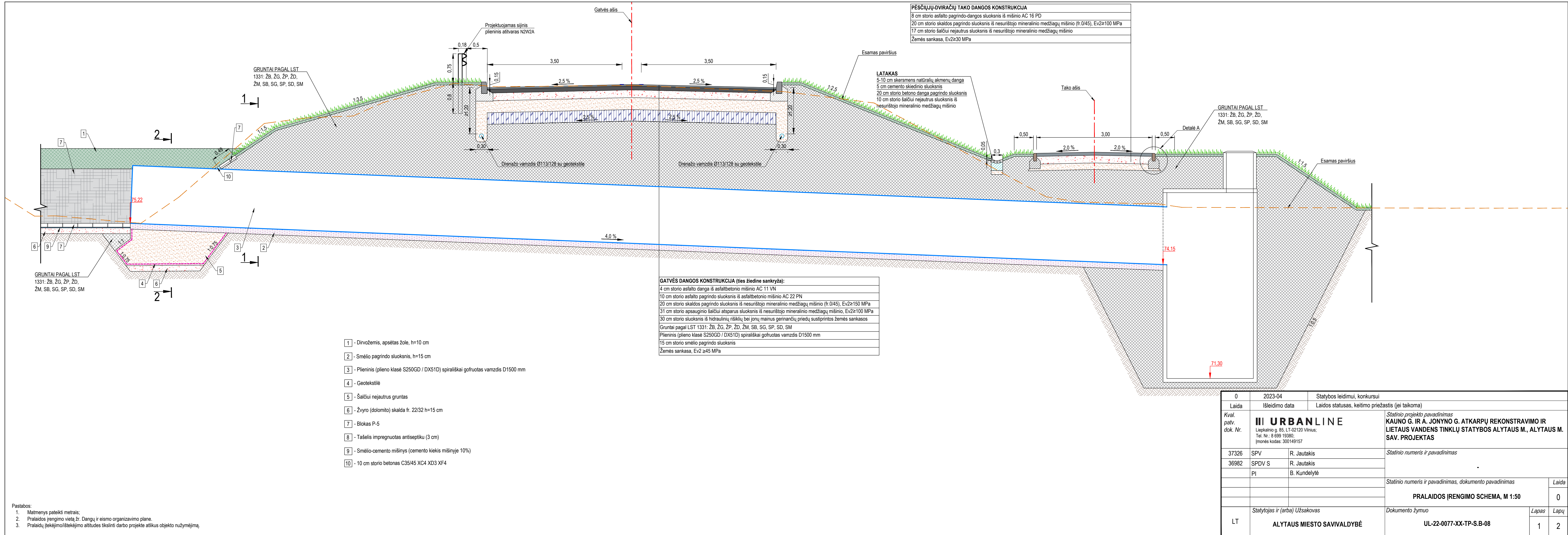
GRUNTAI PAGAL LST
1331: ŽB, ŽG, ŽP, ŽD,
ŽM, SB, SG, SP, SD, SM

GRUNTAI PAGAL LST
1331: ŽB, ŽG, ŽP, ŽD,
ŽM, SB, SG, SP, SD, SM

GATVĖS DANGOS KONSTRUKCIJA:
4 cm storio asfalto danga iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN
8 cm storio asfalto pagrindo sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN
20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥120 MPa
23 cm storio apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio, Ev2≥80 MPa
30 cm storio sluoksnis iš hidraulinį rišiklių bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasa
Žemės sankasa

PĖSČIŲJŲ-DVIRAČIŲ TAKO DANGOS KONSTRUKCIJA
8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD
20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥100 MPa
17 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio
Žemės sankasa, Ev2≥30 MPa

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIAI PROFILIAI, M 1:50		0
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S.B-07	6	6



PĖSČIŲJŲ-DVIRAČIŲ TAKO DANGOS KONSTRUKCIJA
 8 cm storio asfalto pagrindo dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD
 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥100 MPa
 17 cm storio šaltčiui nejautrus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio
 Žemės sankasa, Ev2≥30 MPa

LATAKAS
 5-10 cm skersmens natūralių akmenų danga
 5 cm cemento skiedinio sluoksnis
 20 cm storio betono danga pagrindo sluoksnis
 10 cm storio šaltčiui nejautrus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio

GATVĖS DANGOS KONSTRUKCIJA (ties žiedine sankryža):
 4 cm storio asfalto danga iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN
 10 cm storio asfalto pagrindo sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN
 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥150 MPa
 31 cm storio apsauginio šaltčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio, Ev2≥100 MPa
 30 cm storio sluoksnis iš hidraulinį iškilų bei jonų mainus gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos
 Gruntai pagal LST 1331: ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM
 Plieninis (plieno klasė S250GD / DX51D) spiralinei gofruotas vamzdis D1500 mm
 15 cm storio smėlio pagrindo sluoksnis
 Žemės sankasa, Ev2 ≥45 MPa

