

III URBANLINE



mmap.

Statinio projektuotojas: UAB „URBAN LINE“

Įmonės kodas: 300149157

Adresas: Liepkalnio g. 85, 02120 Vilnius

Tel. / el. p.: +370 699 19380 / info@urbanline.lt

Statinio projektuotojas: UAB „REALPROJEKTAS“

Įmonės kodas: 304204010

Adresas: Panerių g. 51, 03160 Vilnius

Tel. / el. p.: +370 620 11298 / realprojektas@realprojektas.lt

Statinio projektuotojas: MB „Martyno Marozo architektūra ir planavimas“

Įmonės kodas: 303091182

Adresas: T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius

Tel. / el. p.: +370 610 40748 / martynas@mmap.lt

STATYTOJAS:	Vilniaus miesto savivaldybė
STATYTOJO ADRESAS:	Konstitucijų pr. 3, 09601 Vilnius
UŽSAKOVAS:	Vilniaus miesto savivaldybės administracija
UŽSAKOVO ADRESAS:	Konstitucijų pr. 3, 09601 Vilnius

SUTARTIES PAVADINIMAS:

Projektavimo paslaugų sutartis Nr. A62-405/23. Kairės Neries krantinių, dviračių ir pėsčiųjų takų rekonstravimas Vilniuje (nuo Žaliojo iki Baltojo tiltų, įskaitant Žaliojo ir Baltojo tiltų prieigas)

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g. kapitalinio remonto, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statybos kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav. projektas

Vilniaus miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu (kodas 33653);

Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė (kodas 25504);

Vilniaus senamiestis (kodas 16073) vizualinės apsaugos pozonis;

STATINIO PROJEKTO NUMERIS:

UL-23-0061

STATINIO PROJEKTO ETAPAS:

Statinio kapitalinio remonto, naujo statinio statybos, statinio rekonstravimo techninis projektas

STATINIO PAVADINIMAS:

- 01.1 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (A. Goštauto g., unik. Nr. 4400-5946-8576);
- 01.2 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (J. Tumo -Vaižganto g., unik. Nr. 4400-5949-7424);
- 01.3 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Vasario 16-osios g., unik. Nr. 4400-5947-8929);
- 01.4 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (A. Jakšto g., unik. Nr.4400-6147-3270);
- 01.5 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (A. Vienuolio g., unik. Nr. 4400-6084-5472);
- 01.6 -
- 01.7 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Žygimantų g.);
- 01.8 -
- 01.9 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (pėsčiųjų (dviračių) takas);
- 01.10 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (pėsčiųjų (dviračių) takas,

unik. Nr. 4400-5057-1227)

STATINIO KATEGORIJA:

01.1-01.3, 01.6-01.7 Ypatingieji statiniai
01.4-01.5, 01.8 Neypatingieji statiniai
01.09-01.10 Nesudėtingieji statiniai

STATINIO PROJEKTO DALIS:

Susisiekimo dalis

BYLOS ŽYMUO:

S

BYLOS LAIDOS ŽYMUO:

0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA:

2025-01

Statytojas

Tvirtinu

Projektuotojas ir pareigos	Kvalifikaciją patvirtinančio dok. Nr.	Vardas Pavardė
UAB „URBAN LINE” DIREKTORIUS		Vitalijus Aleksandrovas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	25326	Vitalijus Aleksandrovas
UAB „REALPROJEKTAS“ DIREKTORIUS		Rytis Batavičius
PROJEKTO DALIES VADOVAS	38352	Rytis Batavičius

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eilės Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
3.	SA	0	Architektūrinė dalis	
4.	SK.I	0	Konstrukcijų dalis (atraminės sienutės, apžvalgos aikštelė)	
5.	SK.II	0	Konstrukcijų dalis (pamatai)	
6.	S	0	Susisiekimo dalis	
7.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
8.	E.I	0	Elektrotechnikos dalis (apšvietimas)	
9.	E.II	0	Elektrotechnikos dalis (kontaktinis troleibusų tinklas)	
10.	E.III	0	Elektrotechnikos dalis (švieslentė)	
11.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
12.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis (šviesoforai)	
13.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
14.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

ATSKIRAI ĮGYVENDINAMI PROJEKTAI

<i>Eilės Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Pavadinimas</i>	<i>Rengėjas</i>
1	UL-23-0067/1-PRA	0	Susisiekimo komunikacijos Pėsčiųjų tilto per Nerį Vilniuje, Vilniaus m. sav. paprastojo remonto aprašas	UAB „URBAN LINE“

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157</div>		Statinio projekto pavadinimas		
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 Įmonės kodas: 304204010</div></div>		A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS		
	<div>mmap.</div> <div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 Įmonės kodas: 303091182</div>		Statinio numeris ir pavadinimas		
			-		
25326	SPV	V. Aleksandrovas			
		Dokumento pavadinimas:			
		STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			Laida
					0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		Lapas
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-XX-TP-PSŽ-01		Lapų
					1
					2

Eilės Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Rengėjas
2	UL-23-0067/2-TP-LE1	0	Elektrotechnikos projektas. Šviesoforas Nr. 1 (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“
3	UL-23-0067/2-TP-LE2	0	Elektrotechnikos projektas. Šviesoforas Nr. 2 (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“
4	UL-23-0067/2-TP-LE3	0	Elektrotechnikos projektas. Šviesoforas Nr. 3 (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“
5	UL-23-0067/2-TP-LE4	0	Elektrotechnikos projektas. Šviesoforas Nr. 4 (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“
6	UL-23-0067/2-TP-LE5	0	Elektrotechnikos projektas. Šviesoforas (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“
7	UL-23-0067/2-TP-LE6	0	Elektrotechnikos projektas. Kabelio apsauga (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“
8	UL-23-0067/2-TP-LE7	0	Elektrotechnikos projektas. Viešojo transporto stotelės švieslentė (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-PSŽ-01	2	2	0

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	S	0	Susisiekimo dalis	

STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIAI DOKUMENTAI

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
-	2	0	Antraštinis lapas		1-2
UL-23-0061-XX-TP-PSŽ-01	2	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis		3-4
UL-23-0061-01-TP-S.PDŽ-01	2	0	Statinio projekto dalies bylų ir dokumentų sudėties žiniaraštis		5-6
UL-23-0061-01-TP-S.AR	27	0	Aiškinamasis raštas		7-33
UL-23-0061-01-TP-S.TS	78	0	Techninės specifikacijos		34-111
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.1	9	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 1.1 (A. Goštauto g.)		112-120
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.2	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 1.2 (A. Goštauto g. dviračių takas)		121-124
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.3	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 1.2 (A. Goštauto g. pėsčiųjų takas)		125-127
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-02	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 2 (J. Tumo-Vaižganto g.)		128-132
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-03	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 3 (Vasario 16-osios g.)		133-135
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-04	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 4 (A. Jakšto g.)		136-138
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-05	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 5 (A. Vienuolio g.)		139-141
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-06	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 6 (dangų suvedimas su Vilniaus g.)		142-144
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.1.1	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 7.1 (Žygimantų g. I etapas)		145-148
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.1.2	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 7.2 (Žygimantų g. II etapas)		149-152

0		2025-04	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 A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS		
	 Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 Įmonės kodas: 304204010				
	 T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 Įmonės kodas: 303091182				
25326	SPV	V. Aleksandrovas	Statinio numeris ir pavadinimas 01.1 - A. GOŠTAUTO G., 01.2 - J. TUMO-VAIŽGANTO G., 01.3 - VASARIO 16-OSIOS G., 01.4 - A. JAKŠTO G., 01.5 - A. VIENUOLIO G., 01.7 - ŽYGIMANTŲ G.		
38352	SPDV S	R. Batavičius	Dokumento pavadinimas:		Laida
			STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		Dokumento žymuo UL-23-0061-01-TP-S.PDŽ-01		Lapas
					1
					2

UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.2.1	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 7.2 (Žygimantų g. dviračių takas I etapas)		153-155
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.2.2	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 7.2 (Žygimantų g. dviračių takas II etapas)		156-158
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.3.1	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 7.2 (Žygimantų g. pėsčiųjų takas I etapas)		159-160
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.3.2	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 7.2 (Žygimantų g. pėsčiųjų takas II etapas)		161-163
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-08	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 8 (J. Tumo-Vaižganto g. dangų atstatymas ties „Jokūbo kvartalu“)		164-165
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-09	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 9 (dangų suvedimas su Kalvarijų g. (Žaliuoju tiltu))		166-169
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-10	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 10 (dangų atstatymas)		170-173
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-11	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 11 (dangų atstatymas po inž. tinklų įrengimo)		174-176
UL-23-0061-01-TP-S.SŽŽ-01	2	0	Šalinamų želdinių žiniaraštis		177-178

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-23-0061-XX-TP-BD.B-01	1	0	Situacijos schema, M 1:1000		179
UL-23-0061-XX-TP-BD.B-02	1	0	Etapų ribų schema, M 1:1000		180
UL-23-0061-01-TP-S.B-01	4	0	Nužymėjimo planas, M1:500		181-184
UL-23-0061-01-TP-S.B-02	3	0	Dangų ardymo planas, M1:500		185-187
UL-23-0061-01-TP-S.B-03	3	0	Dangų planas, M 1:500		188-190
UL-23-0061-01-TP-S.B-04	3	0	Aukščių planas, M 1:500		191-193
UL-23-0061-01-TP-S.B-05	3	0	Eismo organizavimo planas, M 1:500		194-196
UL-23-0061-XX-TP-BD.B-02	2	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas, M 1:500		197-198
UL-23-0061-01-TP-S.B-08	4	0	Išilginiai profiliai, Mv 1:100, Mh 1:500		199-202
UL-23-0061-01-TP-S.B-09	1	0	Dangos konstrukcijos skersinis profilis M 1:50		203
UL-23-0061-XX-TP-SP.B-02	2	0	Esamų želdinių planas		204-205
UL-23-0061-XX-TP-SP.B-03	2	0	Projektuojamų želdinių planas		206-207

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		208
-	29	-	Statinio projektavimo užduotis		209-237
2025-09-10, Nr. 25/553	16	-	VMSA Prisijungimo prie susisiekimo komunikacijos sąlygos		238-250
-	2	-	Specialistų, rengusių S dalį, kvalifikacijos atestatų kopijos		251-252

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
UL-23-0061-01-TP-S.PDŽ-01	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2025-11	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE <small>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</small>		<i>Statinio projekto pavadinimas</i> A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	 <small>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</small>		<i>Statinio numeris ir pavadinimas</i> 01.1 - A. GOŠTAUTO G., 01.2 - J. TUMO-VAIŽGANTO G., 01.3 - VASARIO 16-OSIOS G., 01.4 - A. JAKŠTO G., 01.5 - A. VIENUOLIO G., 01.6 - VILNIAUS G., 01.7 - ŽYGIMANTŲ G.	
	 <small>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]</small>			
25326	SPV	V. Aleksandrovas	<i>Dokumento pavadinimas:</i> AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida
38352	SPDV S	R. Batavičius		0
	SPI S	A. Mockus		
LT	<i>Statytojas ir (arba) Užsakovas</i> VILNIAUS Miesto SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS Miesto SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		<i>Dokumento žymuo</i> UL-23-0061-01-TP-S.AR	<i>Lapas</i> 1 <i>Lapų</i> 27

AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS

1.	SUSISIEKIMO DALIES PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI	4
1.1.	PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI	4
	LIETUVOS RESPUBLIKOS ĮSTATYMAI	4
	STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI	4
	HIGIENOS NORMOS	5
	KITA	5
1.2.	PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI	5
1.3.	PROJEKTO RENGIMO METU ATLIKTI IR GAUTI TYRIMAI	5
1.4.	PROJEKTO DALIES RENGIME NAUDOJAMA KOMPIUTERINĖ PROGRAMINĖ ĮRANGA	6
2.	BENDRIEJI PROJEKTO DUOMENYS.....	6
2.1.	ĮVADAS.....	6
2.2.	ESAMA SITUACIJA	6
3.	PAGRINDINIAI MOTYVAI, PAGRINDŽIANTYS PROJEKTINIUS SPRENDINIUS	10
3.1.	OBJEKTO GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS	10
3.2.	EISMO TYRIMAI.....	11
3.3.	GRETIMYBĖSE VYKSTANTYS PROJEKTAI	14
4.	PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS	15
4.1.	DARBŲ ORGANIZAVIMAS	15
4.2.	PLANINĖ PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ PADĖTIS	15
4.3.	SKERSINIAI IR IŠILGINIAI NUOLYDŽIAI.....	17
4.4.	VIEŠOJO TRANSPORTO EISMO ORGANIZAVIMAS	17
4.5.	DVIRAČIŲ EISMO ORGANIZAVIMAS	17
4.6.	PĖSČIŲJŲ EISMO ORGANIZAVIMAS.....	18
4.7.	SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMO IR SAUGUMĄ UŽTIKRINANČIŲ EISMO SAUGUMO PRIEMONIŲ SPRENDINIAI	18
4.8.	ŽENKLINIMAS KELIO ŽENKLAIS IR VERTIKALIUOJU ŽENKLINIMU	19
4.9.	HORIZONTALUS ŽENKLINIMAS.....	19
4.10.	GATVIŲ APŠVIETIMAS.....	19
4.11.	STATINIŲ PRITAIKYMAS ŽMONĖMS SU SPECIALIAISIAIS POREIKIAIS	20

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	2	27	0

4.12.	DANGŲ KONSTRUKCIJOS	20
4.12.1.	Dangos konstrukcijų storio parinkimas.....	20
5.	PASTABOS	27

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	3	27	0

1. SUSISIEKIMO DALIES PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

1.1. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

LIETUVOS RESPUBLIKOS ĮSTATYMAI

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Nr. XII-2573, 2016-06-30, paskelbta TAR 2016-07-13, i. k. 2016-20300)
- Saugomų teritorijų įstatymas (Nr. IX-628, 2001-12-04, Žin., 2001, Nr. 108-3902 (2001-12-28))
- Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas (statymas paskelbtas: Lietuvos aidas 1992, Nr. 20-0; Žin. 1992, Nr. 5-75, i. k. 0921010ISTA00I-2223)
- Lietuvos Respublikos žemės įstatymas (Nr. IX-1983, 2004-01-27, Žin., 2004, Nr. 28-868 (2004-02-21))
- Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas (Nr. XII-407, 2013-06-27, Žin., 2013, Nr. 76-3824 (2013-07-16))
- Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas (Nr. IX-1004, 2002-07-01, Žin., 2002, Nr. 72-3016 (2002-07-17))
- Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (Nr. XIII-2166, 2019-06-06, paskelbta TAR 2019-06-19, Nr. 9862)
- Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Nr. IX-1672, 2003-07-01, Žin. 2003, Nr. 70-3170 (2003-07-16))
- Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas (Nr. Į-1120, 1995-12-12, Žin. 1995, Nr. 107-2391 (1995-12-30))
- Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Nr. Į-1495, 1996-08-15, Žin. 1996, Nr. 82-1965 (1996-08-30))

STATYBOS TECHINIAI REGLAMENTAI

- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
- STR 1.12.08:2010 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
- STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	4	27	0

- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
- STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
- STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
- STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“
- STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“

HIGIENOS NORMOS

- HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“
- HN 36:2009 „Draudžiamos ir ribojamos medžiagos“
- HN 131:2015 „Vaikų žaidimų aikštelės ir patalpos. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“

KITA

- Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
- LST EN 1990:2004/A1:2006/NA:2012 „Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- LST EN 1997-1:2005/A1:2014 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“
- Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo taisyklės
- Želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus, taisyklės
- Kriterijai, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniams želdiniams

1.2. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

Projektas parengtas vadovaujantis šiais privalomaisiais projekto rengimo dokumentais:

- Užsakovo techninė specifikacija;
- Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Prisijungimo prie susisiekimo komunikacijų sąlygos Nr. 24/253 (2024-06-19).
- Vilniaus miesto savivaldybės bendrasis planas (konkretūs sprendiniai aprašyti kituose šio Aiškinamojo rašto skyriuose).
- 2023 m. Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Hidrologinių stebėjimų skyriaus „Pažyma apie hidrometeorologines sąlygas“ Nr. (5.58-10 Mr)B8-2701.

1.3. PROJEKTO RENGIMO METU ATLIKTI IR GAUTI TYRIMAI

- Inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai - projektas parengtas ant 2023 metais UAB „Urbanline“ parengto topografinio plano (TIIS1-20230731-052774) ir visais reikalingais topografinio pagrindo papildymais projekto rengimo metu.
- Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai - projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita (III geotechninė kategorija), parengta UAB „Geoinžinerija“ 2025 m. vasario mėnesį. Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre – 51553-2024.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	5	27	0

- Transporto srautų tyrimai – MB „Eismo inžinerija“ parengta „Transporto srautų matavimo ataskaita“ A. Goštauto g. atkarpai nuo Baltojo tilto iki Žaliojo tilto, Vilniaus mieste.
- Esamų želdinių tyrimai – UAB „Arboristas Renatas“ parengta „Medžių inventorizavimas ir arboristinis įvertinimas“ ataskaita Neries krantinei ir aplinkinei teritorijai, Vilniaus mieste. Parengta 2023 metais.
- Esamos dangos tyrimai – Vilniaus Gedimino technikos universiteto parengta ataskaita „Vilniaus m. A. Goštauto g. nuo Žaliojo iki Baltojo tiltų, Tiltų g., Žygimantų g., Vilniaus g., A. Vienuolio g., A. Jakšto g., Vasario 16-osios g., J. Tumo-Vaižganto g. ir Vašingtono al. Prieigų esamos dangos konstrukcijos laikomosios gebos tyrimas bei pasiūlymai dangos konstrukcijos atnaujinimui.“

1.4. PROJEKTO DALIES RENGIME NAUDOJAMA KOMPIUTERINĖ PROGRAMINĖ ĮRANGA

Ši projekto dalis parengta naudojant tokias kompiuterines programas:

- Autodesk AutoCAD Civil 3D;
- Microsoft Office;
- pdfSam.