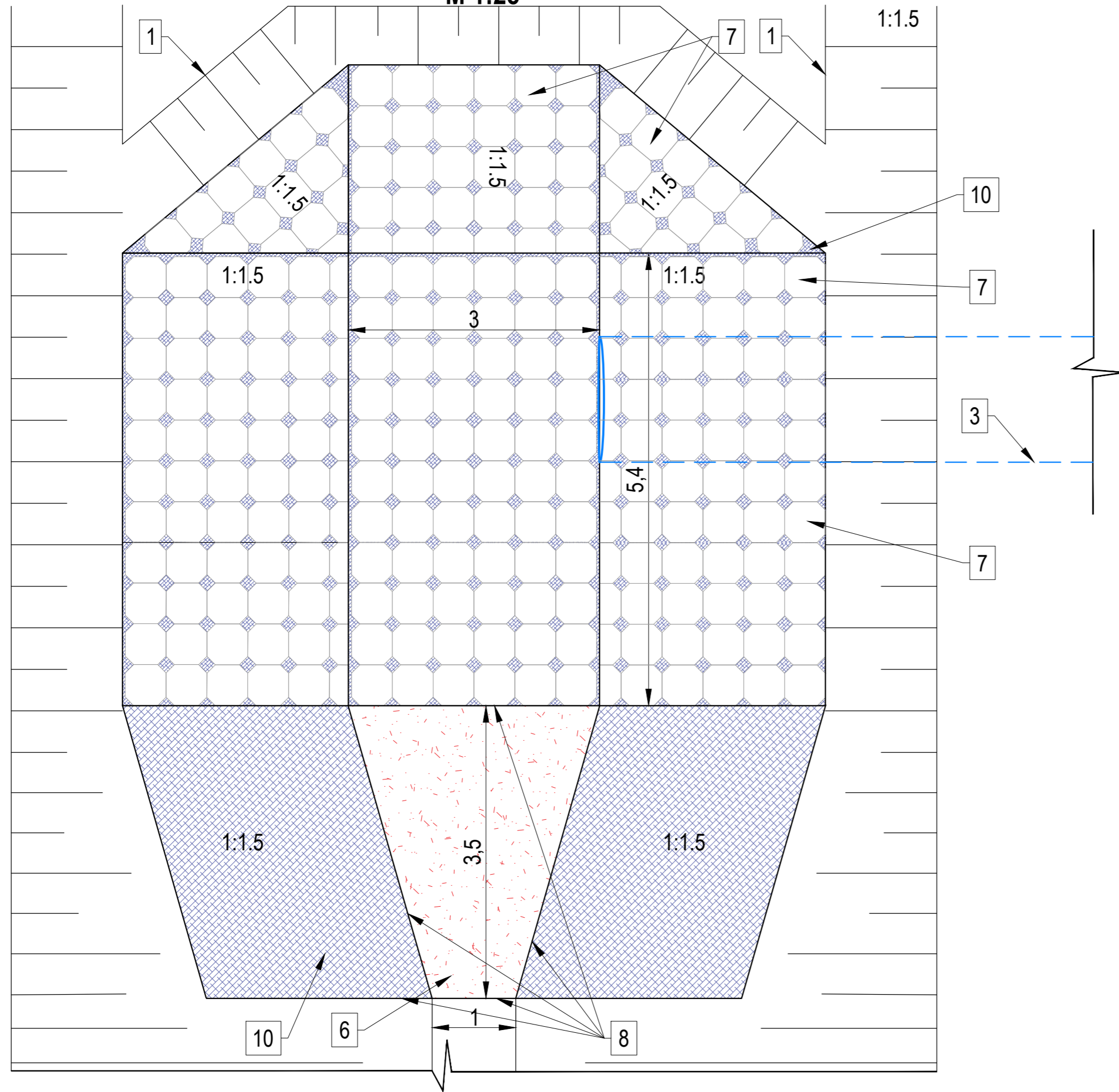
- 1 - Dirvožemis, apsėtas žole, h=10 cm
- 2 - Smėlio pagrindo sluoksnis, h=15 cm
- 3 - Plieninis (plieno klasė S250GD / DX51D) spiralinei gofruotas vamzdis D1500 mm
- 4 - Geotekstilė
- 5 - Šaltčiui nejautrus gruntas
- 6 - Žvyro (dolomito) skalda fr. 22/32 h=15 cm
- 7 - Blokai P-5
- 8 - Tašelis impregnuotas antiseptiku (3 cm)
- 9 - Smėlio-cemento mišinys (cemento kiekis mišinyje 10%)
- 10 - 10 cm storio betonas C35/45 XC4 XD3 XF4

Pastabos:
 1. Matmenys pateikti metrais;
 2. Pralaidos įrengimo vieta žr. Dangų ir eisimo organizavimo plane.
 3. Pralaidų įteikimo/ištekėjimo altitudės tikslinti darbo projekte atlikus objekto nužymėjimą.

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; (monės kodas: 300149157)		
37326	SPV	R. Jautakis	Statinio numeris ir pavadinimas
36982	SPDV S	R. Jautakis	
	PI	B. Kundelytė	
			Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
			PRALAIIDOS ĮRENGIMO SCHEMA, M 1:50
			Laida
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo
ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		UL-22-0077-XX-TP-S.B-08	
			Lapas Lapų
			1 2

ĮTEKĖJIMO ANTGALIO PLANAS

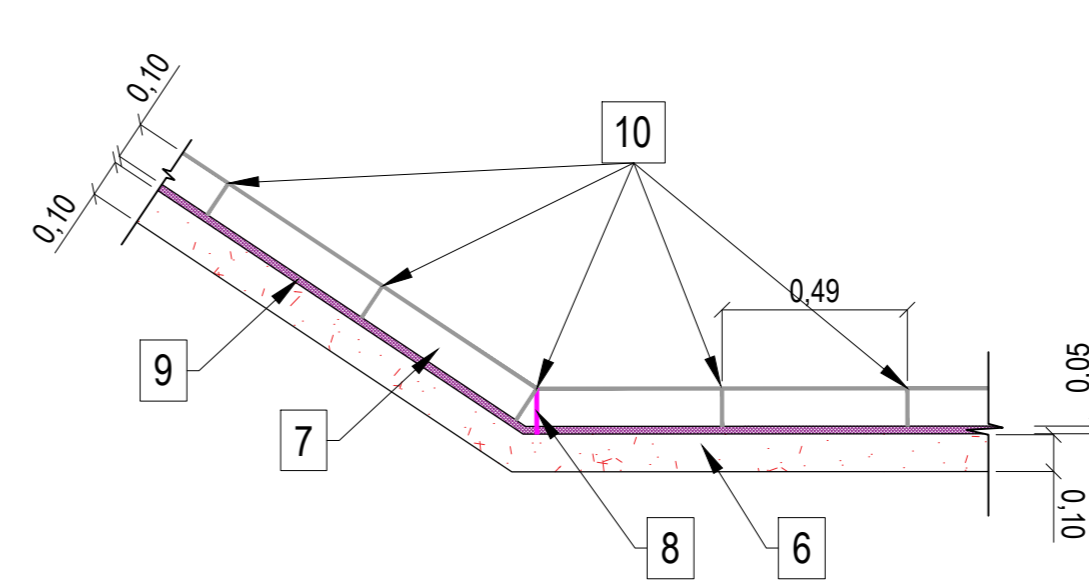
M 1:25



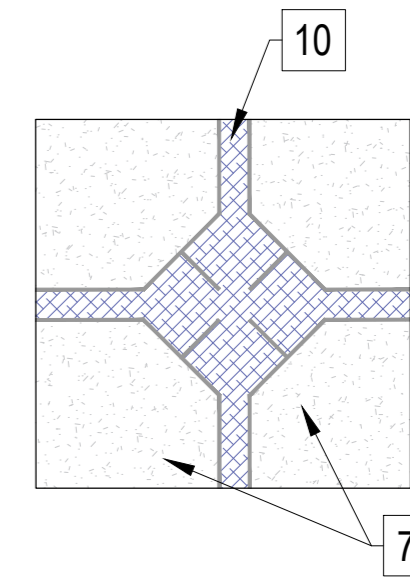
BLOKO P-5 DETALIZACIJA

M 1:25

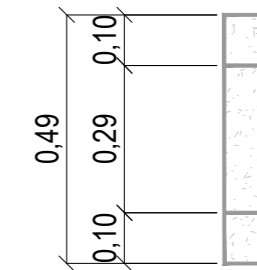
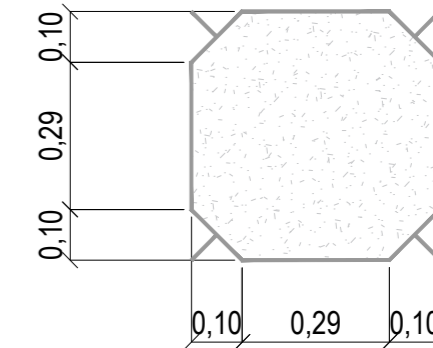
Įtekėjimo antgalio tvirtinimas blokais p-5