2. BENDRIEJI PROJEKTO DUOMENYS

2.1. ĮVADAS

Projekto pavadinimas – A. Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g. kapitalinio remonto, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statybos kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav. projektas;

Statybos rūšis – Statinio kapitalinis remontas, naujo statinio statyba, statinio rekonstravimas;

Statinių naudojimo paskirtis – 01.1 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (A. Goštauto g., unik. Nr. 4400-5946-8576); 01.2 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (J. Tumo-Vaižganto g., unik. Nr. 4400-5949-7424); 01.3 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Vasario 16-osios g., unik. Nr. 4400-5947-8929); 01.4 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (A. Jakšto g., unik. Nr. 4400-6147-3270); 01.5 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (A. Vienuolio g., unik. Nr. 4400-6084-5472); 01.6 -; 01.7 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Žygimantų g., unik. Nr. 4400-6468-6486); 01.8-; 01.9 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (pėsčiųjų takas); 01.10 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (pėsčiųjų takas, unik. Nr. 4400-5057-1227); 01.11 -; 02.1-02.10, 02.12 Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai (lietaus nuotekų tinklai); 02.11 Inžineriniai tinklai: vandentiekio tinklai; 03.1 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (apšvietimo tinklai); 03.2 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (kontaktinis tinklas); 03.3 Inžineriniai tinklai: ryšių (telekomunikacijų) tinklai; 04.1-04.012 Kiti inžineriniai statiniai: kitos paskirties inžineriniai statiniai (atraminės sienelės); 04.10 Kiti inžineriniai statiniai: kitos paskirties inžineriniai statiniai (apžvalgos aikštelė);

Statinių kategorija – 01.1-01.3, 01.7, 02.6 Ypatingieji statiniai; 01.4-01.5, 02.7, 04.8.2, 04.9.3 Neypatingieji statiniai; 01.09-01.10, 02.1-02.5, 02.8-02.12, 04.1-04.8.2, 04.9.1-04.9.2, 04.10-04.12 Nesudėtingieji statiniai.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	6	27	0

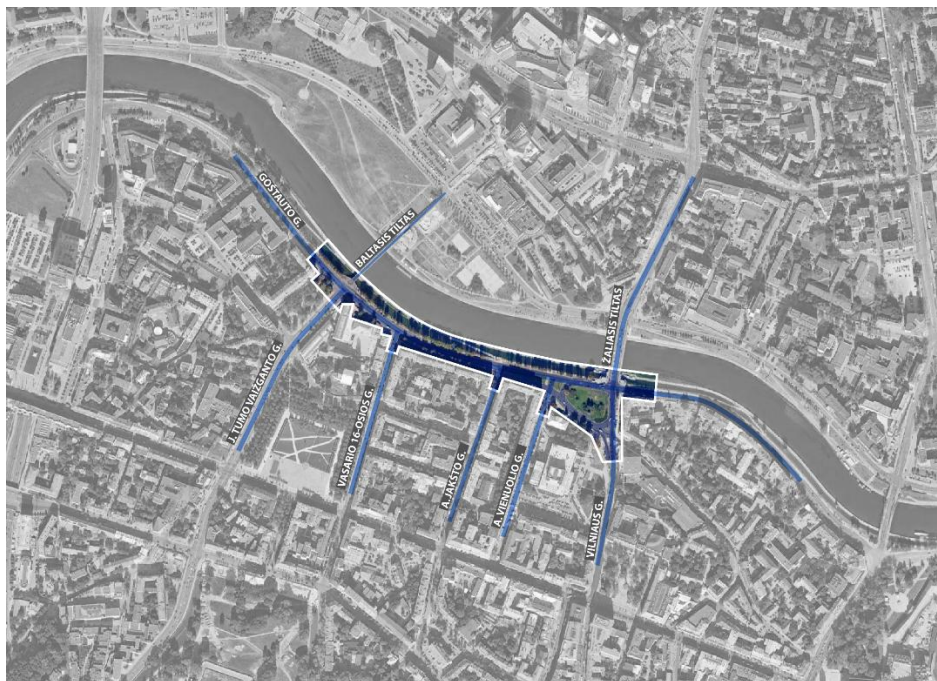
2.2. ESAMA SITUACIJA

Projektu nagrinėjama teritorija išsidėsčiusi Vilniaus miesto centrinėje dalyje Naujamiesčio mikrorajone, kairiajame Neris upės krante. (Pav. 1).

Vilnius – Lietuvos sostinė ir didžiausias šalies miestas, Vilniaus apskrities, rajono ir miesto savivaldybės centras. Įsikūręs šalies pietryčiuose, Neris ir Vilnios santakoje. Vilnius yra arkivyskupijos centras, nuo 1579 m. – universitetinis miestas. Sostinėje veikia aukščiausios valdžios institucijos – Prezidentūra, Seimas, Vyriausybė, ministerijos, Aukščiausiasis ir Konstitucinis teismas, užsienio valstybių ambasados ir atstovybės, diplomatinės misijos, tarptautinių organizacijų atstovybės.

Naujamiestis – Vilniaus miesto dalis, esanti miesto centre, kairiajame Neris krante, į vakarus nuo Vilniaus geležinkelio stoties. Naujamiesčio seniūnijos centras. Ribojasi pietvakariuose su Vilkipėde, rytuose su Senamiesčiu, pietuose geležinkelis skiria nuo Naujininkų, šiaurėje pereina į Lukiškes-Centrą šiaurės vakaruose Neris skiria nuo Žvėryno. Naujamiestis užima 4,9 km² plotą. 2023 m. duomenimis Naujamiestyje gyvena 34668 gyventojai. Gyventojų tankumas – 7075 žm. / km².

Naujamiestyje veikia daug Vilniaus pramonės, prekybos, komunikacijų, statybos, transporto bendrovių, Lietuvos komercinių bankų padaliniai, yra daug ambasadų, medicinos įstaigų, turizmo ir paslaugų bendrovių. Naujamiestyje įsikūręs Vilniaus universiteto Gamtos mokslų fakultetas. Vakariniam pakraštyje, už Geležinio Vilko gatvės prasideda Vingio parkas (su vasaros estrada, VU botanikos sodo padaliniu, stadionu, kapais, koplyčiomis). Šiauriniame pakraštyje, šalia Lukiškių iškilęs Tauro kalnas. Pietrytiniame Naujamiesčio pakraštyje stovi Vilniaus geležinkelio stotis ir Vilniaus autobusų stotis. Rajoną kerta daug svarbių gatvių: Savanorių prospektas, J. Basanavičiaus, Naugarduko, Kauno, Tūkstantmečio (pietinio aplinkkelio dalis).



Pav. 1. Situacijos schema

Pagal patvirtintą užduotį nagrinėjamos A. Goštauto g. atkarpa tarp Baltojo ir Žaliojo tiltų, A. Goštauto g. sankryžos su J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Jakšto g., A. Vienuolio g., transporto mazgas su Žygimantų ir Vilniaus g.

A. Goštauto gatvė jungia Vilniaus g. su Geležinio Vilko g. Gatvė yra registruotas inžinerinis statinys (unik. Nr. 4400-5946-8576), gatvės ilgis – 2,184 km. Gatvė veda Neris pakrantė ir turi vienos pusės užstatymą gyvenamaisiais ir visuomeniniais pastatais. Esama danga – asfaltas. Nagrinėjamoje gatvės atkarpoje abiejose pusėse įrengti esami šaligatviai.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	7	27	0

Gatvė vyksta viešojo transporto eismas, įrengtos viešojo transporto stotelės. Sankryžos su aplinkinėmis gatvėmis reguliuojamos šviesoforais. Gatvės atkarpa apšviesta.

A. Tumo – Vaižganto gatvė jungia A. Goštauto g. ir V. Kudirkos g. Gatvė yra registruotas inžinerinis statinys (unik. Nr. 4400-5949-7424), gatvės ilgis – 0,393 km. Gatvė turi abipusį užstatymą gyvenamosios paskirties ir visuomeniniais pastatais, jos zonoje išsidėsčiusi Lukiškių aikštė. Esama danga – asfaltas. Nagrinėjamoje gatvės atkarpoje abiejose pusėse įrengti esami šaligatviai, dviračių takai. Gatvė vyksta viešojo transporto eismas, įrengtos viešojo transporto stotelės. Sankryžos su aplinkinėmis gatvėmis reguliuojamos šviesoforais. Gatvė apšviesta.

Vasario 16-osios g. jungia A. Goštauto g. su Pamėnkalnio g. Gatvė yra registruotas inžinerinis statinys (unik. Nr. 4400-5947-8929), gatvės ilgis – 0,334 km. Gatvė turi abipusį užstatymą gyvenamosios paskirties ir visuomeniniais pastatais, jos zonoje išsidėsčiusi Lukiškių aikštė. Esama danga – asfaltas.

A. Jakšto g. jungia A. Goštauto g. su Gedimino pr. Gatvė yra registruotas inžinerinis statinys (unik. Nr. 4400-6147-3270), gatvės ilgis – 0,332 km. Gatvė turi abipusį užstatymą gyvenamosios paskirties ir visuomeniniais pastatais. Esama danga – asfaltas.

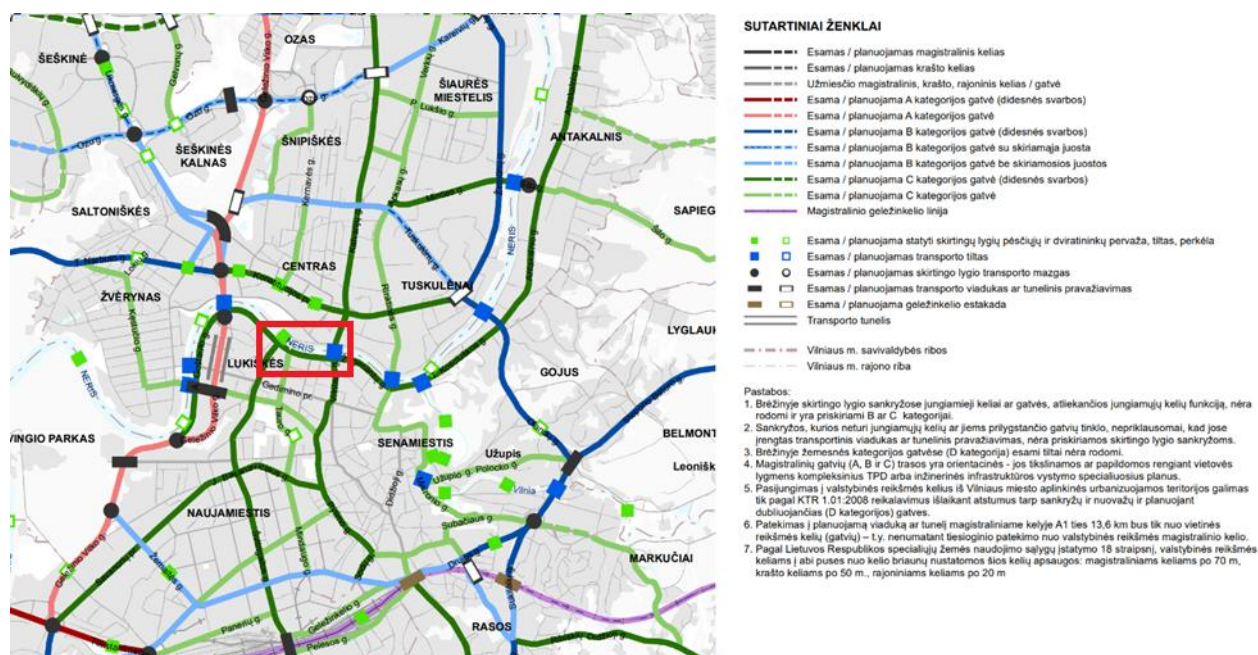
A. Vienuolio g. jungia A. Goštauto g. su J. Lelevelio g. Gatvė yra registruotas inžinerinis statinys (unik. Nr. 4400-6084-5472), gatvės ilgis – 0,223 km. Gatvė turi abipusį užstatymą gyvenamosios paskirties ir visuomeniniais pastatais. Jos zonoje išsidėstęs V. Kasiulio muziejus bei Operos ir baleto teatro teritorija. Esama danga – asfaltas.

Vilniaus g. jungia Žalioji tiltą su Vokiečių g. Gatvės ilgis – apie 1,245 km. Gatvė turi abipusį užstatymą gyvenamosios paskirties ir visuomeniniais pastatais. Esama danga – asfaltas. Gatvė vyksta viešojo transporto eismas, įrengtos viešojo transporto stotelės.

Žygimantų g. jungia Vilniaus g. su Arsenalo g. Gatvės ilgis – apie 0,605 km. Gatvė veda Neries pakrantė ir turi vienos pusės užstatymą gyvenamaisiais ir visuomeniniais pastatais. Esama danga – asfaltas. Gatvė vyksta viešojo transporto eismas, įrengtos viešojo transporto stotelės.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	8	27	0

Pagal šiuo metu galiojančią *Vilniaus miesto savivaldybės bendrojo plano* gatvių kategorijos schemą, projektuojama A. Goštauto gatvė yra C kategorijos, Žygimantų g. – C kategorijos, Vilniaus g. – C kategorijos, J. Tumo-Vaižganto g. – C kategorijos, A. Vienuolio g. – D kategorijos. (Pav. 2).



Pav. 2. Ištrauka iš Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPD Nr. T00086338) gatvių kategorijų schemos

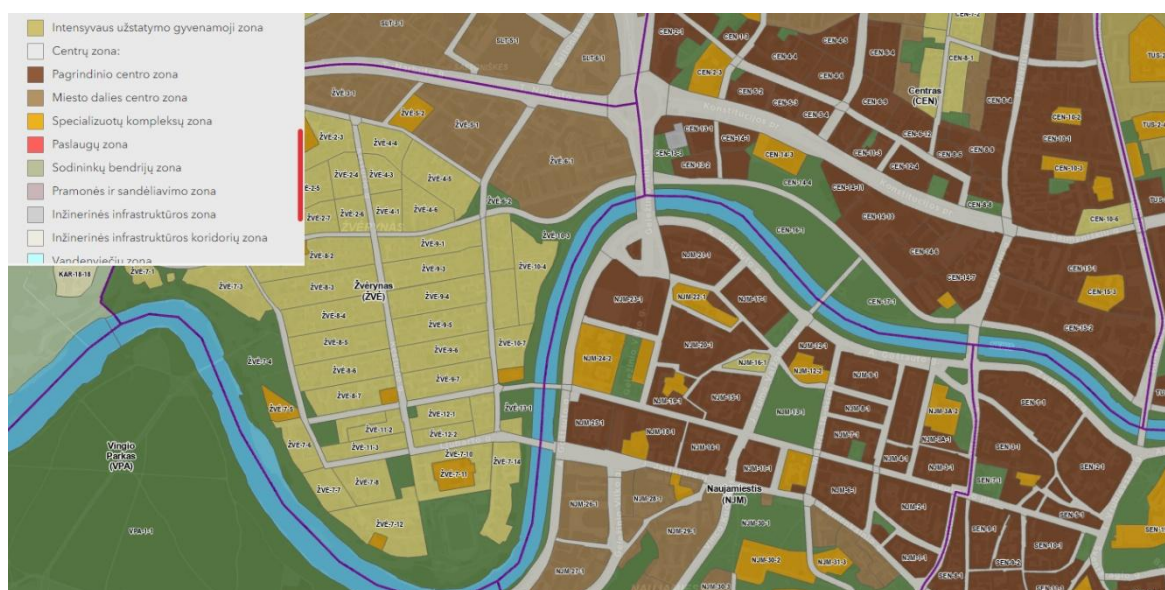
Baltasis tiltas yra registruotas inžinerinis statinys, unik. Nr. 4400-0192-7315, skirtas nemotorizuotam pėsčiųjų ir dviratininkų eismui (šio tilto remonto darbai yra kito projekto apimtyje). Kairėje tilto pusėje tarp A. Goštauto g. statinio ir Neries upės išsidėstęs žemės sklypas, kad. Nr. 101/40:103. Šiame sklype įrengtas esamas pėsčiųjų (dviračių) takas, sujungiantis A. Goštauto g. šaligatvius su Neries krantine. Esamas takas yra inžinerinis statinys, unik. Nr. 4400-5057-1227. Baltojo tilto dešinėje pusėje tarp A. Goštauto g. statinio ir Neries krantinės išsidėstęs žemės sklypas, kad. Nr. 101/40:102, kuriame šiuo metu yra pandusas nusileisti prie Neries krantinės.

A. Goštauto g. ir jos sankryžose su minėtomis gatvėmis važiuojamosios dalies techninė būklė yra patenkinama, vietomis pastebimos provėžos, pavienės duobės, šaligatviai daugelyje atkarpų išsikraipę, nėra atskirų dviračių takų ar juostų. Dalyje sankryžų ties susikirtimais su važiuojamąja dalimi, šaligatviai nepritaikyti žmonių su negalia judėjimui.

Gatvių zonoje išsidėstę vandentiekio, buitinių nuotekų, lietaus, dujų, šilumos tinklai, telekomunikacijų tinklai, žemos ir aukštos įtampos elektros kabeliai, troleibusų kontaktinis tinklas.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	9	27	0

Vilniaus miesto bendrojo plano duomenimis, nagrinėjama teritorija išsidėsčiusi miesto dalyje, kurioje vyrauja pagrindo centro zona ir intensyviai naudojamų želdynų zona (pav. 3). Nagrinėjami statiniai išsidėsto inžinerinės infrastruktūros zonoje bei suformuotuose sklypuose intensyviai naudojamų želdynų zonoje



Pav. 3. Ištrauka iš Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos Bendrojo plano T00086338 interaktyvaus žemėlapiu (Reglamentai)

3. PAGRINDINIAI MOTYVAI, PAGRINDŽIANTYS PROJEKTINIUS SPRENDINIUS

3.1. OBJEKTO GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Pagal UAB „URBAN LINE“ techninę užduotį ir patvirtintą tyrimų darbų programą UAB „Geoinžinerija“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029, išduotas 2020-07-01) 2024 metų lapkričio – gruodžio mėnesiais atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus Neries krantinei nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto.

Tyrimų tikslas – išaiškinti tiriamo ploto inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas bei įvertinti gruntus kaip natūralius pagrindus projektuojamiems statiniams. Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai priskiriami trečiajai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011). Gręžinių vietos pažymėtos geologinių tyrimų ataskaitoje.

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra holoceno ir vėlyvojo ledynmečio amžiaus, Paskutiniojo apledėjimo fluvio-glacialinių lygumų srityje esančio Šiaurųjų lygumos rajono, Vilnios lygumos parajonio Neries vidurpio slėnio terasuotoje slėnio atkarpoje. Dalis tiriamo ploto patenka į sudėtingų inžinerinių geologinių sąlygų teritoriją, kurioje yra aukštesni nei 5 m ir statesni nei 25 laipsniai statumo šlaitai. Remiantis kvartero geologiniu žemėlapiu tiriamas plotas yra salpinėje – II Neries viršsalpinėje terasose.

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV) ir aliuviniai (a IV) dariniai. Augalinis sluoksnis (dirvožemis) padengęs didžiąją dalį tyrimo vietų 0,10 – 0,40 m storio sluoksniu. Antropogeniniai dariniai (t IV) – tai supilti gruntai, susidarę įvairių statybos, reljefo keitimo, kasimo ir kitų žmogaus ūkinės veiklos darbų metu, sutikti iki 1,90 – 10,20 m gylio, o vietomis ir iki pragręžto 5,00 – 7,00 m gylio. Aliuviniai dariniai (a IV) – tai upės vandens srautų sunešti rupieji gruntai, sutikti po antropogeniniais iki pragręžto 3,00 – 12,00 m gylio.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	10	27	0

Hidrogeologinės statybos sklypo sąlygos charakterizuojamos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų vykdymo metu. 2024 metų lapkričio - gruodžio mėnesiais vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo sutiktas beveik visuose gręžiniuose (išskyrus Gr.DZ-31 – Gr.DZ-36) 0,70 – 8,70 m (85,73 – 94,87 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Gr.DZ-15 ir Gr.SZ-20 4,60 – 5,50 m (87,05 – 89,57 m abs. a.) gylyje tai podirvio vanduo, kuris laikosi piltame molyje arba virš piltame smėlyje esančių molio lęšių. Gruntinis vanduo sutiktas visuose išvardytuose gręžiniuose 0,70 – 8,70 m (85,73 – 94,87 m abs. a.) gylyje. Vanduo talpinasi tiek natūraliuose, tiek piltuose rupiuosiuose gruntuose. Vandeningojo sluoksnio storis nenustatytas, kadangi apatinė vandenspara nepasiekta.