Blokų p-5 sujungimas



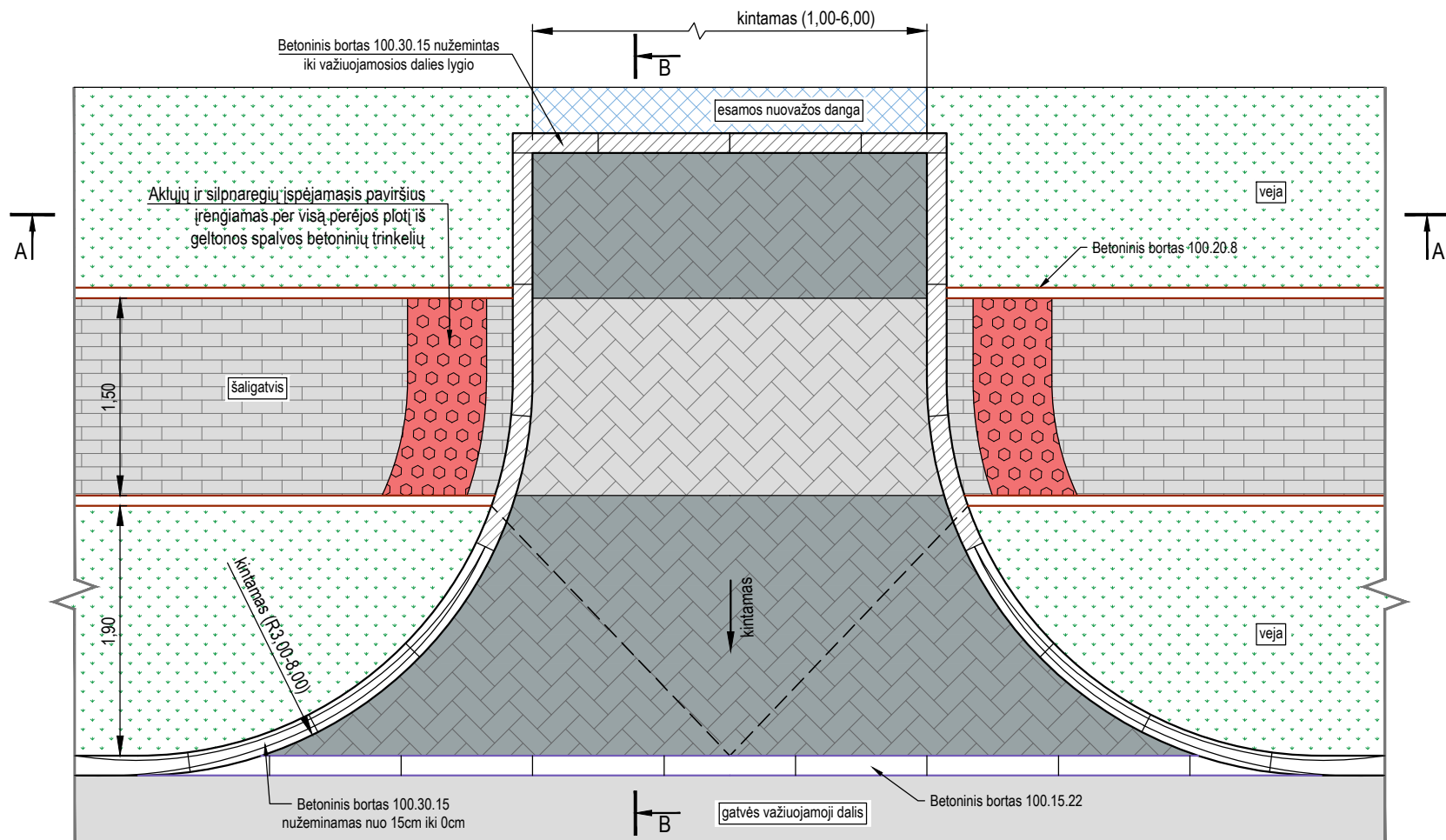
Blokas p-5



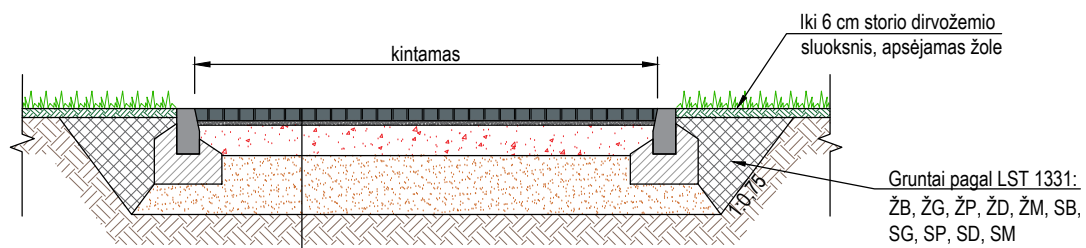
- 1 - Dirvožemis, apsėtas žole, h=10 cm
- 2 - Smėlio pagrindo sluoksnis, h=15 cm
- 3 - Plieninis (plieno klasė S250GD / DX51D) spirališkai gofruotas vamzdis D1500 mm
- 4 - Geotekstilė
- 5 - Šalčiui nejautrus gruntas
- 6 - Žvyro (dolomito) skalda fr. 22/32 h=15 cm
- 7 - Blokas P-5
- 8 - Tašelis impregnuotas antiseptiku (3 cm)
- 9 - Smėlio-cemento mišinys (cemento kiekis mišinyje 10%)
- 10 - 10 cm storio betonas C35/45 XC4 XD3 XF4

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
PRALAIIDOS ĮRENGIMO SCHEMA, M 1:50		0
Dokumento žymuo		Lapas Lapų
UL-22-0077-XX-TP-S.B-08		2 2

NUOVAŽOS ĮRENGIMO SCHEMA



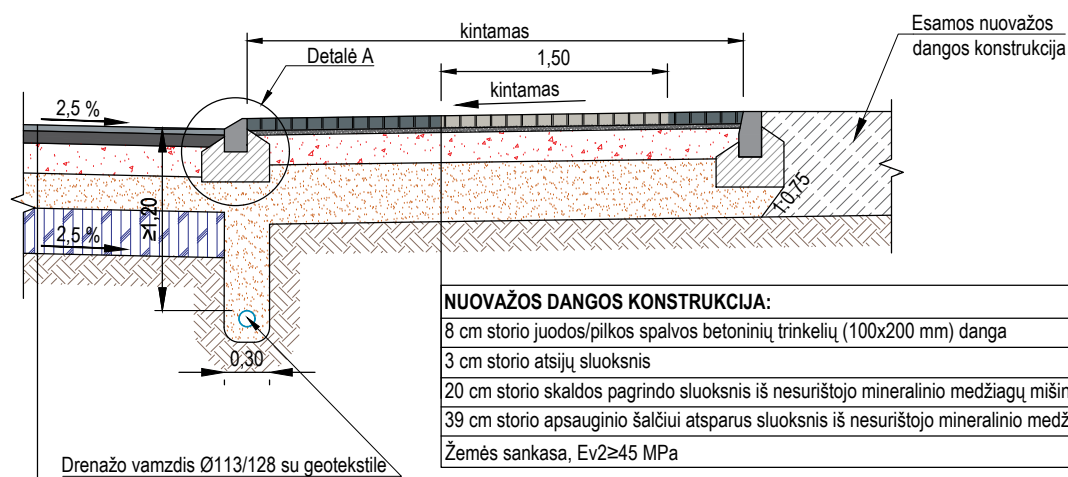
Pjūvis A-A



NUOVAŽOS DANGOS KONSTRUKCIJA:

- 8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelėlių (100x200 mm) danga
- 3 cm storio atsijų sluoksnis
- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥100 MPa
- 39 cm storio apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio
- Žemės sankasa, Ev2≥45 MPa

Pjūvis B-B



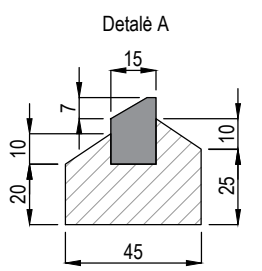
NUOVAŽOS DANGOS KONSTRUKCIJA:

- 8 cm storio juodos/pilkos spalvos betoninių trinkelėlių (100x200 mm) danga
- 3 cm storio atsijų sluoksnis
- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥100 MPa
- 39 cm storio apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio
- Žemės sankasa, Ev2≥45 MPa

GATVĖS DANGOS KONSTRUKCIJA:

- 4 cm storio asfalto danga iš asfaltbetonio mišinio AC 11 VN
- 8 cm storio asfalto pagrindo sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio AC 22 PN
- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥120 MPa
- 23 cm storio apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio, Ev2≥80 MPa
- 30 cm storio sluoksnis iš hidraulinį rišiklių bei jonų mainų gerinančių priedų sustiprintos žemės sankasos
- Žemės sankasa

Bordiūrų įrengimo schemos M 1:25 (Matmenys pateikti centimetrais)

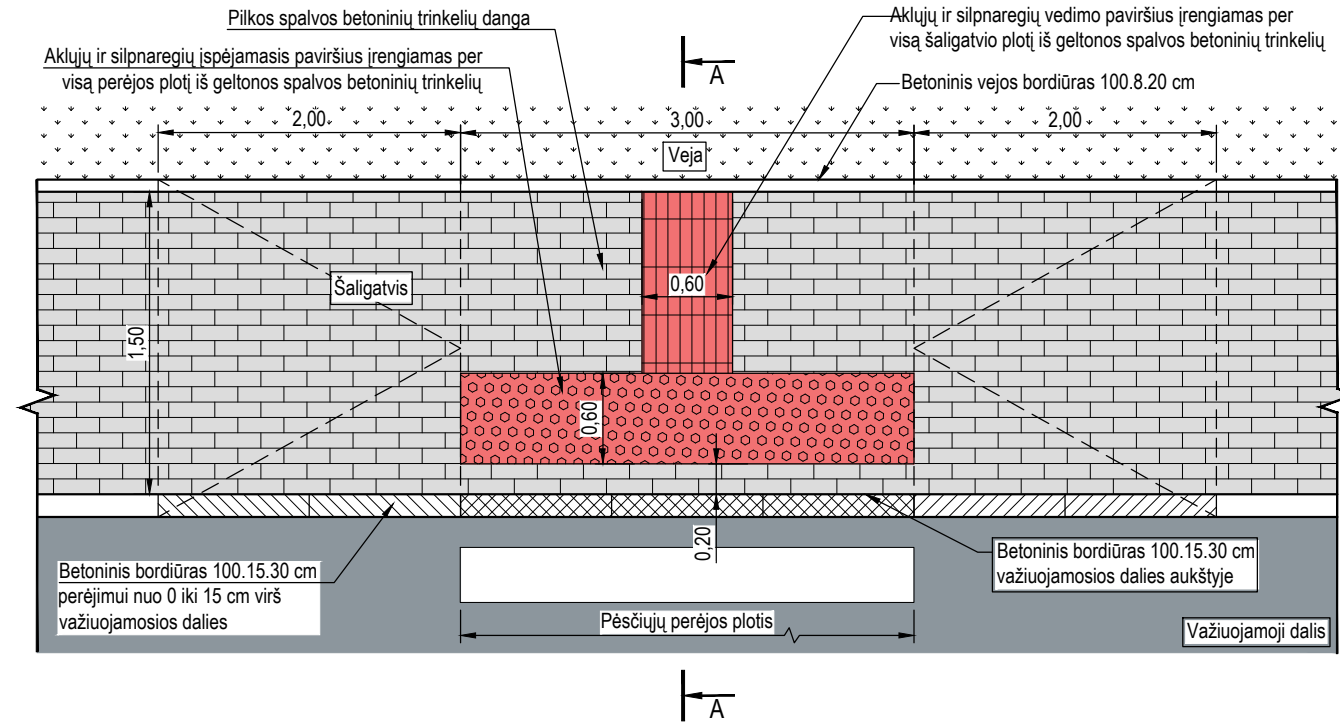


Pastabos:

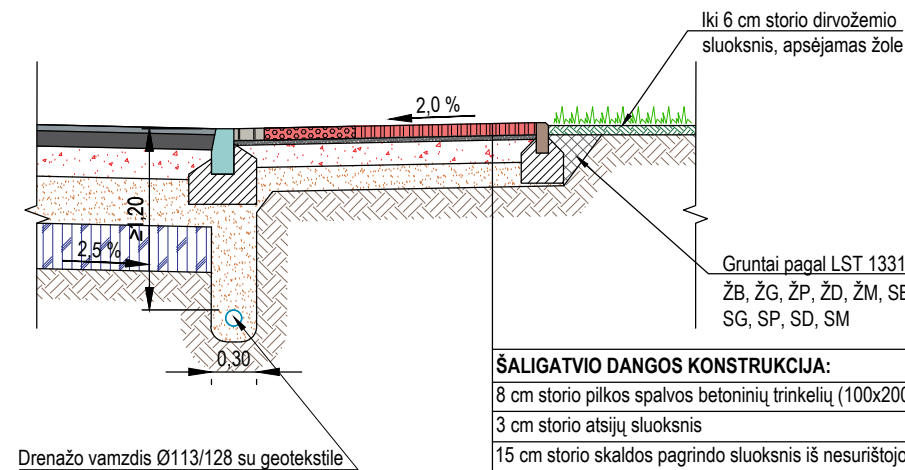
1. Matmenys pateikti metrais.
2. Nuovažų įrengimo vieta, matmenys ir išilginius nuolydžius tikslinti statybos darbų metu su Statytoju ir žemės sklypų savininkais.
3. Nuovažų planinius sprendinius žr. Dangų ir eismo organizavimo plane.
4. Nuovažas įrengiamos iki žemės sklypo ribos arba esamos nuovažos kietos dangos;
5. Esamos nuovažos turi būti sklandžiai sujungtos su tvarkoma danga.