Gruntinis vanduo turi tiesioginį ryšį su šalia tekančios Neries upės vandenimis ir jo lygis priklauso nuo upės vandens lygio pokyčių.

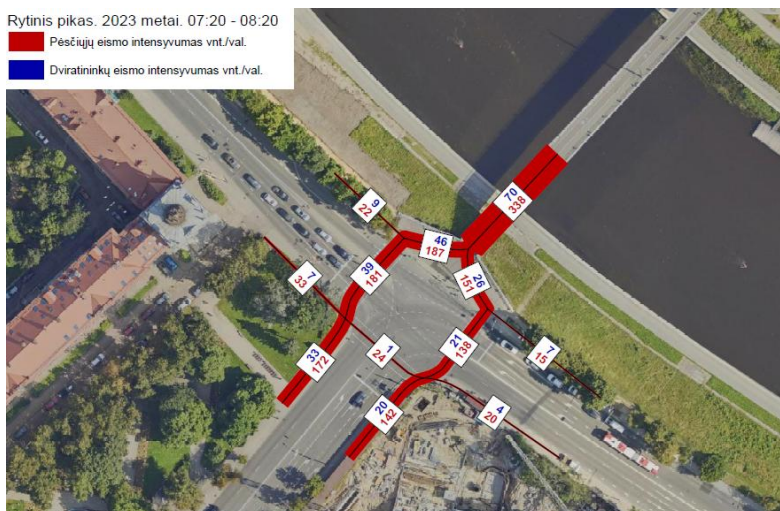
Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų bei rupiųjų gruntų su žymesne molio ar dulkio priemaiša, kurie yra mažai laidūs vandeniui, bei šiuose gruntuose iki 0,10 – 1,80 m gylio gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis gali pakilti apytiksliai iki 92 m altitudės.

3.2. EISMO TYRIMAI

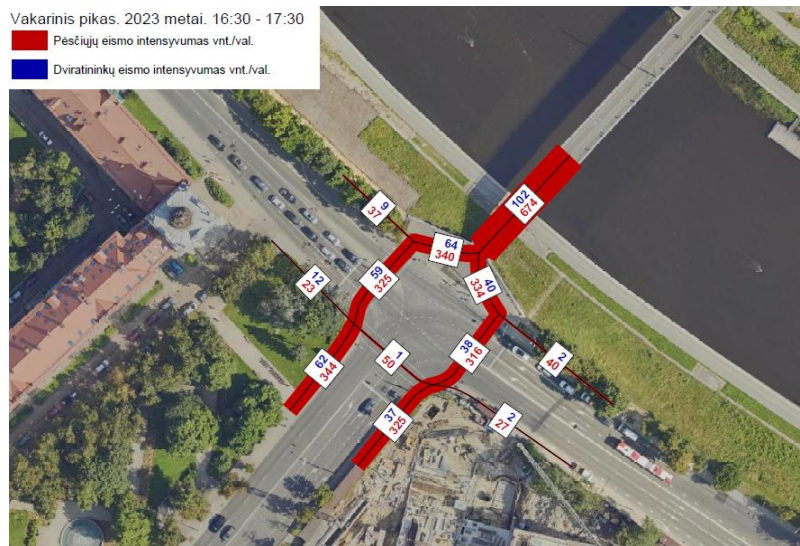
2023-10 mėn. atlikti eismo srautų tyrimai A. Goštauto g. atkarpose tarp Baltojo tilto ir Žaliojo tilto.

Eismo tyrimo metu surinkti šie duomenys: automobilių eismo intensyvumas; automobilių srauto sudėtis; automobilių srauto pasiskirstymas; pėsčiųjų ir dviratininkų srauto intensyvumas; pėsčiųjų ir dviratininkų srauto pasiskirstymas.

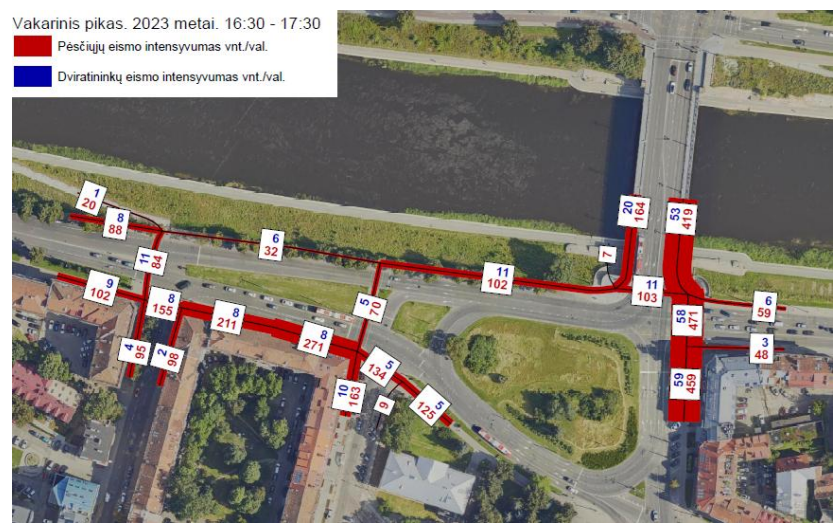
Toliau pateikiamos atliktų tyrimų iliustracijos.



Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	11	27	0

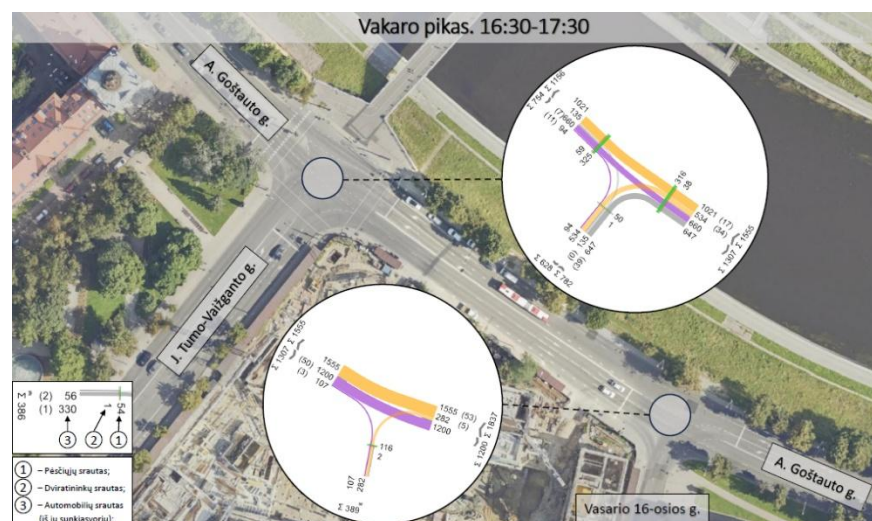
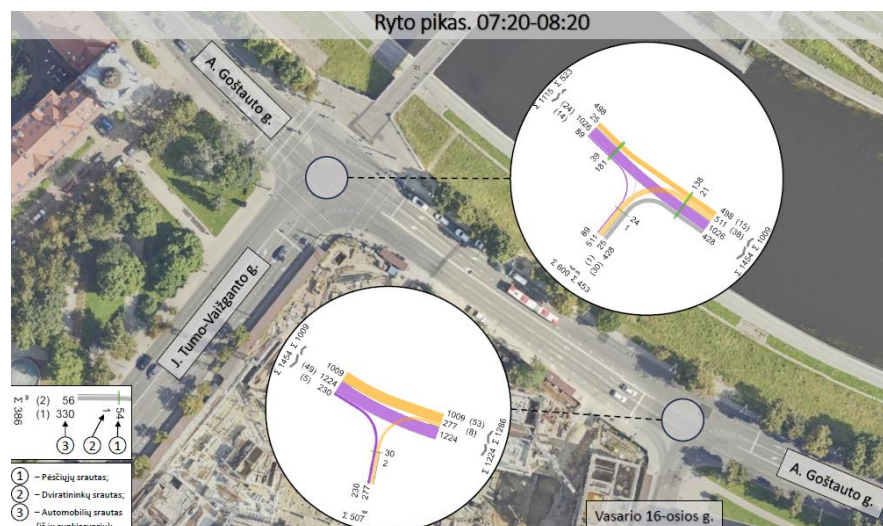


Pav. 4. Pėsčiųjų ir dviračių srautai ties Baltuoju tiltu

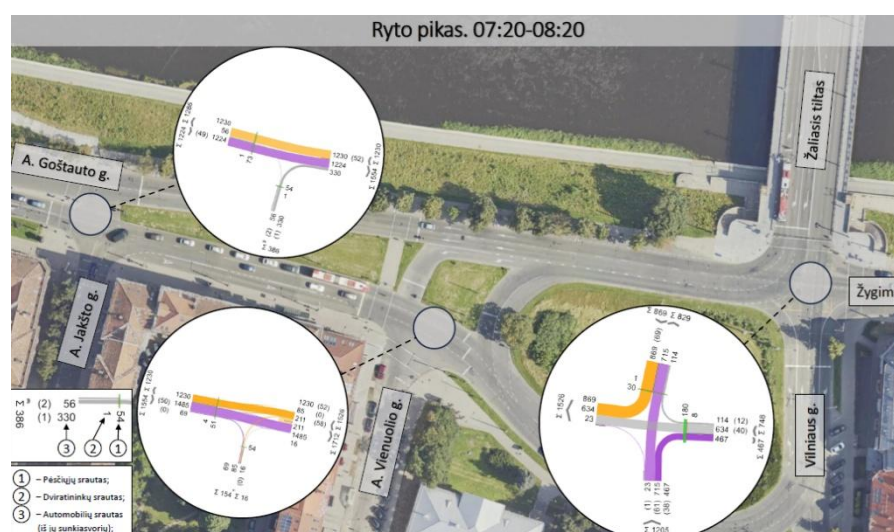


Pav. 5. Pėsčiųjų ir dviračių srautai ties Žaliuoju tiltu

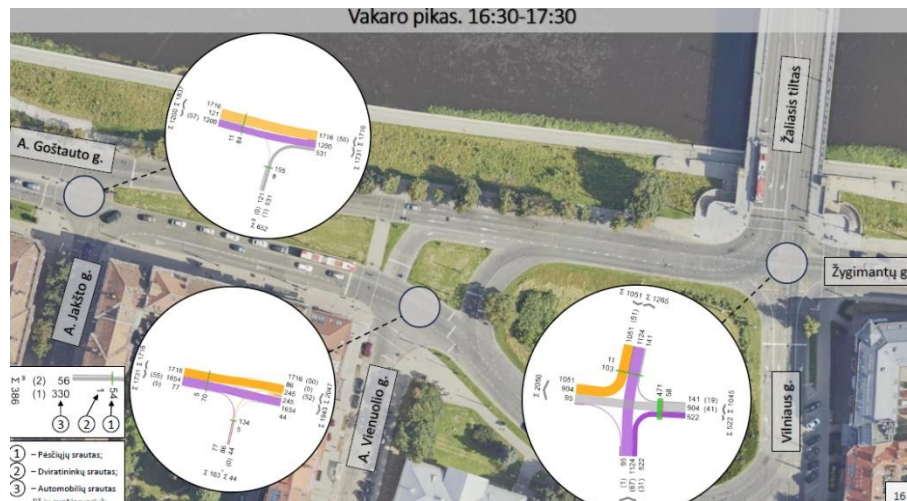
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	12	27	0



Pav. 6. Transporto srautai ties Baltuoju tiltu



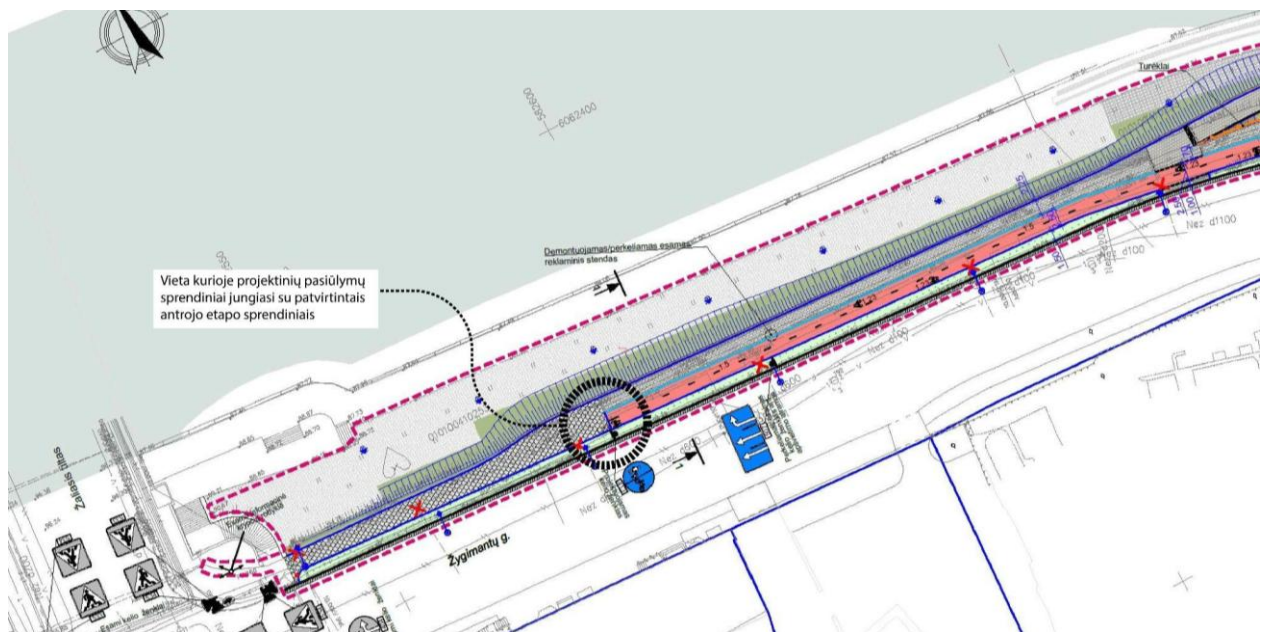
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	13	27	0



Pav. 7. Transporto srautai ties Žaliuoju tiltu

3.3. GRETIMYBĖSE VYKSTANTYS PROJEKTAI

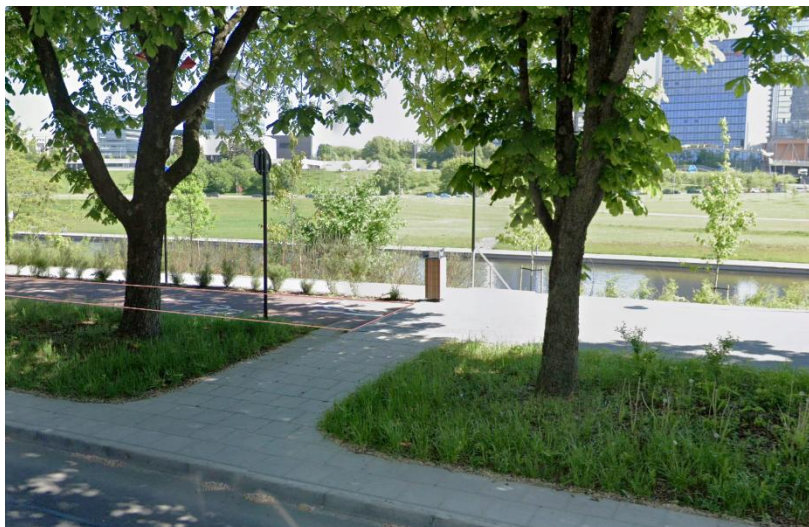
Šiuo metu yra patvirtintas kitos kairiosios Neries krantinės atkarpos projektas. Projektas apima teritoriją nuo paminklo Vileišiams skvero iki Žaliojo tilto prieigų, ties kur šių projektinių pasiūlymų sprendiniai jungiasi su parengtu antruoju kairiosios Neries krantinės etapu.



Pav. 8. Ištrauka iš patvirtintų Neries kairiosios krantinės rekonstrukcijos antrojo etapo sprendinių

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	14	27	0

Rytinėje A. Goštauto ir J. Tumo Vaižganto gatvių sankryžos taip pat yra įrengta pėsčiųjų ir dviračių infrastruktūra, prie kurios jungiasi šių projektinių pasiūlymų sprendiniai.



Pav. 9. Nutrauktas dviračių takas ties pastatu adresu Goštauto g. 8.

4. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

Projektiniai sprendiniai parengti pagal statybos techninio reglamento STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ (toliau – STR 2.06.04:2014), Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (toliau – Bendrojo plano) keliamus reikalavimus, kitomis taisyklėmis, rekomendacijomis ir kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais.

4.1. DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Projekto sprendinius vykdyti pagal darbų organizavimo eiliškumą, susisiekimo dalies sprendinius – bordiūrus ir dviračių takus įrenginėti tik po kontaktinio tinklo atramų pamatų įrengimo darbų. Projekto sprendiniai įgyvendinami dviem etapais: I etapu – A. Goštauto g. važiuojamosios dalies ir dviračių tako įrengimas. II etapu – Žygimantų g. važiuojamosios dalies ir dviračių tako įrengimas. Baltojo tilto prieigos įrengiamos atskirto projekto (kapitalinio remonto aprašo) apimtyse.

4.2. PLANINĖ PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ PADĖTIS

Projektuojamų gatvių važiuojamosios dalies parametrai parenkami atsižvelgiant į gatvių kategorijas, vadovaujantis STR 2.06.04:2014 10 lentelę, bei suvedami su esama situacija ar kitais projektais parengtais sprendiniais.

Projektuojamos A. Goštauto g. atkarpos važiuojamosios dalies plotis 14,00-18,75 m. Kadangi A. Goštauto gatvėje vyksta intensyvus viešojo transporto judėjimas, eismo juostų plotis tiesiuose ruožuose numatomas 3,5 m pločio, pagal STR 2.06.04:2014 202 punkto reikalavimą. Vietose, kur reikalinga užtikrinti viešojo transporto priemonių (autobusų ir troleibusų) posūkio gabaritą (t. y. staigiuose posūkiuose, sankryžos zonose), numatomi eismo juostų paplatinimai iki 4,5 m pločio arba plotis parenkamas atsižvelgiant į sumodeliuotą viešojo transporto priemonių gabaritą.