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE		Statinio projekto pavadinimas
	Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		KAUNO G. IR A. JONYNO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS
37326	SPV	R. Jautakis	Statinio numeris ir pavadinimas
36982	SPDV S	R. Jautakis	
	PI	B. Kundelytė	
			Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
			NUOVAŽŲ ĮRENGIMO SCHEMA, M 1:50
			Laida
			0
	Statytojas ir (arba) Užsakovas	Dokumento žymuo	
LT	ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ	UL-22-0077-XX-TP-S.B-09	Lapas
			Lapų
			1 1

NEREGIŲ VEDIMO SISTEMOS ĮRENGIMO SCHEMA



Pjūvis A-A



ŠALIGATVIO DANGOS KONSTRUKCIJA:

- 8 cm storio pilkos spalvos betoninių trinkelėlių (100x200 mm) danga
- 3 cm storio atsijų sluoksnis
- 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45), Ev2≥100 MPa
- 19 cm storio apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio
- Žemės sankasa, Ev2≥30 MPa

PASTABOS:

1. Matmenys pateikti metrais.
2. Žmonių su negalia judėjimo trasose įrengiami išpėjamieji paviršiai rekomenduojami tokio reljefo:
 - 2.1. lygiagrečių juostelių, (4-5 mm aukščio, 20-25 mm pločio, 300 mm ilgio, išdėstytų kas 40-60 mm), skirtu judėjimo kryptčiai ar krypties pasikeitimui pažymėti;
 - 2.2. apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirtu išpėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus.
3. Prieš bortelio nuožulną, iš šaligatvio pusės, turi būti lygi aikštelė ne mažesnė kaip 1,5x1,5 m, kurios nuolydis bet kuria kryptimi negali būti didesnis kaip 2,0 %.
4. Kelio bortų nelygumai (išsikišimai) neturi viršyti 0,5 cm.
5. Projektuojamų dangų išdėstymas pavaizduotas schematiškai, projektiniai sprendiniai pateikti Dangų ir eismo organizavimo plane.

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE		<i>Statinio projekto pavadinimas</i> KAUNO G. IR A. JONYNO G. ATKARPŲ REKONSTRAVIMO IR LIETAUS VANDENS TINKLŲ STATYBOS ALYTAUS M., ALYTAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	Liekpalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157			
37326	SPV	R. Jautakis		<i>Statinio numeris ir pavadinimas</i>
36982	SPDV S	R. Jautakis		
	PI	B. Kundelytė		
				<i>Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas</i>
		NEREGIŲ VEDIMO SISTEMOS ĮRENGIMO SCHEMA		<i>Laida</i>
		PROFILIAI, M 1:50		0
	<i>Statytojas ir (arba) Užsakovas</i>	<i>Dokumento žymuo</i>		<i>Lapas</i>
LT	ALYTAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		UL-22-0077-XX-TP-S.B-10	1
			<i>Lapų</i>	1

PRIDEDAMI DOKUMENTAI

TVIRTINU: Statybos skyriaus vedėja

Irena Pankienė

2022-08-22

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

I. BENDRA INFORMACIJA

1. **Statytojas:** Alytaus miesto savivaldybė, įstaigos kodas 188718528, Rotušės a. 4, 62504 Alytus;
2. **Užsakovas:** Alytaus miesto savivaldybės administracija, įstaigos kodas 111102979, Rotušės a. 4, 62504 Alytus;
3. **Projekto pavadinimas:** Kauno g. ir A. Jonyno g. atkarpų rekonstravimo ir lietaus vandens tinklų statybos Alytaus m., Alytaus m. sav. projektas;
4. **Projekto adresas:** Kauno g. ir A. Jonyno g., Alytaus m., Alytaus m. sav.;
5. **Statinio paskirtis ir jo paskirties pagrindiniai rodikliai:** Susisiekimo komunikacijos: gatvės; Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai (lietaus vandens tinklai), Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (gatvės apšvietimas); Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (AB ESO); Inžineriniai tinklai: ryšių (telekomunikacijos) tinklai.
6. **Statybos rūšis:** Statinio rekonstravimas, Naujo statinio statyba;
7. **Statinio kategorija:** Ypatingieji statiniai (pagrindiniai statiniai); Nesudėtingieji statiniai, II grupė; Neypatingasis statinys; Nesudėtingieji statiniai, I grupė;
8. **Statinio projekto rengimo etapas:** Techninis projektas;
9. **Finansavimo šaltinis:** valstybės lėšos.

II. PASLAUGŲ APIMTIS, TRUKMĖ IR STATYTOJO PATEIKIAMY DUOMENYS

10. **Projektavimo paslaugų apimtis:** atlikti statybinius inžinerinius tyrinėjimus, parengti statinio projektą bei kitą dokumentaciją:
 - 10.1. Atlikti statinio, statybos sklypo ir gretimos teritorijos (kai yra pagrįstas poreikis) statybinius inžinerinius tyrinėjimus būtinus techniniu, ekonominiu ir eismo saugumo požiūriais optimaliems projektiniams sprendiniams parengti;
 - 10.2. Paslaugų teikėjas, rengdamas statinio projektą, turi:
 - 10.2.1. paskirti statinio statybos projekto vadovą;
 - 10.2.2. parengti visus kitus privalomų statinio projekto rengimo dokumentų, reikalingų statinio prisijungimo sąlygoms gauti, projektus;
 - 10.2.3. parengti projektinius pasiūlymus ir juos suderinti su Statytoju/Užsakovu;
 - 10.2.4. atlikti visuomenės informavimo procedūrą, vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais,
 - 10.2.5. parengti statinio projektą, vadovaujantis suderintais projektiniais pasiūlymais; Projektavimo metu paskirtas Projekto vadovas, vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, privalo patikslinti statinių grupes ir nustatyti statinių naudojimo paskirtį, statinių statybos rūšis, tikslų projekto pavadinimą, projekto sudėtį ir kitą privalomą projektinę informaciją;
 - 10.2.6. visus techniniu, ekonominiu ir eismo saugumo požiūriais optimaliausius statinio statybos projektinius sprendinius derinti ir pateikti svarstyti su Statytoju/Užsakovu;
 - 10.2.7. atstovauti (dalyvauti susitikimuose (posėdžiuose, derinimuose ir kituose susitikimuose), parengti visą reikalingą medžiagą reikiamu formatu dėl jų, parengti susitikimų protokolų projektus) Statytojo/Užsakovo

interesams dėl šio statinio projekto santykiuose su statybos dalyviais, viešojo administravimo subjektais, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkais (ar naudotojais), taip pat kitais juridiniais ir fiziniais asmenimis, kurių veiklos principus statybos srityje nustato Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. Visi šie Projektuotojo veiksmai turi būti iš anksto aptarti ir suderinti su Statytoju/Užsakovu;

- 10.2.8. pataisyti statinio projektą pagal kelių saugumo audito išvadas per Statytojo/Užsakovo nustatytą terminą. Statinio projekto kelių saugumo auditą organizuoja Statytoja /Užsakovas;
- 10.2.9. pataisyti statinio projektą pagal statinio projekto bendrosios ekspertizės išvadas per Statytojo/Užsakovo nustatytą terminą. Bendrąją projekto ekspertizę organizuoja Statytojas/Užsakovas;
- 10.2.10. suderinti statinio projektą su suinteresuotomis valstybės ir kitomis organizacijomis;
- 10.2.11. pagal poreikį gauti statybą leidžiantį dokumentą pagal statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimus. Apmokėjimą už statybą leidžiančio dokumento gavimą organizuoja Statytojas/Užsakovas.

11. Paslaugų atlikimo eiliškumas:

- 11.1. Statybinių inžinerinių tyrinėjimų atlikimas.
- 11.2. Statinio projektinių pasiūlymų parengimas.
- 11.3. Visuomenės informavimas apie numatomą statinių projektavimą;
- 11.4. Statinio projekto parengimas.
- 11.5. Statinio projekto taisymas pagal kelių saugumo audito išvadas.
- 11.6. Statinio projekto taisymas pagal statinio projekto bendrosios ekspertizės išvadas.
- 11.7. Statinio projekto derinimas su prisijungimo ir technines sąlygas išdavusiomis ir kitomis suinteresuotomis institucijomis.
- 11.8. Statinio statybą leidžiančio dokumento gavimas.

III. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

12. Statinio projekte taikoma teisė ir normatyviniai dokumentai:

- LR aplinkos apsaugos įstatymas;
- LR geodezijos ir kartografijos įstatymas;
- LR kelių įstatymas;
- LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas;
- LR statybos įstatymas;
- LR teritorijų planavimo įstatymas;
- LR želdynų įstatymas;
- LR žemės įstatymas;
- Statybos techniniu reglamentu STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- Statybos techniniu reglamentu STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai, statinio statybos priežiūra“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;
- Statybos techniniu reglamentu STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
- P[IT] KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
- R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos“;
- Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 07;
- Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės [T VŽ 14;

- Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės;
- Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės;
- Kitais teisės aktais, reglamentuojančiais susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų projektavimo veiklą;
- Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatoms ir reikalavimams, paslaugų teikėjas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti Statytoją/ Užsakovą.

13. Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (ekspluataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei):

13.1. Esami statinių duomenys:

- Kauno g. atkarpa:
 - o Inž statinio unik. Nr. – 4400-2310-1426;
 - o Gatvės kategorija – C;
 - o Gatvės atkarpos pradžia – sankryža su Tvirtovės g.;
 - o Gatvės atkarpos pabaiga – sankryža su A. Jonyno g.;
 - o Gatvės atkarpos ilgis – apie 1,193 km;
 - o Važiuojamoji dalis – asfalto danga, plotis – apie 7,0–9,0 m;
 - o Kelkraščiai – yra;
 - o Lietaus vandens kanalizacija – yra;
 - o Gatvės apšvietimas – yra;
 - o Šaligatviai – yra trumpose atkarpose;
 - o Takai – nėra;
 - o Inžineriniai tinklai – darbų ribas kerta orinės elektros perdavimo linijos, požeminiai ryšių tinklai, elektros tinklai, buitinių ir gamybinių nuotekų šalinimo bei lietaus nuotekų tinklai.
- A. Jonyno g. atkarpa:
 - o Inž statinio unik. Nr. – 4400-5205-5524;
 - o Gatvės kategorija – C;
 - o Gatvės atkarpa apimanti A. Jonyno ir Kauno g. sankryžą;
 - o Gatvės atkarpos ilgis – apie 0,150 km;
 - o Važiuojamoji dalis – asfalto danga, plotis – apie 10,5 m;
 - o Kelkraščiai – nėra;
 - o Lietaus vandens kanalizacija – yra;
 - o Gatvės apšvietimas – yra;
 - o Šaligatviai – yra;
 - o Takai – esamas asfalto dangos pėsčiųjų ir dviračių takas;
 - o Inžineriniai tinklai – darbų ribas kerta požeminiai ryšių tinklai, elektros tinklai, lietaus nuotekų tinklai bei vandentiekio linija.