Projektuojamos J. Tumo-Vaižganto g. atkarpos važiuojamosios dalies plotis sankryžos zonoje numatomas 18,0 m, projektinius sprendinius suvedant su kitu projektu (Administracinės ir viešbučio paskirties pastatai Vasario 16-osios g., Vilnius) numatomais sprendiniais. Eismo juostų plotis – 3,25 m.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	15	27	0

Projektuojamos Vasario 16-osios g. atkarpos važiuojamosios dalies plotis suvedamas su esama situacija ir su kitu projektu (Administracinės ir viešbučio paskirties pastatai Vasario 16-osios g. Vilnius) numatytais sprendiniais. Eismo juostų plotis sankryžos zonoje – 4,10 m.

Projektuojamos A. Jakšto g. atkarpos važiuojamosios dalies plotis suvedamas su esama situacija. Eismo juostų plotis sankryžos zonoje – 3,00 m.

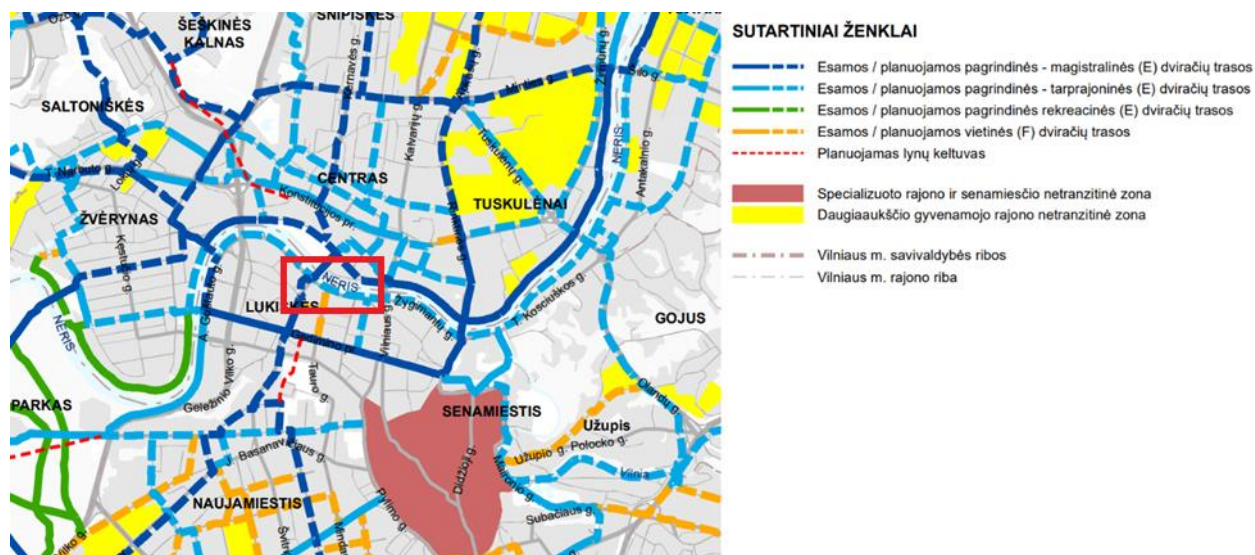
Projektuojamos A. Vienuolio g. atkarpos važiuojamosios dalies plotis suvedamas su esama situacija. Eismo juostų plotis sankryžos zonoje – 4,60 m.

Projektuojamos Vilniaus g. atkarpos važiuojamosios dalies plotis transporto mazgo zonoje numatomas 10,4 – 15,0 m, projektinius sprendinius suvedant su esama situacija. Eismo juostų plotis – 3,5 m.

Projektuojamos Žygimantų g. atkarpos važiuojamosios dalies plotis sankryžos zonoje numatomas 13,25 m, projektinius sprendinius suvedant su esama situacija. Eismo juostos plotis – 3,25; 3,5 m. Žygimantų g. projektiniai sprendiniai įgyvendinami atskiru etapu.

Projekte atnaujinamos 2 viešojo transporto stotelės A. Goštauto g. (st. Operos ir baleto teatras), pagal STR 2.06.04:2014 XVIII skyriaus reikalavimus. Šiaurinė autobusų stotelės įvažą projektuojama 60,0 m ilgio ir 3,0 m pločio, atsižvelgiant į perspektyvinius viešojo transporto srautus. Pietinėje autobusų stotelė projektuojama be įvažos viešojo transporto juostoje, kurios plotis – 3,5 m. Stotelės perono ilgis - 40,0 m.

Vadovaujantis Bendrojo plano dviračių takų tinklo schema, projekte numatoma tarprajoninė (E kategorijos) dviračių trasa (Pav. 10). Dviračių tako geometriniai parametrai parenkami vadovaujantis STR 2.06.04:2014 XV skyriaus reikalavimais bei Vilniaus darnaus judumo plane nurodytais reikalavimais tarprajoninių dviračių trasų parametrams. Projekte numatomas 2,5 m pločio dvipusis dviračių takas iš raudonų plytų spalvos asfalto dangos.



Pav. 10. Ištrauka iš Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPD Nr. T00086338) dviračių takų tinklo schemos

Pėsčiųjų takų geometriniai parametrai parenkami vadovaujantis STR 2.06.04:2014 XVI skyriaus reikalavimais. Projektuojami 2,75 – 4,00 m pločio pėsčiųjų takai iš betoninių plytelių / trinkelų dangos.

Detaliau sprendiniai pateikiami Dangų plane (žr. UL-23-0061-TP-S.B-03)

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	16	27	0

4.3. SKERSINIAI IR IŠILGINIAI NUOLYDŽIAI

Projektuojamos A. Goštauto gatvės važiuojamosios dalies skersinis nuolydis projektuojamas vadovaujantis STR 2.06.04:2014 39 punkto reikalavimais. Jis numatomas dvišlaitis su 2,5 % nuolydžiu visame gatvės ruože.

Projektuojamo dviračių tako ir pėsčiųjų takų skersinis nuolydis numatomas vadovaujantis STR 2.06.04:2014 45 punkto reikalavimais ir numatomas vienšlaitis, 1,5 % nuolydžio, nukreipto į važiuojamosios dalies pusę.

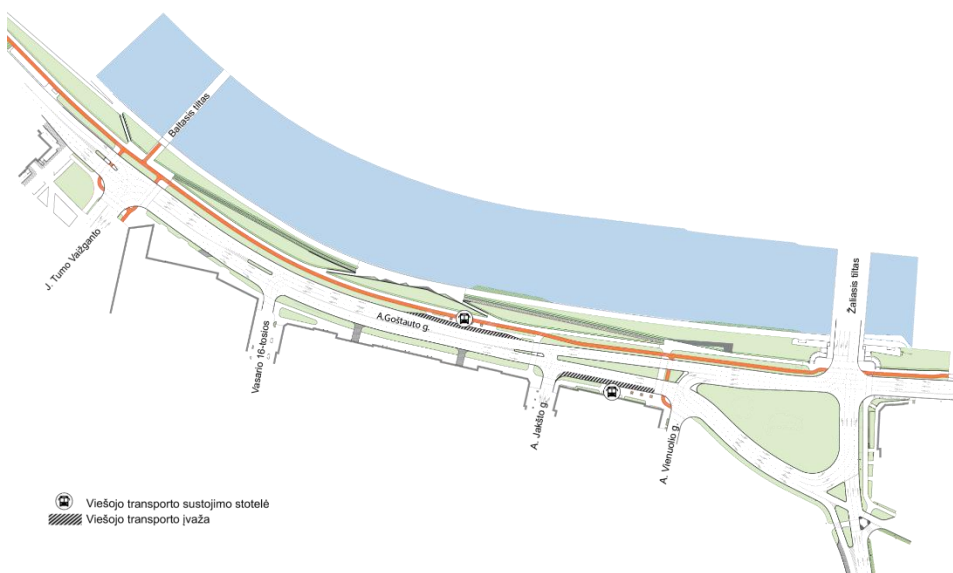
Detaliau sprendiniai pateikiami skersinių profilių brėžinyje (žr. UL-23-0061-TP-S.B-07).

Projektuojamos A. Goštauto gatvės važiuojamosios dalies išilginis nuolydis projektuojamas pagal esamą gatvės reljefą, bet nepažeidžiant STR 2.06.04:2014 46-52 punktų keliamų reikalavimų.

Detaliau sprendiniai pateikiami išilginių profilių brėžinyje (žr. UL-23-0061-TP-S.B-06).

4.4. VIEŠOJO TRANSPORTO EISMO ORGANIZAVIMAS

Planuojamoje A. Goštauto g. atkarpoje yra dvi viešojo transporto stotelės „Operos ir baletas teatras“. Į stotelę prie pastato, adresu A. Goštauto g. 2 (Skalvijos kino centras), viešasis transportas atvyksta nuo J. Tumo – Vaižganto g. pusės. Šios krypties viešojo transporto judėjimas iš esmės nesikeičia, viešasis transportas stoja dešiniausioje bendro eismo juostoje. Stotelės zonoje platinamas pėsčiųjų takas numatant pakankamai vietos praėjimui ir viešojo transporto laukimui (pėsčiųjų takas platinamas siaurinant žaliaja skiriamąją salą). Kita kryptimi viešojo transporto judėjimas taip pat nesikeičia, tačiau šiek tiek keičiasi viešojo transporto stotelės vieta ir ilgis. Dėl pėsčiųjų perėjos ties A. Jakšto gatve saugumo ir naujų pėsčiųjų bei dviračių takų, viešojo transporto įvažą paslenkama į vakarus. Projektuojama 90 m ilgio įvažą atitinkanti intensyvaus viešojo transporto eismo poreikius.



Pav. 11. Viešojo transporto stotelės

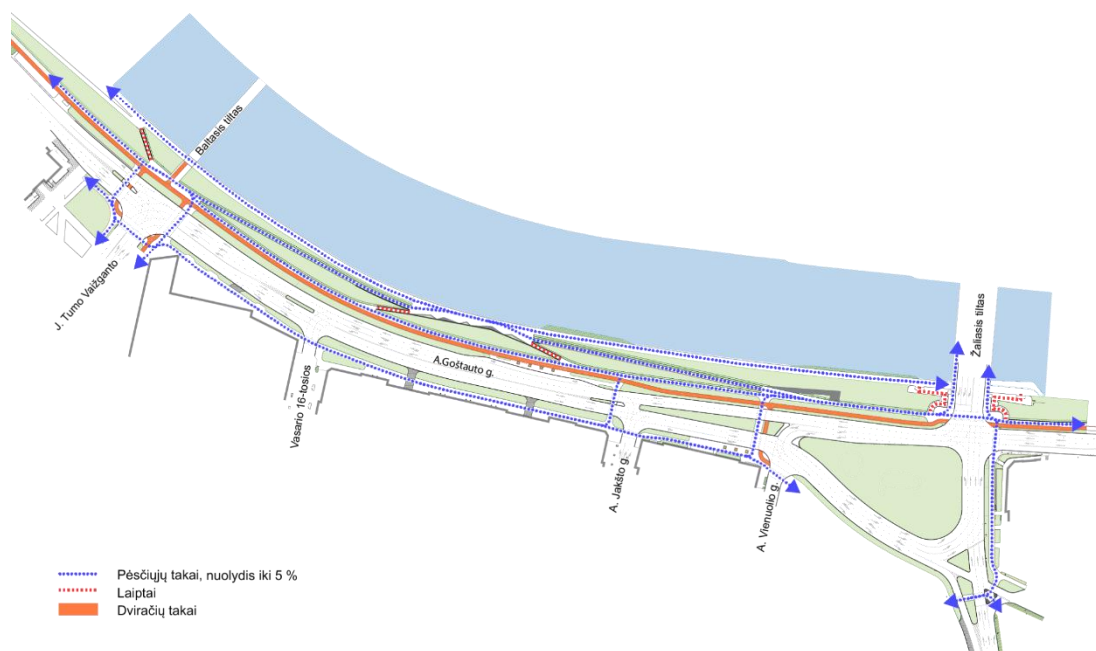
4.5. DVIRAČIŲ EISMO ORGANIZAVIMAS

Dviračių eismas organizuojamas dviračių taku palei A. Goštauto g., Neries upės pusėje. Sankryžose su A. Vienuolio ir J. Tumo – Vaižganto g. planuojamos dviračių pervažos, prisijungiama prie dviračių tako einančio palei J. Tumo – Vaižganto gatvę.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	17	27	0

4.6. PĖSČIŲJŲ EISMO ORGANIZAVIMAS

Pėsčiųjų eismas organizuojamas pėsčiųjų takais palei A. Goštauto g. bei lygiagrečiai gatvei – Neries krantine. Nuo miesto centrinės dalies į krantinę pėstieji patenka pėsčiųjų perėjomis sankryžose su J. Tumo – Vaižganto, A. Jakšto, A. Vienuolio gatvėmis. Ten, kur įmanoma pėsčiųjų takai nuo automobilių ir dviračių eismo atskiriami želdinių juostomis. Į Neries krantinę pėstieji leidžiasi pandusais ir laiptais esančiais tarp Baltojo ir Žaliojo tiltų. Pandusų nuolydis iki 5 proc., laiptų plotis 2,25 m.



Pav. 12.. Pėsčiųjų ir dviratininkų judėjimo schema

4.7. SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMO IR SAUGUMĄ UŽTIKRINANČIŲ EISMO SAUGUMO PRIEMONIŲ SPRENDINIAI

Numatomas leistinas greitis A. Goštauto, Žygimantų, Vilniaus gatvėse – 50 km/h. Projektiniais sprendiniais išlaikomas esamas faktinis eismo organizavimas, kuris, pagal poreikį, siekiant pagerinti eismo saugumą, eismo pralaidumą ar atitiktį teisės aktams.

Horizontalusis ženklavimas numatomas vadovaujantis Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklėmis, Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklėmis [T ŽM 12, bei Kelių eismo taisyklėmis. Horizontalusis ženklavimas numatomas įrengti važiuojamojoje A. Goštauto gatvės dalyje dažant termoplastu, o projektuojamame dviračių take – dažant dažais.

Kelio ženklų įrengimas numatomas vadovaujantis Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklėmis, Automobilių kelių vertikaliojo kelio ženklų įrengimo taisyklėmis [T VŽ 12, Kelių ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis P[IT KŽA 08, bei Kelių eismo taisyklėmis. Kelio ženklų skydų nugarinės dalys numatomos tamsiai žalios RAL 7026 MATT (GRANITE GREY) spalvos.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	18	27	0

Projektiniais pasiūlymais siūlomas esamų sankryžų ir pėsčiųjų perėjų šviesoforinio reguliavimo atnaujinimas, vadovaujantis Kelių šviesoforų įrengimo taisyklėmis. Numatomos 9 šviesoforais reguliuojamos pėsčiųjų perėjos ir viena nereguluojama pėsčiųjų perėja. Pėsčiųjų perėjos projektuojamos vadovaujantis Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklę PPOT 20 keliamus reikalavimus. Šviesoforinio valdymo sprendiniai detalizuojami techninio projekto PVA dalyje.

Dviračių takuose numatomose judriausiose pėsčiųjų judėjimo vietose (pvz. viešojo transporto stotelių peronuose), numatomos pėsčiųjų perėjos per dviračių takus, jas ženklinant horizontaliuoju ženklinimu Nr. 1.13.1.

Kaip inžinerinės eismo saugumo priemonės, siūloma įrengti naujas arba atnaujinti esamas saugos saleles. Projektuojamų saugos salelių plotis 2,0 – 2,5 m. Saugos salelės projektuojamos vadovaujantis *Inžinerinių eismo saugumo priemonių įgyvendinimo rekomendacijomis*.

4.8. ŽENKLINIMAS KELIO ŽENKLAIS IR VERTIKALIUOJU ŽENKLINIMU

Kelio ženklų ir vertikalojo ženklinimo įrengimas projektuojamas vadovaujantis *Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklėmis, Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklėmis [T VŽ 12, Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis P(T KŽA 08, bei Kelių eismo taisyklėmis*. Kelio ženklų skydų nugarinės dalys numatomos tamsiai žalios RAL 7026 MATT (GRANITE GREY) spalvos.

Kelio ženklų skydai projektuojami 2,50 m aukštyje, matuojant nuo projekcinio paviršiaus iki kelio ženklo skydo apatinės briaunos. Kelio ženklų atramos statomos 0,50 m atstumu nuo pėsčiųjų (dviračių) tako krašto iki kelio ženklo skydo krašto (briaunos);

Detalūs kelio ženklų ir vertikalojo ženklinimo sprendiniai pateikiami *Eismo organizavimo plane* (žr. UL-23-0061-TP.BR-5).

4.9. HORIZONTALUS ŽENKLINIMAS

Horizontalusis ženklinimas įrengiamas vadovaujantis *Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis, Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklėmis [T ŽM 12, bei Kelių eismo taisyklėmis*. Horizontalus ženklinimas numatomas įrengti važiuojamojoje A. Goštauto gatvės dalyje dažant termoplastu, o projektuojamame dviračių take - dažant dažais.

Dviračių takų horizontalus ženklinimas projektuojamas vadovaujantis *Dviračių ir pėsčiųjų eismo infrastruktūros planavimo ir projektavimo taisyklėmis* ir Vilniaus miesto savivaldybės įmonės „Susisiekimo paslaugos“ (JUDU) *Dviračių takų horizontalaus ženklinimo atmintine* (2023 m. redakcija).

Detalūs dviračių takų ir važiuojamosios dalies horizontaliojo ženklinimo sprendiniai pateikiami *Eismo organizavimo plane* (žr. UL-23-0061-TP.BR-5).

4.10. GATVIŲ APŠVIETIMAS

Projekto apimtyje numatomas esamo A. Goštauto g. apšvietimo atnaujinimas ir projektuojamas naujas pėsčiųjų ir dviračių takų apšvietimas. Apšvietimas įrengiamas statant naujas apšvietimo atramas arba montuojamas ant projektuojamų kontaktinio tinklo atramų.

Apšvietimo sprendiniai projektuojami atskira projekto dalimi (žr. UL-23-0061-03-TP-E.I.).

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	19	27	0

4.11. STATINIŲ PRITAIKYMAS ŽMONĖMS SU SPECIALIAISIAIS POREIKIAIS

Projektuojami pėsčiųjų takai, šaligatviai bei jų susikirtimai su važiuojamąja dalimi projektuojami pagal STR 2.03.01:2019 reikalavimus. Į juos neturi įsikišti objektai, galintys tapti kliūtimi žmonėms su negalia. Šaligatviuose montuojami objektai (šviestuvai, kelio ženklai ir pan.) turi būti ne žemiau kaip 2 100 mm virš tako paviršiaus. Ant šaligatvių neturi būti dangčių, grotų, trapų, ir kitų kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau kaip 10 mm nuo tako paviršiaus.

Šaligatvių, pėsčiųjų ir dviračių takai nuvažiose projektuojami viename lygyje, įrengiant trapezinės formos kalnelius, taip užtikrinant sklandų, patogų ir saugų judėjimą. Vietose, kur šaligatviai negali būti išlaikomi viename lygyje, yra nužeminami iki važiuojamosios dalies lygio. Nužeminamo šaligatvio išilginis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:20 (5 %), skersinis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:30 (3,3 %).

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

- Vedimo paviršiai. Lygiagrečių juostelių (4-5 mm aukščio, 20-25 mm pločio, išdėstytų kas 40-60 mm), skirtų judėjimo kryptiai ar krypties pasikeitimui pažymėti;

- Įspėjamieji paviršiai. Apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirtų įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus.

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

4.12. DANGŲ KONSTRUKCIJŲ SKAIČIAVIMAI

Gatvių ir takų dangų konstrukcijos parenkamos vadovaujantis *Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis*, *Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklėmis* [T ASFALTAS 25, *Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklėmis* [T TRINKELĖS 14, *Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita (III geotechninė kategorija) ir Vilniaus m. A. Goštauto g. nuo Žaliojo iki Baltojo tiltų, Tilto g., Žygimantų g., Vilniaus g., A. Vienuolio g., A. Jakšto g., Vasario 16-osios g., J. Tumo-Vaižganto g. ir Vašingtono al. prieigų esamos dangos konstrukcijos laikomosios gebos tyrimu ir pasiūlymais dangos konstrukcijos atnaujinimu ataskaita* (toliau – *dangos konstrukcijos tyrimų ataskaita*).

4.12.1. Dangos konstrukcijų klasių nustatymas

Vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 15 lentelė C kategorijos gatvėje galima parinkti DK3 dangos konstrukcijos klasę. Vadovaujantis atlikta dangos konstrukcijos tyrimų ataskaita A. Goštauto g., Žygimantų g. dangos konstrukcija atitinka DK 10 dangos konstrukcijos klasei keliamus laikomosios gebos reikalavimus. Atsižvelgiant į STR 2.06.04:2014 66 p. reikalavimą, sankryžos zonose gatvės dangos konstrukcijos klasė turi būti 1 klase aukštesnė, todėl esamų dangos konstrukcijų laikomosios gebos atitinka šį reikalavimą. Taip pat atsižvelgiama, kad projektuojame ruože šalia esančių sankryžų zonos persidengia, todėl visame A. Goštauto g. ruože projektuojant vertinama **DK 10** dangos konstrukcijos klasė.

Projektuojame ruože yra viešojo transporto eismo ir viešojo transporto sustojimų zonos, todėl vadovaujantis STR 2.06.04:2014 67 p. ir 17 lentelė parenkama DK10 konstrukcijos klasė. Kadangi viešojo transporto eismas stotelėse yra didesnis nei 150 viešojo transporto priemonių per parą, stotelėse parenkama **DK 32** konstrukcijos klasė (viena klase aukštesnės dangos konstrukcija).

Likusioms šalutinėms Vasario 16-osios, A. Jakšto g., A. Vienuolio gatvėms – **DK 0,1**.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	20	27	0

Nuovažose parenkama **DK 0,1** dangos konstrukcijos klasė.

Tipinė pėsčiųjų ir dviračių takų dangos konstrukcija pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių 13 lentelę. Vietose, kur yra numatomas gaisrinis pravažiavimas į apatinę krantinės terasą, numatoma **DK 1** dangos konstrukcijos klasė.

4.12.2. Dangos konstrukcijų storių nustatymas

Pėsčiųjų, dviračių takams, dangos konstrukcijos storis parenkamas **45 cm storio**, vadovaujantis *Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis* 133 punkto reikalavimais. Projektuojamo dviračių tako ruožas nuo sankryžos su A. Goštauto g., Kalvarijų g. (Žalioji tiltas), Vilniaus g. ir Žygimantų g. iki autobusų stotelės „Operos ir baletas“ numatomas įrengti ant gelžbetoninių plokščių. Gelžbetoninių plokščių projektavimas ir įrengimas detalizuojamas *Konstrukcijų dalyje* (žr. UL-23-0061-TP-SK.II).

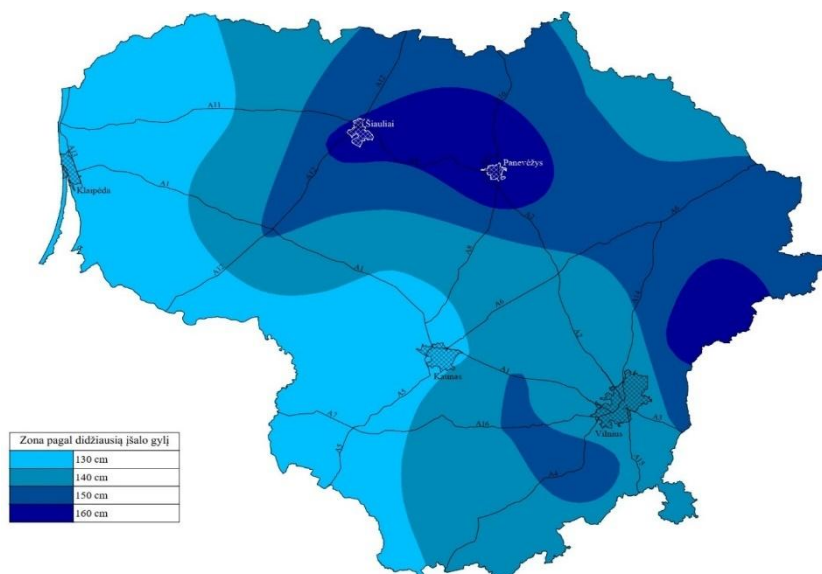
Visoms kitoms eismo zonoms yra atliekami skaičiavimai pagal dangos konstrukcijos klases. Dangos konstrukcijos storio nustatymas atliekamas vadovaujantis *Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis* trečiojo skirsnio reikalavimais. Geologinių ir geotechninių tyrimų metu nustatyta, objekte esantys žemės sankasos gruntai priklauso **F3 šalčiui jautrio klasei**.

Vadovaujantis *Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis* 6 lentele, apskaičiuojamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis.

1 lentelė. Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis

Dangų konstrukcijų klasė	Grunto klasė pagal jautrumą šalčiui (F3)
DK 32	$0,80h_z$
DK 10	$0,75h_z$
DK 1	$0,65h_z$
DK 0,1	$0,50h_z$

Pastaba: h_z nustatomas pagal Valstybinės reikšmės kelių informacinėje sistemoje (LAKIS) skelbiamą interaktyvų Lietuvos teritorijos kartografavimą (zonavimą) pagal didžiausią įšalo gylį arba pagal 2 priedo 1 pav.



Pav. 13.. Lietuvos teritorijos kartografavimas (zonavimas) pagal didžiausią įšalo gylį

Kai $h_z = 140$ cm, tai

DK 32 pirminis = $0,80h_z = 0,80 \cdot 140 = 112,0$ cm;

DK 10 pirminis = $0,75h_z = 0,75 \cdot 140 = 105,0$ cm;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	21	27	0

$$DK 1_{\text{pirminis}} = 0,65h_z = 0,65 \cdot 140 = 91,0 \text{ cm};$$

$$DK 0,1_{\text{pirminis}} = 0,50h_z = 0,50 \cdot 140 = 70,0 \text{ cm}.$$

Pirminio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio tikslinimas atsižvelgiant į faktines (esamas) dangos konstrukcijos naudojimo sąlygas.

2 lentelė. Pirminio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio tikslinimas atsižvelgiant į faktines (esamas) dangos konstrukcijos naudojimo sąlygas

Dangos konstrukcijos naudojimo sąlygos		Storis (cm), kuriuo patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis			
		A	B	C	D
Vietinės klimatinės sąlygos	nepalankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, šiaurinė dalis, kalnuota vietovė, pavėsio zona)	+5			
	nėra jokių specifinių klimatinės sąlygų	±0			
	palankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, pietinė dalis, saulėkaitos zona)	-5			
Vandens poveikis dangos konstrukcijai	iki 1,5 m gylio po žemės sankasa nepasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu		±0		
	iki 1,5 m gylio po žemės sankasa pasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu		+5		
Kelio padėtis	iškasoje, pusinėje iškasoje			+5	
	≤2 m aukščio pylime			±0	
	>2 m aukščio pylime			-5	
Zona prie dangos	už gyvenvietės ribų, taip pat gyvenvietėse su vandeniu laidžia zona prie dangos				±0
	gyvenvietėje su iš dalies vandeniu nelaidžia zona prie dangos, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais, už gyvenvietės ribų su įrengtu drenažu arba su vandens nuleidimo įrenginiais				-10
	gyvenvietėje su vandeniu nelaidžia zona prie dangos ir šoniniu užstatymu, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais				-15

Patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis. Vadovaujantis *Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis* 96 punkto reikalavimais, nustatytas patikslintas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis apvalinamas 5 cm tikslumu (tik didinant).

$$DK 32_{\text{patikslintas}} = DK 32_{\text{pirminis}} + (A + B + C + D) = 112,0 + (5,0 + 5,0 + 5,0 + 0) = 127,0 \approx \mathbf{130,0 \text{ cm}}.$$

$$DK 10_{\text{patikslintas}} = DK 10_{\text{pirminis}} + (A + B + C + D) = 105,0 + (5,0 + 5,0 + 5,0 + 0) = 120,0 \approx \mathbf{120,0 \text{ cm}}.$$

$$DK 1_{\text{patikslintas}} = DK 1_{\text{pirminis}} + (A + B + C + D) = 91,0 + (5,0 + 5,0 + 5,0 + 0) = 106,0 \approx \mathbf{110,0 \text{ cm}}.$$

$$DK 0,1_{\text{patikslintas}} = DK 0,1_{\text{pirminis}} + (A + B + C + D) = 70,0 + (5,0 + 5,0 + 5,0 + 0) = 85,0 \approx \mathbf{85,0 \text{ cm}}.$$

Žemės sankasos deformacijos modulis E_{v2} turi būti kuo pastovesnis ir ne mažesnis kaip projektinis visais metų laikais visu projektiniu naudojimo laikotarpiu. Statybos darbų metu, Rangovas įvertinęs faktinę situaciją ir galimus neatitikimus tarp projektavimo metu surinktų duomenų ir faktinės situacijos, ant žemės sankasos viršaus nepasiekus reikiamo deformacijos modulio privalo atsižvelgti į *Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis* 71-77 punktų reikalavimus ar naudoti kitas priemones užtikrinančias tinkamą žemės sankasos viršaus deformacijos modulio gavimą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	22	27	0

4.12.3. Parinktos dangos konstrukcijos

Dangos konstrukcijos parenkamos atsižvelgiant į dangos konstrukcijų klases, apskaičiuotus dangos konstrukcijų storius. Taip pat atsižvelgiama į atliktus dangos konstrukcijos tyrimus ir ataskaitoje pateikiamas rekomendacijas. Asfalto mišiniai parenkami ir pagal JT ASFALTAS 25 ir MN ASFALTAS 25 reikalavimus.

A. Goštauto g. dangos konstrukcija (DK 10), projektuojama ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių:

Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S asfaltbetonio, bitumo markė – PMB 45/80-65	3,5 cm
Asfalto apatinis sluoksnis iš AC 16 AS asfaltbetonio, bitumo markė - PMB 45/80-65	9 cm
Asfalto pagrindo (išlyginamasis) sluoksnis iš AC 22 PS asfaltbetonio, bitumo markė – 50/70	6-10 cm
Esami asfalto dangos sluoksniai*	

PASTABOS:

- 1) Išlyginamojo asfalto sluoksnio storį tikslinti statybos darbų metu.
- 2) Esant poreikiui, siekiant įgyvendinti projekto sprendinius, galimi ir gilesnių dangos konstrukcijos sluoksnių tvarkymas. Šių darbų poreikį tikslinti statybos darbų metu.

A. Goštauto g. dangos konstrukcija (pilna dangos konstrukcija, $h=120$ cm, DK 10):

Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S asfaltbetonio, bitumo markė – PMB 45/80-65	3,5 cm
Asfalto apatinis sluoksnis iš AC 16 AS asfaltbetonio, bitumo markė - PMB 45/80-65	8,5 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš AC 22 PS asfaltbetonio, bitumo markė – 50/70	10 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio ($E_{v2} \geq 150$ MPa, fr. 0/45)	20 cm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis su trupinto asfalto mišiniu ($E_{v2} \geq 100$ MPa)	≥ 48 cm
Hidrauliniiais riškiais sustiprinti žemės sankasos gruntai pagal MN GPSR 12 reikalavimus ($E_{v2} \geq 70$ MPa)	30 cm

ALTERNATYVI A. Goštauto g. dangos konstrukcija (pilna dangos konstrukcija, $h=120$ cm, DK 10):

Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S asfaltbetonio, bitumo markė – PMB 45/80-65	3,5 cm
Asfalto apatinis sluoksnis iš AC 16 AS asfaltbetonio, bitumo markė - PMB 45/80-65	8,5 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš AC 22 PS asfaltbetonio, bitumo markė – 50/70	10 cm
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio ($E_{v2} \geq 150$ MPa, fr. 0/45)	30 cm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis su trupinto asfalto mišiniu ($E_{v2} \geq 100$ MPa)	≥ 38 cm
Hidrauliniiais riškiais sustiprinti žemės sankasos gruntai pagal MN GPSR 12 reikalavimus ($E_{v2} \geq 70$ MPa)	30 cm

J. Tumo-Vaižganto g. dangos konstrukcija (DK 10), projektuojama ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių:

Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S asfaltbetonio, bitumo markė – PMB 45/80-65	3,5 cm
Asfalto apatinis sluoksnis iš AC 16 AS asfaltbetonio, bitumo markė - PMB 45/80-65	8 cm
Asfalto pagrindo (išlyginamasis) sluoksnis iš AC 22 PS asfaltbetonio, bitumo markė – 50/70 ²⁾	6-10 cm

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	23	27	0

Esami asfalto dangos sluoksniai²⁾

PASTABOS:

- 1) Išlyginamojo asfalto sluoksnio storį tikslinti statybos darbų metu.
- 2) Esant poreikiui, siekiant įgyvendinti projekto sprendinius, galimi ir gilesnių dangos konstrukcijos sluoksnių tvarkymas. Šių darbų poreikį tikslinti statybos darbų metu.

Vasario 16-osio g. dangos konstrukcija (DK 0,1), projektuojama ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių:

Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S asfaltbetonio, bitumo markė – PMB 45/80-65 3,5 cm

Esami asfalto dangos sluoksniai

A. Jakšto g. dangos konstrukcija (DK 0,1), projektuojama ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių:

Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S asfaltbetonio, bitumo markė – PMB 45/80-65 3,5 cm

Esami asfalto dangos sluoksniai

A. Vienuolio g. dangos konstrukcija (DK 0,1), projektuojama ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių:

Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S asfaltbetonio, bitumo markė – PMB 45/80-65 3,5 cm

Esami asfalto dangos sluoksniai

Žygimantų g. dangos konstrukcija (DK 10), projektuojama ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių:

Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S asfaltbetonio, bitumo markė – PMB 45/80-65 3,5 cm

*Esami asfalto dangos sluoksniai**

A. Goštauto g., J. Tumo-Vaižganto pėsčiųjų perėjų konstrukcija (pilna dangos konstrukcija, $h=130$ cm, DK 32):

Granitinių trinkelų (200x100x150 mm) danga (siūlės plotis - ≥ 5 mm, siūles užpildant vandeniu nelaidžiu mišiniu) 15 cm

Montažinis pasluoksnis 6 cm

Neaustinė geotekstilė

Betono pagrindo sluoksnis (C30/37-F4,5-XR2-XM2-XF4-F300(LT)-C10,2- $D_{max}16$ -S1) 20 cm

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis su trupinto asfalto mišiniu ($E_{v2} \geq 120$ MPa) ≥ 59 cm

Hidrauliniiais rišikliais sustiprinti žemės sankasos gruntai pagal MN GPSR 12 reikalavimus ($E_{v2} \geq 70$ MPa) 30 cm

A. Goštauto g. autobusų stotelių dangos konstrukcija (pilna dangos konstrukcija, $h=130$ cm, DK 32):

Slenkančiais klojiniais klojamo betono dangos sluoksnis (C30/37-F4,5-XR2-XM2-XF4-F300(LT)-C10,2- $D_{max}16$ -S1) 28 cm

Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio ($E_{v2} \geq 180$ MPa, fr. 0/45) 30 cm

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis su trupinto asfalto mišiniu ($E_{v2} \geq 120$ MPa) ≥ 42 cm

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	24	27	0

<i>Hidrauliniai rišikliai sustiprinti žemės sankasos gruntai pagal MN GPSR 12 reikalavimus ($E_{V2} \geq 70$ MPa)</i>	30 cm
--	-------

Pėsčiųjų tako dangos konstrukcija ($h=45$ cm):

<i>Betoninių trinkelų (plytelių) danga</i>	8 cm
<i>Pasluoksnis iš mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5</i>	3 cm
<i>Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio ($E_{V2} \geq 100$ MPa, fr. 0/45)</i>	15 cm
<i>Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis</i>	≥ 19 cm
<i>Esama žemės sankasa ($E_{V2} \geq 30$ MPa)</i>	

ALTERNATYVI Pėsčiųjų tako dangos konstrukcija ($h=45$ cm):

<i>Betoninių trinkelų (plytelių) danga</i>	8 cm
<i>Pasluoksnis iš mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5</i>	3 cm
<i>Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio ($E_{V2} \geq 100$ MPa, fr. 0/45)</i>	20 cm
<i>Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis</i>	≥ 14 cm
<i>Esama žemės sankasa ($E_{V2} \geq 30$ MPa)</i>	

Dviračių tako dangos konstrukcija (įrengiama ant g/b plokščių)

<i>Viršutinis asfalto sluoksnis iš AC 8 VN asfaltbetonio (raudonų plytų spalvos), bitumo markė - 70/100</i>	2,5 cm
<i>Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš AC 16 PD asfaltbetonio, bitumo markė - 70/100</i>	6 cm
<i>Projektuojama gelžbetoninė plokštė (Projektuojama SK dalyje. Žr. UL-23-0061-TP-SK.II)</i>	

Dviračių tako dangos konstrukcija (įrengiama ant žemės sankasos)

<i>Viršutinis asfalto sluoksnis iš AC 8 VN asfaltbetonio (raudonų plytų spalvos), bitumo markė - 70/100</i>	2,5 cm
<i>Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš AC 16 PD asfaltbetonio, bitumo markė - 70/100</i>	6 cm
<i>Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio ($E_{V2} \geq 100$ MPa, fr. 0/45)</i>	20 cm
<i>Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis</i>	$\geq 16,5$ cm
<i>Esama žemės sankasa ($E_{V2} \geq 30$ MPa)</i>	

ALTERNATYVI Dviračių tako dangos konstrukcija (įrengiama ant žemės sankasos)

<i>Viršutinis asfalto sluoksnis iš AC 8 VN asfaltbetonio (raudonų plytų spalvos), bitumo markė - 70/100</i>	2,5 cm
<i>Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš AC 16 PD asfaltbetonio, bitumo markė - 70/100</i>	6 cm
<i>Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio ($E_{V2} \geq 100$ MPa, fr. 0/45)</i>	20 cm
<i>Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis</i>	$\geq 16,5$ cm
<i>Esama žemės sankasa ($E_{V2} \geq 30$ MPa)</i>	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	25	27	0

Nuovažų dangos konstrukcija (DK 0,1, h=85 cm):

<i>Betoninių trinkelų danga</i>	8 cm
<i>Pasluoksnis iš mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5</i>	3 cm
<i>Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio ($E_{v2} \geq 120$ MPa, fr. 0/45)</i>	15 cm
<i>Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{v2} \geq 100$ MPa)</i>	≥ 59 cm
<i>Esama žemės sankasa ($E_{v2} \geq 45$ MPa)</i>	

ALTERNATYVI Nuovažų dangos konstrukcija (DK 0,1, h=85 cm):

<i>Betoninių trinkelų danga</i>	8 cm
<i>Pasluoksnis iš mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5</i>	3 cm
<i>Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio ($E_{v2} \geq 120$ MPa, fr. 0/45)</i>	20 cm
<i>Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{v2} \geq 100$ MPa)</i>	≥ 54 cm
<i>Esama žemės sankasa ($E_{v2} \geq 45$ MPa)</i>	

Dangos konstrukcija, esanti gaisrinio privažiavimo vietoje (DK 1, h=110 cm):

<i>Betoninių trinkelų danga</i>	8 cm
<i>Pasluoksnis iš mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5</i>	3 cm
<i>Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio ($E_{v2} \geq 150$ MPa, fr. 0/45)</i>	20 cm
<i>Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis su trupinto asfalto mišiniu ($E_{v2} \geq 120$ MPa)</i>	≥ 54 cm
<i>Hidrauliniiais rišikliais sustiprinti žemės sankasos gruntai pagal MN GPSR 12 reikalavimus ($E_{v2} \geq 70$ MPa)</i>	25 cm

ALTERNATYVI dangos konstrukcija, esanti gaisrinio privažiavimo vietoje (DK 1, h=110 cm):

<i>Betoninių trinkelų danga</i>	8 cm
<i>Pasluoksnis iš mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5</i>	3 cm
<i>Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio ($E_{v2} \geq 150$ MPa, fr. 0/45)</i>	25 cm
<i>Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis su trupinto asfalto mišiniu ($E_{v2} \geq 120$ MPa)</i>	≥ 49 cm
<i>Hidrauliniiais rišikliais sustiprinti žemės sankasos gruntai pagal MN GPSR 12 reikalavimus ($E_{v2} \geq 70$ MPa)</i>	25 cm
<i>Esama žemės sankasa ($E_{v2} \geq 45$ MPa)</i>	

Jei statybos darbų metu įrengiant žemės sankasą nepavyksta užtikrinti deformacijos modulio verčių ($E_{v2} \geq 45$ MPa po važiuojamąja dalimi ir $E_{v2} \geq 30$ MPa po pėsčiųjų ir dviračių takais), Rangovas, suderinęs su Užsakovu, papildomai turi taikyti mechanines arba kvalifikuotas grunto pagerinimo priemones pagal Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniais nurodymais MN GRPSR 12 reikalavimus. Jei pavyksta užtikrinti laikomąją žemės sankasos gebą, papildomų priemonių taikyti nereikia.



Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	26	27	0

5. 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. Esant būtinybei prisijungti prie esamų tinklų, patenkančių po projektuojamo asfalto dangą, asfalto dangą turi būti atstatyta minimaliu plotu.
4. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarką darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
5. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinio duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros.
6. Šiuo projektu jokie tvarkybos darbai nenumatomi. Archeologiniai tyrimai bus atliekami statybos rangos darbų vykdymo metu pagal PTR 2.13.01:2011 „Archeologinio paveldo tvarkyba“ nustatytus reikalavimus. Archeologinių tyrimų apimtys nustatomos tyrėjo vadovaujantis PTR 2.13.01:2011 „Archeologinio paveldo tvarkybos“ reglamento nuostatomis. Žemės judinimo darbai bus vykdomi su archeologo priežiūra. Tokiose vietose aptikus naujų vertingųjų savybių, darbai turi būti stabdomi Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. nustatyta tvarka. (valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui, o šis informuoja Kultūros paveldo departamentą;
7. Statybos darbų metu esami želdiniai saugomi, genėjami, šalinami bei nauji želdiniai sodinami su arboristo priežiūra;
8. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP-SP;
9. Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA;
10. Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP;
11. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.AR	27	27	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2025-04	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		
	 Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]		A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS		
	 T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]				
			Statinio numeris ir pavadinimas		
		01.1 - A. GOŠTAUTO G., 01.2 - J. TUMO-VAIŽGANTO G., 01.3 - VASARIO 16-OSIOS G., 01.4 - A. JAKŠTO G., 01.5 - A. VIENUOLIO G., 01.6 - VILNIAUS G., 01.7 - ŽYGIMANTŲ G.			
25326	SPV	V. Aleksandrovas	Dokumento pavadinimas:		Laida
38352	SPDV S	R. Batavičius	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		Lapas
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-01-TP-S.TS		1
					62

TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ TURINYS

1. BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ.....	6
1.1. Teisės aktų laikymasis ir reikalingi dokumentai	6
1.2. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį.....	6
1.3. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams	6
1.4. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams	6
1.5. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka.....	6
1.6. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai. Trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu	7
1.7. Kiti reikalavimai ir nurodymai	7
2. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI	7
2.1. Statinio projekto ekspertizės būtinybė.....	7
2.2. Reikalingi žemės sklypo ir (ar) statinio tyrimai (rengiant darbo projektą ir (ar) statybos metu)	7
2.3. Būtinai parengti (iki statybos darbų pradžios ir statybos metu) projekto ir statybos dokumentai	7
2.4. Rangovo parengtų Projekto ir statybos dokumentų derinimo su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejai ir tvarka	7
2.5. Nurodymai Projekto ir statybos dokumentų (ir tų, už kuriuos atsakingas Rangovas) apiforminimui	7
2.6. Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir forminimas	8
3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS), ĮRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JŲ PRIĖMIMO STATYBVIETĖJE TVARKA.....	8
3.1. Nurodymai dėl statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių privalomos atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams, galimybė ir sąlygos keisti analogiškais	8
3.2. Nenaudotinos medžiagos (su asbestu ar cheminiais priedais ir pan.)	8
3.3. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių atitiktį įrodantys privalomieji dokumentai	8
3.4. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) kokybės kontrolė.....	8
3.5. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) pavyzdžiai, jų aprobavimo tvarka.....	8
3.6. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos ir t. t.	8
3.7. Paslėptų darbų priėmimo tvarka	9
3.8. Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka.....	9
4. PARUOŠIAMIEJI DARBAI	9
4.1. Normatyviniai dokumentai.....	9
4.2. Įvadas	9
4.3. Darbų atlikimas	9
Geodezinis trasos nužymėjimas	9
Vandens nuleidimas.....	10
Dirvožemio pašalinimas.....	10
Medžių pašalinimas	10

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	2	62	0

Esamų granitinių bordiūrų demontavimas	10
5. ŽEMĖS DARBAI	10
5.1. Normatyviniai dokumentai	10
5.2. Medžiagos	10
5.3. Darbų atlikimas	11
5.4. Žemės darbai	11
5.5. Žemės sankasos sustiprinimas (stabilizavimas)	11
5.5.1. Posluksnis	11
5.5.2. Vandens nuleidimas	12
5.5.3. Sluoksnių įrengimas	12
5.5.4. Briaunų formavimas	12
5.5.5. Įpjovos	12
5.5.6. Dienos darbų pabaigos ir ilgesnių darbų pertraukų skersinės siūlės	12
5.5.7. Išilginės siūlės	13
5.5.8. Gruntai, mineralinės medžiagos ir rišikliai	13
5.5.9. Darbų atlikimas	13
5.5.10. Techniniai reikalavimai	13
5.6. Bandymai pasiekti kokybei nustatyti, darbų kontrolė ir priėmimas	13
6. NESURIŠTŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIŲ ĮRENGIMO DARBAI	14
6.1. Normatyviniai dokumentai	14
6.2. Medžiagos	14
6.3. Darbų atlikimas	16
6.4. Bandymai pasiekti kokybei nustatyti	17
7. ASFALTO DANGŲ ĮRENGIMO DARBAI	18
7.1. Normatyviniai dokumentai	18
7.2. Medžiagos	19
Viršutinis asfalto sluoksnis iš mišinio SMA11 S	19
Apatinis asfalto sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	21
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS	23
Viršutinis asfalto sluoksnis iš mišinio AC 8 VN	26
Asfalto pagrindo-dangos iš mišinio AC 16 PD	28
7.3. Darbų atlikimas	30
7.4. Bandymai pasiekti kokybei nustatyti	30
8. ASFALTO DANGŲ BRIAUNŲ, SIŪLIŲ, PRIJUNGČIŲ IR SANDARINIMO SIŪLIŲ ĮRENGIMO DARBAI	32
8.1. Normatyviniai dokumentai	32
8.2. Darbų atlikimas	32

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	3	62	0

8.3.	Bandymas pasiektai kokybei nustatyti	33
9.	HORIZONTALIOJO ŽENKLINIMO ĮRENGIMO DARBAI.....	33
9.1.	Normatyviniai dokumentai.....	33
9.2.	Medžiagos	33
9.3.	Darbų atlikimas	34
9.4.	Bandymų rūšys	35
10.	KELIO ŽENKLŲ ĮRENGIMO DARBAI	35
10.1.	Normatyviniai dokumentai.....	35
10.2.	Medžiagos	35
10.3.	Kelio ženklų atramos.....	35
10.4.	Kelio ženklų skydai	36
10.5.	Darbų atlikimas	36
10.6.	Darbų priėmimas.....	36
11.	BETONINIŲ GAMINIŲ IR BETONO PAGRINDŲ ĮRENGIMO DARBAI.....	36
11.1.	Normatyviniai dokumentai.....	36
11.2.	Medžiagos	36
11.2.1.	Betoninių trinkelų danga	36
11.3.	Betoniniai bordiūrai	43
11.4.	Betono dangos.....	44
11.4.1.	Betono pagrindas	44
11.4.2.	Betono mišinys	44
11.4.3.	Deformacinės siūlės	44
11.4.4.	Išsiplėtimo siūlės	44
11.5.	Bandymų rūšys	45
11.6.	Darbų priėmimas.....	45
12.	GRANITO GAMINIŲ ĮRENGIMO DARBAI.....	45
12.1.	Normatyviniai dokumentai.....	45
12.2.	Medžiagos	45
12.2.1.	Granitinių trinkelų danga	45
12.2.2.	Granitiniai akmens bordiūrai	52
12.3.	Montažinis pasluoksniš	52
12.4.	Išdėstymas ir klojimas	54
12.5.	Siūlių užpylimas	54
12.6.	Temperatūrinės / judančios siūlės	55
12.7.	Leistinieji nuokrypiai.....	56
12.8.	Bandymų rūšys	56

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	4	62	0

12.9.	Darbų priėmimas.....	56
13.	APLINKOS SUTVARKYMO, APŽELDINIMO DARBAI	56
14.	MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ĮRENGIMO DARBAI.....	56
15.	ŠILUMOS TINKLŲ ŠULINIO REKONSTRAVIMO DARBAI.....	57
15.1.	Gelžbetoninis šilumos tinklo šulinys.....	57
15.2.	Šulinio hidroizoliacija.....	57
15.3.	Reikalavimai šulinio dangčiui	57
15.4.	Gelžbetoninio šulinio montavimas	58
15.5.	Gelžbetonio šulinio hidroizoliavimas	58
16.	STIKLO ATŠVAITAI.....	59
17.	POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS	60
17.1.	Vamzdžiai	60
18.	Šulinių liukai.....	61
18.1.	Šulinių liukų įrengimas (esamose asfalto dangose)	61
19.	Šulinių liukų įrengimas (naujai įrengiamose pilnos konstrukcijos asfalto dangose)	61

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	5	62	0

1. BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTI ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ

1.1. Teisės aktų laikymasis ir reikalingi dokumentai

Vykdamas statybos darbus, būtina laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančių įstatymų, Vyriausybės nutarimų, teritorijų planavimo dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, priešgaisrinės saugos ir higienos normų, statybos techninių reglamentų. Statybos taisyklės, rekomendacijos, Lietuvos standartai, metodiniai nurodymai ir techniniai liudijimai yra privalomi tuo atveju, jei Statybos techniniuose reglamentuose, kituose teisės aktuose ar šiame Projekte tai yra nurodoma.

Pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai Statytojas nustatytą tvarka gavo ir perdavė Rangovui statybą leidžiančius dokumentus pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

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

Visi įstatymai ir normatyviniai dokumentai, juose keliama reikalavimai, kurie išvardinti šiame statinio projekte yra dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį.

1.3. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Statybos Rangovu turi teisę Lietuvoje įsteigtas juridinis asmuo, užsienio valstybėje įsteigtas juridinis asmuo ar kita užsienio organizacija, kuri tenkina Statybos įstatymo 15 straipsnio reikalavimus. Rangovas turi teisę konkurso tvarka arba savo nuožiūra pasirinkti subrangovus, jeigu to nedraudžia statybos rangos sutartis.

1.4. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams

Statybos darbams vadovauja statybos vadovas – fizinis asmuo, atestuotas nustatyta tvarka, kuris atstovaudamas Rangovui įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti. Statybos vadovas kartu yra bendrųjų statybos darbų vadovas, koordinuojantis statinio statybos specialiųjų statybos darbų vadovus. Statybos vadovas atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę. Statybos specialiesiems darbams vadovauja statinio statybos specialiųjų darbų vadovas – fizinis asmuo, atestuotas nustatyta tvarka, kuris atstovaudamas Rangovui įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti.

1.5. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka

Vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (toliau - STR 1.06.01:2016) reikalavimais visų statinių, kuriems taikomi STR 1.06.01:2016 VII skyriaus nurodymai, statybai privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra. Ypatingųjų statinių, kuriems taikomi STR 1.06.01:2016 VII skyriaus nurodymai, statybai privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra ir specialioji statybos techninė priežiūra, jeigu vykdomi specialieji statybos darbai. Bendrąją (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis priežiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama priežiūros grupė. Specialiąją statinio statybos techninę priežiūrą gali atlikti vienas specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Atlikdami aukščiau minėtą darbą, neatestuoti atitinkamų statybos sričių specialistai privalo turėti aukštesnįjį statybos išsilavinimą ar kitą techninį išsilavinimą (specialųjį vidurinį). Jie dirba kaip statinio statybos techninio priežiūrėtojo (bendrosios ar specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) pagalbininkai ir atsiskaito jam. Statytojui (užsakovui) atsiskaito tik statinio statybos techninis priežiūrėtojas.

Statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėtis nustatoma sudarant techninės priežiūros sutartį STR 1.06.01:2016 V skyriaus nustatyta tvarka. Minimalus techninių priežiūrėtojų skaičius nurodomas viešųjų pirkimų dokumentuose.

Statinio statybos techninis priežiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas), vykdydamas STR 1.06.01:2016 VII skyriaus 1 skirsnyje nustatytas jo pareigas ir naudodamasis STR 1.06.01:2016 VII skyriaus 5 skirsnyje suteiktomis teisėmis, vykdo statinio statybos techninę priežiūrą tvarka nurodyta STR 1.06.01:2016 VII skyriaus 4 skirsnyje.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	6	62	0

Statinio statybos techninės priežiūros periodiškumas ir darbo apimtis, išreikšta valandomis, nustatoma vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (toliau – STR 1.04.04:2017) 18 priedu.

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

Vykdam statybos darbus įmonės vadovas privalo įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu paskirti darbuotojus, kurie tikrintų, kaip statant statinį statybos vadovai užtikrina saugą darbe, gaisrinę saugą ir aplinkosaugą, tinkamas darbo higienos sąlygas statybvietėje, taip pat greta statybvietės gyvenančių, dirbančių, poilsiaujančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, ar nepažeidžiamos trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, nurodytos Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 dalyje.

1.7. Kiti reikalavimai ir nurodymai

Privažiavimo ir priėjimo keliai prie gaisro gesinimo įrangos, gaisro hidrantų turi būti visą laiką laisvi. Apie remontą arba kitas priežastis, kurios trukdytų pravažavimui gaisrininkų technikai, būtina raštiškai pranešti artimiausiai priešgaisrinei gelbėjimo stočiai.

2. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI

2.1. Statinio projekto ekspertizės būtinybė

Statinio projekto ekspertizės reikalingumas parenkamas vadovaujantis STR 1.04.04:2017 reikalavimais.

2.2. Reikalingi žemės sklypo ir (ar) statinio tyrimai (rengiant darbo projektą ir (ar) statybos metu)

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017, Projekto brėžiniai turi būti rengiami vadovaujantis ne senesniu kaip 3 metų topografiniu planu (nuo statinio projektavimo pradžios), kuris patikslinamas (jei reikia) projekto rengimo metu.

Kai vykdam statybos darbus paaiškėja Projekte nenumatytos aplinkybės, statybiniai tyrinėjimai (archeologiniai, geologiniai ir pan.) atliekami statinio statybos metu.

2.3. Būtinai parengti (iki statybos darbų pradžios ir statybos metu) projekto ir statybos dokumentai

Vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skirsnio reikalavimais statybos darbų technologijos projektą rengia rangovas, arba paveda tai atlikti statinio statybos vadovui. Statybos darbų technologijos projektas privalomas statant, rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant ypatinguosius statinius, statinius saugomose teritorijose, statinius apsaugos zonose, nustatytose įstatymais ir Vyriausybės nutarimais, taip pat atliekant statybos darbus sudėtingomis sąlygomis, veikiančios įmonės ar veikiančių inžinerinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų teritorijose bei tretiesiems asmenims priklausančiuose sklypuose, taip pat atliekant žemės darbus greta esamų statinių, po vandeniu ar kitur. Rengiant statybos darbų technologijos projektą, privaloma vadovautis Projekto statybos paruošimo ir organizavimo sprendiniais.

2.4. Rangovo parengtų Projekto ir statybos dokumentų derinimo su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejai ir tvarka

Visi įmanomi neesminiai Projekto pakeitimai, kurie gali įvykti statybos eigoje, turi būti suderinti su Projektuotoju, Statytoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu įstatymų ir teisės aktų nustatyta tvarka.

2.5. Nurodymai Projekto ir statybos dokumentų (ir jų, už kuriuos atsakingas Rangovas) apiforminimui

Projektas forminamas pagal LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“. Projekto pridavimo dokumentus forminti vadovaujantis Dokumentų tvarkymo ir apskaitos taisyklėmis (2011-07-04 patvirtintos Lietuvos vyriausiojo archyvaro įsakymu Nr. V-118).

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	7	62	0

2.6. Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas

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

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

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

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

3.2. Nenaudotinos medžiagos (su asbestu ar cheminiais priedais ir pan.)

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

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

Rangovas statybai naudoja tik tokius gaminius, kurie užtikrina reikalingą mechaninį stiprumą ir stabilumą, apsaugą nuo ugnies, sanitarinius reikalavimus, sveikatos ir aplinkos apsaugą, apsaugą nuo triukšmo, energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas pagal STR 2.01.01 (1-6) „Esminiai statinio reikalavimai“. Medžiagų ir gaminų atitiktis įvertinama atlieka statybos produktų sertifikavimo įstaigos ir akredituotos bandymų laboratorijos. Neturinčios sertifikatų medžiagos turi turėti atitikties deklaracijas ir laboratorinių bandymų protokolus, kurių rezultatai atitiktų užsakovo reikalavimus. Atitikties sertifikatą taip pat yra laikomas raštiškas Užsakovo ir Rangovo susitarimas tam tikrai produkcijai gaminti. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti Projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose nurodytus kokybės reikalavimus. Gaminiai turi turėti dokumentą, išduotą pagal sertifikavimo sistemos taisykles, liudijantį, kad produktas yra reikiamu būdu identifikuotas ir atitinka standartą ar kitą norminį dokumentą, nurodytą techninėse specifikacijose. Taip pat tiekėjas turi patvirtinti raštu, kad produktas atitinka nustatytus reikalavimus.

3.4. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) kokybės kontrolė

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

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

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

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

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime. Gaminų ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais. Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	8	62	0

žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui. Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugojami taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

3.7. Paslėptų darbų priėmimo tvarka

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

3.8. Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

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

4. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

4.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“;
- galiojančiais Lietuvos standartais (LST);
- kitais normatyviniais statybos techninių dokumentų reikalavimais.

4.2. Įvadas

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

Statomų objektų ir statybos vietos (statybvietės) ruošimo metu Rangovas privalo:

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

4.3. Darbų atlikimas

Geodezinis trasos nužymėjimas

Trasa žymima medinėmis gairėlėmis. Žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, kreivės ir kiti charakteringi ir svarbūs rekonstrukcijai taškai.

Įrengiamos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas. Kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	9	62	0

Užpildomas statinio nužymėjimo vietoje aktas ir pridedama statinių nužymėjimo nuotrauka, dalyvaujant Statytojo (užsakovo) atstovui, Rangovo atstovui, Subrangovo atstovui, nužymėjimą atlikusiam asmeniui.

Vandens nuleidimas

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

Dirvožemio pašalinimas

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

Medžių pašalinimas

Rangovas turi pašalinti projekto įgyvendinimui trukdančius medžius ir krūmus. Projekte nurodyti medžiai pjaunami rankiniais ar mechaniniais pjūklais. Aukšti medžiai, kuriuos pjaunant įprastu būdu, gali kilti pavojus statiniams ar gatvės zonoje esantiems inžineriniams tinklams, turi būti pjaunami naudojantis aukštuminiiais bokšteliais, alpinistine įranga. Tokiu atveju pirmiausiai nugenimos medžių šakos, vėliau nupjaunamas kamienas. Plonų medžių kamienai išraunami su šaknimis. Storų medžių kelmai turi būti pašalinami kastuvais, ekskavatoriais ar kitu būdu.

Pastaba: Rangovas turi įsivertinti, kad dėl natūralaus medžių ir krūmų prieaugio sąnaudų kiekiai gali skirtis ir neatitikti projekte nurodytų kiekių.

Mediena (išskyrus menkavertę medieną, krūmus, šakas ir kelmus) turi būti sandėliuojama statybvietėje.

Esamų granitinių bordiūrų demontavimas

Projekto statybos darbų metu išardyti esami granitiniai gatvės bordiūrai turi būti panaudojami įrengiant projektinius gatvių sprendinius. Esami granitiniai bordiūrai privalo būti atsargiai demontuojami rankiniu būdu, siekiant jų nesuskaldyti, nesubraižyti ar kitaip mechaniškai nepažeisti. Prieš atliekant bordiūrų klojimo darbus, demontuotus ir išvalytus esamus granitinius bordiūrus Rangovas privalo vizualiai patikrinti jų būklę. Blogos būklės ar kaip nors kitaip pažeisti granitiniai bordiūrai yra utilizuojami.

5. ŽEMĖS DARBAI

5.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- [T ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“;
- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- LST 1331:2022 „Gruntai, skirti kelių ir kelių statinių statybai. Klasifikacija“;
- LST 1360-1:2022 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granuliometrinės sudėties nustatymas“;
- LST1360-2:2022 „Gruntai, skirti kelių statybai. Bandymo metodai. 2 dalis. Bandymo metodai laboratoriniam atskaitos tankiui ir vandens kiekiui nustatyti. Proktoro tankinimas“
- LST 1360-3:2020 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Vandens kiekio nustatymas greitaisiais metodais“
- LST 1360-5:2019 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Statinio apkrovimo plokštė bandymas“
- LST1360-6:2020 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas vietovėje“
- kitais galiojančiais Lietuvos standartais (LST);
- kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

5.2. Medžiagos

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti [T ŽS 17 reikalavimus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	10	62	0

Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti LST 1331:2022/P:2023 TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio žemės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

5.3. Darbų atlikimas

Žemės sankasos paruošiamieji darbai, žemės sankasos įrengimo darbai atliekami vadovaujantis [T ŽS 17 VIII ir IX skyriaus reikalavimais.

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

Vykdamas žemės darbus, draudžiama užversti gruntu ar statybos produktais bei jų atliekomis želdinius kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – kultūros paveldo objektų teritorijas ir jų apsaugos zonas.

5.4. Žemės darbai

Žemės sankasai įrengti ir sutankinti gali būti taikomas kiekvienas darbo atlikimo metodas, kuriuo pasiekiami reikalavimai, nurodyti [T ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnyje ir išvengiama žalingo poveikio aplinkai.

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

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

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

^{*)} žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntuos pagal LST 1331:2022

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 vandeniu jautrius įvairagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntuos, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.

Jei žemės sankasa įrengiama šaltuoju metų laiku, privaloma vadovautis [T ŽS 17 VIII skyriaus VII skirsnio reikalavimais.

5.5. Žemės sankasos sustiprinimas (stabilizavimas)

5.5.1. Posluoksnis

Atliekant gruntų sustiprinimą posluoksnio sutankinimo laipsnis turi atitikti statybos taisyklių ST „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ reikalavimus (žr. 1 priedą). Posluoksniu yra laikoma zona po numatomu gruntų sustiprinimo sluoksniu.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	11	62	0

5.5.2. Vandens nuleidimas

Vandeniui nuleisti galioja kelių techniniame reglamente KTR 1.01 ir statybos taisyklėse ST „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ nurodyti reikalavimai. Tiesimo metu paviršiaus vanduo turi būti nuleidžiamas, kad būtų išvengta jo neigiamo poveikio. Atliekant gruntų sustiprinimą reikiami šoninio drenažo įrenginiai turi būti įrengti tokia gylyje, kad būtų veiksmingi mažiausiai iki apatinio sustiprinto sluoksnio krašto. Platinant kelio važiuojamąją dalį, priklausomai nuo žemės sankasos viršaus padėties ir nuolydžio, gali prireikti papildomų vandens nuleidimo įrenginių.

5.5.3. Sluoksnio įrengimas

Gruntų sustiprinimo kiekvieno sluoksnio ar dalinio sluoksnio mažiausias storis dėl technologinių priežasčių sutankintoje būklėje turi būti 15 cm.

Esant dideliems bendriesiems gruntų sustiprinimo storiams, įrengiami keli daliniai sluoksniai. Šiais atvejais būtina užtikrinti, kad aukščiau esančių dalinių sluoksnių įrengimas vyktų dar ant nesukietėjusio ir drėgno posluoksnio. Didžiausias dalinio sluoksnio storis nustatomas atsižvelgiant į medžiagų savybes ir posluoksnį, kad būtų užtikrintas reikalaujamas sutankinimo laipsnis taip pat ir apatinėje dalinio sluoksnio zonoje.

5.5.4. Briaunų formavimas

Atliekant gruntų sustiprinimą sustiprinti sluoksniai yra numatomi tiek platesni, kad būtų galima įrengti aukščiau esančius sluoksnius (žr. įrengimo taisyklės [T SBR 07]). Reikiamas papildomas plotis numatomas taip pat atsižvelgiant į gruntų savybes, kad būtų įvykdyti statybos taisyklių ST „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ reikalavimai sutankinimo laipsniui ir profiliui.

Briauna suformuojama taip, kad vanduo būtų nuleistas išorėn. Žemės sankasos viršaus zonoje gruntų sustiprinimas atliekamas visu skersinio profilio pločiu. Tai yra taikoma pylimams įrengti. Iškasose gruntų sustiprinimas atliekamas iki išilginio drenažo įrenginių.

5.5.5. Įpjovos

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

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

– tinkamumo bandymais nustatytas gruntų ir rišiklio mišinio stipris gniuždant viršija 9 N/mm² (pvz., esant siauros frakcijos smėliui);

– gruntų sustiprinimo sluoksnio storis viršija 20 cm;

– numatomas asfalto sluoksnių bendrasis storis yra ≤ 16 cm; kai asfalto sluoksnių bendrasis storis yra ≤ 14 cm, atstumas tarp įpjovų neturi būti didesnis negu 2,5 m.

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

5.5.6. Dienos darbų pabaigos ir ilgesnių darbų pertraukų skersinės siūlės

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

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	12	62	0

5.5.7. Išilginės siūlės

Gruntų sustiprinimas turėtų būti atliekamas visu plotiu, per laiką, kai gruntų ir rišiklio mišiniai vis dar technologiskai pasiduoda apdirbami.

Todėl būtina numatyti reikiamus mechanizmus, jų galingumą ir skaičių, kad būtų galima paskleisti vandenį ir rišiklį, permaišyti rišiklį su sustiprinimui numatytu sluoksniu ir sutankinti gruntų ir rišiklio mišinį.

Jeigu gruntų sustiprinimas atliekamas atskiromis juostomis viena šalia kitos, turi būti dirbama „šviežias prie šviežio“ principu ir jau įrengta juosta perdengiama su įrengiama juosta mažiausiai 20 cm, jas kartu permaišant ir sutankinant.

Išilginių siūlių vieta nustatoma suderinus su užsakovu. Išilginės siūlės įrengimas rato riedėjimo vėžėje yra vengtinas

5.5.8. Gruntai, mineralinės medžiagos ir rišikliai

Tinkamos gruntų grupės ir mineralinės medžiagos parenkamos vadovaujantis MN GPSR 12 VII skyriaus reikalavimus, bei 2 priede.

5.5.9. Darbų atlikimas

Darbai vykdomi vadovaujantis MN GPSR 12 VIII skyriaus reikalavimais.

5.5.10. Techniniai reikalavimai

Techniniai reikalavimai turi atitikti MN GPSR 12 IX skyriaus reikalavimus.

5.6. Bandymai pasiektai kokybei nustatyti, darbų kontrolė ir priėmimas

Bandymai pasiektai kokybei nustatyti atliekami vadovaujantis IT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimais.

Žemės sankasos sutankinimo savybių tikrinimui turi būti parinktas M1 metodas (bandymo atlikimo metodika pagal bandymo planą (statistinis metodas). M2 metodas (bandymo atlikimo metodika, taikant zonos mastu dinaminio matavimo metodus (greitieji matavimo metodai) ir M3 metodas (darbų metodų kontrolės metodika) gali būti taikomi savikontrolei. Kiti bandymo metodai skirti nustatyti žemės sankasos išilginio ir skersinio profilio aukščių atitikties projektiniams nustatyti IT ŽS 17 XVIII skyriaus VII skirsnyje.

Kontroliuojamų dydžių leistinųjų nuokrypių arba dydžių reikšmės nurodytos 2 lentelėje (žr. IT ŽS 17 XVIII skyriaus VII skirsnio 12 lentelę).

2 lentelė. Žemės sankasos nuokrypiai ir kontrolė

Kontroliuojami dydžiai	Leistinųjų nuokrypių arba dydžių reikšmės
1.1. Aukščiai	± 5 cm
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm
1.3. Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 % (absoliut.)
1.4. Šlaitų nuolydžiai	± 10 % (sant.)
1.5. Pylimo pado plotis	± 20 cm
1.6. Bermos plotis	± 20 cm
1.7. Augalinio sluoksnio storis	± 20 %, tačiau ne mažesnis kaip 6 cm
1.8. Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}^{(1)}$	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5$ m 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5$ m (žr. šių taisyklių 2 lentelę)
1.9. Deformacijos modulis E_{v2}	≥ 45 MPa, ≥ 30 MPa

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	13	62	0

Bandymams, skirtiems žemės sankasos gruntų susitiprinimui (stabilizavimui) - vadovautis MN GSPR 12 X skyriaus reikalavimais.

6. NESURIŠTŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIŲ ĮRENGIMO DARBAI

6.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA NAG 09 „Automobilių kelių naudoto asfalto granulinių reikalavimų aprašas“;
- TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“;
- IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“;
- Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės;
- LST EN 13285:2018 „Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai“;
- LST EN 933-1:2012 „Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas.“
- LST EN 13286-2:2010 „Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 2 dalis. Bandymo metodai laboratoriniam atskaitos tankiui ir vandens kiekiui nustatyti. Proktoro tankinimas“;
- LST CEN ISO/TS 17892 – 11:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2004).“;
- LST EN 13285:2018 „Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai“
- STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.“;
- kitais galiojančiais Lietuvos standartais (LST);
- kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

6.2. Medžiagos

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatyta nesurištųjų mišinių, naudojamų AŠAS viršutinei 20 cm storio daliai įrengti, granulimetrinė sudėtis turi atitikti 3 lentelėje (TRA SBR 19 5 lentelė) pateiktus reikalavimus, atitinkančius G_v kategoriją pagal standartą LST EN 13285 Nesurištųjų mišinių bei gruntų, naudojamų AŠAS apatinei daliai ir ŠNS įrengti, granulimetrinei sudėčiai reikalavimai nėra keliami.

3 lentelė. Reikalavimai nesurištųjų mišinių granulimetrinei sudėčiai

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

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	14	62	0

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio ir naudoto asfalto granulių mišinys. Įrengiant AŠAS sluoksnį numatomas nufrezuoto asfalto granulių panaudojimas. Reikalingą asfalto granulių kiekį Rangovas įsivertina savarankiškai statybos darbų metu. Asfalto granulių panaudojimas turi atitikti TRA NAG 09 reikalavimus.

Šalčiui neįautriam sluoksniui naudojami gruntai turi atitikti atsparumo šalčiui reikalavimus, išdėstytus techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 2 priede.

Skaldos/žvyro pagrindo sluoksnis. Skaldos/žvyro pagrindo sluoksniams gali būti naudojami 0/45 nesurištieji mišiniai.

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytų smulkiųjų dalelių $< 0,063$ mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti 4 lentelėje pateiktus reikalavimus.

4 lentelė. Reikalavimai didžiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sieta prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija UF
≤ 5	UF 5
≤ 3	UF 3*
* UF 3 kategorija taikoma tik DK 100 – DK 2 klasės dangos konstrukcijose įrengiant betono dangą ant skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mišinio fr. 0/32	

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytam mažiausiam smulkiųjų dalelių $< 0,063$ mm kiekiui reikalavimai nėra keliami (žr. 5 lentelę).

5 lentelė. Reikalavimai mažiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

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

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti OC 90 kategoriją pagal standartą LST EN 13285 (žr. 6 lentelę).

6 lentelė. Reikalavimai stambesniųjų dalelių kiekiui

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

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatyta nesurištųjų mišinių, naudojamų žvyro pagrindo sluoksniui ir skaldos pagrindo sluoksniui įrengti, granulimetrinė sudėtis turi atitikti 7 lentelėje pateiktus reikalavimus, atitinkančius G_B kategoriją pagal standartą LST EN 13285.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	15	62	0

7 lentelė. Reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mišinys		Pro sieta (mm) prabyrančių dalelių kiekis, masės %									
			0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5
2.	0/45	Bendrieji reikalavimai	5–35	9–40	16–47	NR	22–60	NR	35–68	NR	55–85	NR
		Reikalavimai gamintojui	10–30	14–35	23–40	NR	30–52	NR	43–60	NR	63–77	NR
Bendrieji reikalavimai: bendrosios granulimetrinės sudėties ribos (pagal standarto LST EN 13285 A priedą). Reikalavimai gamintojui: gamintojo deklaruojamos granulimetrinės sudėties ribos (pagal standarto LST EN 13285 A priedą).												

Nesurištųjų mišinių, skirtų skaldos pagrindo sluoksniams ir žvyro pagrindo sluoksniams, granulimetrinės sudėties ribos pavaizduotos TRA SBR 19 2 priede.

Be atitinkamų bendrųjų granulimetrinės sudėties ribų, pateiktų 7 lentelėje, mažiausiai 90 % partijų granulimetrinė sudėtis, įvertinta per šešių mėnesių produkcijos gamybos kontrolės laikotarpį, turi atitikti TRA SBR 19 11 ir 12 lentelėje pateikiamus reikalavimus, siekiant užtikrinti gamybos proceso ir mišinio granulimetrinės sudėties pastovumą.

Nesurištųjų mišinių 0/45, naudojamų DK 100–DK 2 klasių dangos konstrukcijų skaldos pagrindo sluoksniui po betono danga įrengti, granulimetrinei sudėčiai keliami reikalavimai pateikti TRA SBR 19 10 lentelėje.

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

6.3. Darbų atlikimas

Sluoksnių be rišiklių įrengimas reglamentuojamas [T SBR 19.

Pagal [T SBR 19 reikalavimus, ant posluoksnių naujai rengti kitą sluoksnį galima tik tada, kai posluoksnis atitinka reikalaujamas sąlygas: pastovumo, laikomosios gebos, profilio padėties, storio, pločio ir lygumo. Laikoma, kad esamas posluoksnis yra tinkamas ant jo įrengti naują sluoksnį, jeigu žemės sankasos atveju jis atitinka įrengimo taisyklių [T ŽS 17 reikalavimus, o pagrindo sluoksnių be rišiklių atveju – [T SBR 19 reikalavimus.

Keliuose, kurių dangos skersinis profilis yra vienslaidis, apatinis pagrindo sluoksnis turi būti pratęsimas iki žemės sankasos šlaito arba vandens nuleidimo įrenginių ir aukštesnės briaunos zonoje žemės sankasos paviršius turi turėti priešingos krypties ne mažesnę kaip 4 % nuolydį. Priešingos krypties nuolydžio pradžia turi būti 1,0 m atstumu, matuojant nuo važiuojamosios dalies krašto link jos vidurio.

Įrengiant pagrindo sluoksnį be rišiklių, vandens nuleidimo įrenginiai turi būti apsaugomi nuo pažeidimo ir užtikrinamas tinkamas jų funkcionavimas.

Sluoksnių paviršius turi turėti kiek galima vienodesnes savybes ir atitikti projektinį nuolydį.

Skaldos pagrindo sluoksnį ir žvyro pagrindo sluoksnį draudžiama palikti žiemai neapsaugotus.

Skaldos pagrindo sluoksniu ir žvyro pagrindo sluoksniu gali būti leidžiamas eismas, tačiau turi būti numatomos atitinkamos priemonės eismo organizavimui bei skaldos pagrindo sluoksnių ir žvyro pagrindo sluoksnių atstatymui iki projektinių eksploatacinių savybių prieš įrengiant surištąjį pagrindo, pagrindo-dangos ar kitą sluoksnį. Prieš įrengiant naują dangos konstrukcijos sluoksnį ant skaldos pagrindo sluoksnių ir žvyro pagrindo sluoksnių vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais turi būti patikrinama skaldos pagrindo sluoksnių ir žvyro pagrindo sluoksnių atitiktis [T SBR 19 VIII skyriaus reikalavimams. Jei skaldos pagrindo sluoksnis ir žvyro pagrindo sluoksnis neatitinka sluoksniui keliamų reikalavimų prieš naujai įrengiant kitą sluoksnį, skaldos pagrindo sluoksnį ir žvyro pagrindo sluoksnį gali būti numatoma suprofiluoti ir sutankinti, pridėdant projektinės šio sluoksnių sudarančios medžiagos ir išpurenant esamą skaldos pagrindo sluoksnių ir žvyro pagrindo sluoksnių paviršių ne mažesniu kaip 5 cm gyliu. Aprašytų priemonių taikymas nelaikomas naujo (dalinio) sluoksnių įrengimu, todėl netaikomi [T SBR 19 15 ir 16 punktų reikalavimai.

Šalčiui neįėjus sluoksniu gali būti leidžiamas tik technologinis eismas, tačiau užtikrinant, kad šie sluoksniai nebus deformuoti, užteršti ar kitaip pažeisti ir nereikės pakartotinio sluoksnių tankinimo.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	16	62	0

Sluoksnių briaunos turi būti sutvirtinamos nuožulniai išlyginant šlaitelius, jeigu jos netvirtinamos bordiūrais ar kitokia konstrukcija. Sluoksniai vienas kito atžvilgiu turi būti platesni (lyginant su aukščiau rengiamo sluoksnio pločiu).

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

Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištas mišinys ar gruntas turi būti tinkamo drėgnio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas. Kiekvienas sluoksnis be riškių turi būti taip įrengtas, kad jo kokybę nusakančios savybės kiek galima būtų visur vienodos ir tenkintų sluoksniui keliamus reikalavimus. Įrengiant sluoksnį, turi būti nuosekliai atliekami šiam darbui priklausantys procesai. Be to, darbams atlikti turi būti naudojamas reikalingų mechanizmų kiekis ir derinys.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis/šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis. Apsauginio šalčiui atsparaus ir šalčiui nejautraus medžiagų sluoksniai įrengiami vadovaujantis [T SBR 19 VII skyriaus reikalavimais.

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis. Apsauginio šalčiui atsparaus ir šalčiui nejautraus medžiagų sluoksniai įrengiami vadovaujantis [T SBR 19 VII skyriaus reikalavimais.

Skaldos pagrindo sluoksnis. Skaldos pagrindo sluoksniai įrengiami vadovaujantis [T SBR 19 VIII skyriaus reikalavimais.

Žvyro pagrindo sluoksnis. Žvyro pagrindo sluoksniai įrengiami vadovaujantis [T SBR 19 VIII skyriaus reikalavimais.

6.4. Bandymai pasiektai kokybei nustatyti

Bandymai pasiektai kokybei nustatyti atliekami vadovaujantis [T SBR 19 XI skyriaus reikalavimais.

8a lentelė. AŠAS sluoksnio nuokrypiai ir kontrolė

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių reikšmės
1.1. Aukščiai	± 2 cm
1.2. Plotis	± 10 cm
1.3. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5$ % (absoliut.)
1.4. Sluoksnio lygumas	± 3 cm
1.5. Sluoksnio storis	± 2 cm Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3 cm viršijančio projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės.
1.6. Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}^{(1)}$	103 %; $E_{V1}/E_{V2} \leq 2,5$
1.7. Deformacijos modulis (AŠAS) E_{V2}	Žr. pagal brėžinius

8b lentelė. Skaldos pagrindo sluoksnio nuokrypiai ir kontrolė

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių reikšmės
1.1. Aukščiai	± 2 cm
1.2. Plotis	± 10 cm
1.3. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5$ % (absoliut.)
1.4. Sluoksnio lygumas	± 2 cm
1.5. Sluoksnio storis	± 1 cm Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 2 cm viršijančio projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės.
1.6. Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}^{(1)}$	103 %; $E_{V1}/E_{V2} \leq 2,2$
1.7. Deformacijos modulis (SPS) E_{V2}	Žr. pagal brėžinius

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	17	62	0

7. ASFALTO DANGŲ ĮRENGIMO DARBAI

7.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA ASFALTAS 25 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“;
- IT ASFALTAS 25 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“;
- TRA BITUMAS 23 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA BE 08/15 „Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas“;
- LST EN 13108-20 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 20 dalis. Tipo bandymai“;
- LST EN 13108-21 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 21 dalis. Vidinė gamybos kontrolė“;
- LST EN 58 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminių rišiklių ėminių ėmimas“;
- LST EN 1425 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Juslinių savybių apibūdinimas“;
- LST EN 1426 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Adatos penetracijos nustatymas“;
- LST EN 1427 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Minkštėjimo temperatūros nustatymas. Žiedo ir rutulio metodas“;
- LST EN 1428 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Vandens kiekio bitumo emulsijose nustatymas. Azeotropinio distiliavimo metodas“;
- LST EN 1429 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminių emulsijų likučių ant sieto nustatymas ir pastovumo sandėliuojant nustatymas siojimo būdu“;
- LST EN 1430 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminių emulsijų dalelių poliškumo nustatymas“;
- LST EN 1431 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Liekamojo rišiklio ir naftos distiliatų, gaunamų distiliuojant bitumines emulsijas, nustatymas“;
- LST EN 12591 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai“;
- LST EN 12593 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Trapumo temperatūros pagal Frasą nustatymas“;
- LST EN 12594 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tiriamųjų ėminių paruošimas“;
- LST EN 12595 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kinematinės klampos nustatymas“;
- LST EN 12596 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Dinaminės klampos nustatymas vakuuminiu kapiliaru“;
- LST EN 12597 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Terminija“;
- LST EN 12846-1 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Ištekėjimo trukmės nustatymas ištekamuoju klampomačiu. 1 dalis. Bituminės emulsijos“;
- LST EN 12846-2 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Ištekėjimo trukmės nustatymas ištekamuoju klampomačiu. 2 dalis. Skiestieji ir skystieji bituminiai rišikliai“;
- LST EN 12848 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Sumaišytos su cementu bituminės emulsijos pastovumo nustatymas“;
- LST EN 12849 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminių emulsijų penetracijos gebos nustatymas“;
- LST EN 12850 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminių emulsijų pH vertės nustatymas“;
- LST EN 13074-1 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Rišiklio išskyrimas iš bituminių emulsijų arba skiestųjų ar skystųjų bitumų. 1 dalis. Išskyrimas išgarinant“;
- LST EN 13074-2 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Rišiklio išskyrimas iš bituminių emulsijų arba skiestųjų ar skystųjų bitumų. 2 dalis. Stabilizavimas po išskyrimo išgarinant“;
- LST EN 13075-1 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Suirimo nustatymas. 1 dalis. Katijoninių bituminių emulsijų suirimo vertės nustatymas taikant mineralinių užpildų metodą“;
- LST EN 13075-2 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Suirimo nustatymas. 2 dalis. Katijoninių bituminių emulsijų smulkiausiųjų dalelių susimaišymo trukmės nustatymas“;
- LST EN 13302 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminio rišiklio dinaminės klampos nustatymas naudojant sukūji klampomatį“;
- LST EN 13398 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Modifikuoto bitumo tampriosios atstatos nustatymas“;
- LST EN 13399 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Modifikuoto bitumo patvarumo sandėliuojant nustatymas“;
- LST EN 13588 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminių rišiklių kohezijos nustatymas bandant švytuokle“;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	18	62	0

- LST EN 13589 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Modifikuoto bitumo tempiamųjų savybių tūsumo priklausomybės nuo jėgos metodu“;
- LST EN 13614 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminių emulsijų sukibimo gebos nustatymas panardinimo į vandenį bandymu“;
- LST EN 13703 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Deformacijos energijos nustatymas“;
- LST EN 13808 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Katijoninių bituminių emulsijų techninių reikalavimų sandara“;
- LST EN 14023 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų sistema“;
- LST EN ISO 3405 „Naftos produktai. Distiliavimo charakteristikų nustatymas atmosferos slėgyje“;
- LST EN ISO 3675 „Žalia nafta ir skystieji naftos produktai. Laboratorinis tankio nustatymas. Hidrometrinis metodas“;
- LST EN ISO 9001 „Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai“.
- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
- kitais galiojančiais Lietuvos standartais (LST);
- kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

7.2. Medžiagos

Viršutinis asfalto sluoksnis iš mišinio SMA11 S

Užpildai. Asfalto mišiniams naudojami užpildai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 ir TRA ASFALTAS 25 reikalavimus pagal asfalto rūšį ir tipą. Asfalto apatinio, viršutinio ir pagrindo-dangos sluoksnių gamybai galima naudoti tik mineralinės kilmės mikroužpildą. Asfalto mišiniams negali būti naudojami užpildai iš atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidarancių šlakų.

7.1. lentelė. TRA UŽPILDAI 19 reikalavimai užpildams, naudojamiems asfalto mišiniams ir paviršiaus šiurkštinimui

TRA UŽPILDAI 19 punktas	Eksplotacinė savybė	SMA
13.	Medžiagos petrografinis aprašymas	Deklaruojama
16.	Dalelių sausasis tankis	Deklaruojama
Stambusis užpildas, smulkusis užpildas ir užpildų mišinys		
36.	Granulimetrinė sudėtis	
	Užpildo stambumas pagal TRA UŽPILDAI 19 4 lentelę	$G_{A85}^{1)}$ (24 eilutė), G_{F85} (18 eilutė), $G_{C90/10}$ (19 eilutė), $G_{C90/20}$ (20-22 eilutės),
	Stambiųjų užpildų mišinys pagal TRA UŽPILDAI 19 5 lentelę	-
	Granulimetrinės sudėties nuokrypiai pagal TRA UŽPILDAI 19 6 lentelę	$G_{TC}NR$
30.	Smulkiųjų dalelių kiekis pagal TRA UŽPILDAI 19 7 lentelę	$0/2 - f_{16}$ nuo $2/5$ iki $8/11 - f_2$; $11/16 - f_1$
33.	Smulkiųjų dalelių kokybė pagal TRA UŽPILDAI 19 8 lentelę	MB_F10
35.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių forma	SI_{30} arba FI_{30} SI_{20} arba FI_{20}
40.	Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje	$C_{90/1}$ $C_{100/0}$
43.	Smulkiojo užpildo ir užpildų mišinio birumo koeficientas	E_{CS30} E_{CS35}

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	19	62	0

TRA UŽPILDAI 19 punktas	Eksplotacinė savybė	SMA
44.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trupinimui	LA ₃₀ arba SZ ₂₆ LA ₂₅ arba SZ ₂₂ LA ₂₀ arba SZ ₁₈
47.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas poliravimui	PSV44; PSV DEKLARUOJAMA NE MAŽIAU KAIP 48 PSV50
49.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas dėvėjimuisi	-
51.	Vandens įmirkio vertė	W _{cm} 0,5 arba WA ₂₄ 1
55.	Atsparumas šaldymui ir atšildymui	F ₁
58.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas šiluminiam smūgiui	Deklaruojama
60.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio suderinamumas su bituminiais rišikliais	Deklaruojama
62.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio bandymas „Sonnenbrand“ metodu	SB _{SZ} arba SB _{LA}
64.	Stambiosios organinės priemaišos	m _{LPC} 0,10
Mikroužpildas		
71.	Granulimetrinė sudėtis	Pagal TRA UŽPILDAI 19 22 lentelę
72.	Kenksmingos smulkiosios dalelės	Deklaruojama
73.	Vandens kiekis	≤ 1 %
75.	Sauso sutankinto mikroužpildo tuštymėtumas (Rigden)	V _{28/45} ; V _{44/55}
76.	„Delta žiedo ir rutulio“ rodiklis	Δ _{R&B} 8/25; Δ _{R&B} 25
77.	Tirpumas vandenyje	WS ₁₀
78.	Jautrumas vandeniui	Deklaruojama
79.	Kalcio karbonato kiekis	CC ₇₀ ; CC ₈₀ ; CC ₉₀
80.	Kalcio hidroksido kiekis	Ka ₁₀ ; Ka ₂₀ ; Ka ₂₅

Paviršiui šiuurkštinti skirtiems užpildams reikalavimai nurodyti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 3 priede. Paviršiui šiuurkštinti turi būti numatoma naudoti 2/5 frakcijos stambųjų užpildą. 2/4 ir 1/3 frakcijos užpildai yra lygiaverčiai ir gali būti naudojami kaip alternatyva.

Be 7.1. lentelėje pateiktų reikalavimų, papildomai galioja 7.2. lentelėje pateikti patikslinti reikalavimai priklausomai nuo asfalto mišinio rūšies ir tipo.

7.2. lentelė. Reikalavimai asfalto viršutinio sluoksnio mišiniam

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	SMA 11 S
Medžiagos			
Mineralinės medžiagos:			
aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas	C		C _{100/0}
atsparumas trupinimui	SZ/LA		LA ₂₀ arba SZ ₁₈
atsparumas poliruojamumui	PSV		PSV (50)
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	E _{CS} 35
Rišiklis, rūšis ir markė			PMB 45/80-65
Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
UL-23-0061-01-TP-S.TS		20	62
			Laida
			0

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	SMA 11 S
Asfalto mišinio sudėtis			
Mineralinių medžiagų mišinys:			
išbiros per sietus			
16 mm		masės %	100
11,2 mm		masės %	90-100
8 mm		masės %	50-65
5,6 mm		masės %	35-45
2 mm		masės %	20-30
0,063 mm		masės %	8-12
Mažiausias rišiklio kiekis	B_{min}		$B_{min} 6,4$
Rišiklį stabilizuojantis priedas		masės %	0,3-1,5
Asfalto mišinys			
Mažiausias oro tuštymių kiekis	V_{min}		$V_{min} 2,0$
Didžiausias oro tuštymių kiekis	V_{max}		$V_{max} 3,5$
Bitumu užpildytų tuštymių kiekis			TBR
Didžiausias nutekėjusio rišiklio kiekis	BD_{max}		$BD_{max} 0,3$
Didžiausias santykinis vėžės gylis	$PRD_{AIR\ max}$		$PRD_{AIR\ max} 7,0$
Didžiausias rato riedėjimo vėžės įlinkis	$WTS_{AIR\ max}$		TBR
Mažiausias jautris vandeniui	$ITSR$		$ITSR_{90}$
Standumo modulis	S		TBR

Rišiklis. Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus, o naudojamas polimerais modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus. Polimerais ir padangų gumos antrine žaliava modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023 ir techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

Priedai. Gali būti naudojami priedai asfalto mišinių stabilizavimui arba modifikavimui. Naudojamų priedų kilmė, tipas ir savybės turi būti deklaruoti bei turi atitikti standarto LST EN 13108-1, LST EN 13108-2, LST EN 13108-5, LST EN 13108-6 ir LST EN 13108-7 nurodytus reikalavimus.

Apatinis asfalto sluoksnis iš mišinio AC 16 AS

Užpildai. Asfalto mišiniams naudojami užpildai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 ir TRA ASFALTAS 25 reikalavimus pagal asfalto rūšį ir tipą. Asfalto apatinio, viršutinio ir pagrindo-dangos sluoksnių gamybai galima naudoti tik mineralinės kilmės mikroužpildą. Asfalto mišiniams negali būti naudojami užpildai iš atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidarantių šlakų.

7.1. lentelė. TRA UŽPILDAI 19 reikalavimai užpildams, naudojamiems asfalto mišiniams ir paviršiaus šiurkštinimui

TRA UŽPILDAI 19 punktas	Eksplotacinė savybė	AC
13.	Medžiagos petrografinis aprašymas	Deklaruojama
16.	Dalelių sausasis tankis	Deklaruojama
Stambusis užpildas, smulkusis užpildas ir užpildų mišinys		
36.	Granulimetrinė sudėtis	
	Užpildo stambumas pagal TRA UŽPILDAI 19 4 lentelę	$G_{A85}^{(1)}$ (24 eilutė), G_{F85} (18 eilutė), $G_{C90/10}$ (19 eilutė), $G_{C90/20}$ (20-22 eilutės),

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	21	62	0

TRA UŽPILDAI 19 punktas	Eksplotacinė savybė	AC
	Stambiųjų užpildų mišinys pagal TRA UŽPILDAI 19 5 lentelę	-
	Granulimetrinės sudėties nuokrypiai pagal TRA UŽPILDAI 19 6 lentelę	$G_{TC}NR$
30.	Smulkiųjų dalelių kiekis pagal TRA UŽPILDAI 19 7 lentelę	$0/2 - f_{16}$ nuo $2/5$ iki $8/11 - f_2$, $11/16 - f_1$
33.	Smulkiųjų dalelių kokybė pagal TRA UŽPILDAI 19 8 lentelę	MB_F10
35.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių forma	Sl_{30} arba Fl_{30} Sl_{20} arba Fl_{20}
40.	Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje	$C_{90/1}$ $C_{100/0}$
43.	Smulkiojo užpildo ir užpildų mišinio birumo koeficientas	E_{CS30} E_{CS35}
44.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trupinimui	LA_{30} arba SZ_{26} LA_{25} arba SZ_{22} LA_{20} arba SZ_{18}
47.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas poliravimui	$PSV44$; PSV DEKLARUOJAMA NE MAŽIAU KAIP 48 $PSV50$
49.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas dėvėjimuisi	-
51.	Vandens įmirkio vertė	$W_{cm}0,5$ arba $WA_{24}1$
55.	Atsparumas šaldymui ir atšildymui	F_1
58.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas šiluminiam smūgiui	Deklaruojama
60.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio suderinamumas su bituminiais rišikliais	Deklaruojama
62.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio bandymas „Sonnenbrand“ metodu	SB_{SZ} arba SB_{LA}
64.	Stambiosios organinės priemaišos	$m_{LPC}0,10$
Mikroužpildas		
71.	Granulimetrinė sudėtis	Pagal TRA UŽPILDAI 19 22 lentelę
72.	Kenksmingos smulkiosios dalelės	Deklaruojama
73.	Vandens kiekis	$\leq 1 \%$
75.	Sauso sutankinto mikroužpildo tuštymėtumas (<i>Rigden</i>)	$V_{28/45}$; $V_{44/55}$
76.	„Delta žiedo ir rutulio“ rodiklis	$\Delta_{R\&B}8/25$; $