13.2. Projektuojamų statinių duomenys:

- Projektą numatoma įrengti trimis etapais:
 - o I etapas – žiedinės sankryžos įrengimas Kauno ir Tvirtovės gatvių sankirtoje, Kauno g. atkarpos nuo Tvirtovės g. iki Sanatorijos g. rekonstravimas bei pėsčiųjų ir dviračių tako įrengimas šioje atkarpoje;
 - o II etapas – žiedinės sankryžos įrengimas Kauno ir Sanatorijos gatvių sankirtoje, Kauno g. atkarpos nuo Sanatorijos g. iki A. Jonyno g. rekonstravimas bei pėsčiųjų ir dviračių tako įrengimas šioje atkarpoje;
 - o III etapas – žiedinės sankryžos įrengimas Kauno ir A. Jonyno gatvių sankirtoje bei pėsčiųjų ir dviračių tako įrengimas šioje atkarpoje.
- Numatyti Kauno gatvės atkarpos įrengimą pagal C kategorijai keliamus reikalavimus;
- Numatyti Kauno gatvės važiuojamosios dalies įrengimą iš asfalto dangos, plotis – apie 6,5 m, tikslinti projektavimo metu;
- Numatyti Kauno g. ir A. Jonyno g. sankryžos rekonstravimą į žiedinę sankryžą:
 - o Žiedo išorinis diametras – 30,0 m;
 - o Važiuojamosios dalies plotis – 6,0 m;
 - o Vidinio žiedo skersmuo – 18,0 m.
- Numatyti Kauno g. ir Sanatorijos g. sankryžos rekonstravimą į žiedinę sankryžą:
 - o Žiedo išorinis diametras – 30,0 m;
 - o Važiuojamosios dalies plotis – 6,0 m;

- Vidinio žiedo skersmuo – 18,0 m.
- Numatyti Kauno g. ir Tvirtovės g. sankryžos rekonstravimą į žiedinę sankryžą:
 - Žiedo išorinis diametras – 26,0 m;
 - Važiuojamosios dalies plotis – 6,75 m;
 - Vidinio žiedo skersmuo – 12,50 m.
- Numatyti sklandų projektuojamų žiedinių sankryžų sujungimą su esamų gatvių sprendiniais;
- Kairėje Kauno g. pusėje atkarpoje nuo Tvirtovės g. iki Parko g. numatyti 1,5 m pločio šaligatvio įrengimą iš betoninių trinkelų dangos;
- Dešinėje Kauno g. pusėje numatyti 3,0 m pločio pėsčiųjų ir dviračių tako įrengimą iš asfalto dangos;
- Numatyti sklandų sujungimą su esamomis miesto gatvių ir takų bei atskirais projektais projektuojamomis dangomis;
- Numatyti būtinas eismo saugumo ir reguliavimo inžinerines priemones;
- Numatyti paviršinio vandens surinkimą projektuojamais lietaus nuotekų tinklais;
- Ties projektuojamomis žiedinėmis sankryžomis numatyti vaizdo stebėjimo kamerų įrengimą;
- Numatyti važiuojamosios dalies bei tako apšvietimo įrengimą;
- Esant poreikiui, numatyti į darbų vykdymo zoną patenkančių želdinių šalinimą, apskaičiuojant šalinamų saugotinių želdinių atkuriamąsias vertes;
- Pagal poreikį numatyti kitų inžinerinių tinklų sutvarkymą;
- Numatyti darbų vykdymo zonos sutvarkymą pagal privalomų normatyvinių dokumentų reikalavimus.

14. **Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai:** Paslaugų teikėjas turi vykdyti aplinkos apsaugos reikalavimus: Statinio projekto aplinkosauginį skyrių rengti, vadovaujantis LR planuojamūs ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo nuostatoms; Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijomis ir kitais teisės aktais, reglamentuojančiais aplinkos apsaugą statinių statybos procesų metu.

Pagal poreikį, sveikatos, saugomų teritorijų ir nekilnojamojo kultūros paveldo vertybių reikalavimai nustatomi projektavimo paslaugų atlikimo metu, gavus specialiuosius saugomų teritorijų apsaugos ir specialiuosius paveldosauginius reikalavimus.

15. **Nurodymai sprendinių derinimui ir pan.:** Parengus ir suderinus su Statytoju/Užsakovu projektinius sprendinius, atlikti jų derinimą su prisijungimo ir technines sąlygas išdavusiomis institucijomis, inžinerinių tinklų, kurių apsaugos zonoje numatomi projektiniai sprendiniai, savininkais ar valdytojais ir kitomis suinteresuotomis institucijomis, taip pat gretimų žemės sklypų savininkais, jei projektiniai sprendiniai patenka į gretimų sklypų ribas. Derinimai turi būti įforminti raštu, pasirašant ant projektinių sprendinių pagrindinių brėžinių arba rašto forma.

16. **Statinio projekto dokumentų atlikimo kitos kalbos:** Statinio projektas rengiamas lietuvių kalba.

17. **Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui; dokumentų komplektų skaičius, tame tarpe kompiuterinėje laikmenoje ir t.t.:** statinio projektą parengti 6 (šešiais) egzemplioriais: 5 (penkis) egzempliorius popierine forma ir 1 (vienas) egzempliorius skaitmenine forma (universaliame skaitmeniniame (optiniame) diske) LKS-94 koordinacinių sistemoje „dwg“ formatu ir tekstinius dokumentus ir brėžinius pdf formatu.

Statytojas **Statybos skyriaus
vyriausiasis specialistas**

Projekto vadovas

Alvydas Kazakevičius

 Vardas, pavardė

 Parašas

 2023-08-21

 Data

Vardas, pavardė

Parašas

Data



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.37326

Robertas Jautakis

KONFIDENCIALU

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

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

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

27201

Išduotas 2021 m. spalio 22 d.

Pirmą kartą išduotas 2017 m. gegužės 19 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.36982

Robertas Jautakis

KONFIDENCIALU

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

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

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

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

27200

Išduotas 2021 m. spalio 22 d.

Pirmą kartą išduotas 2016 m. gruodžio 22 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt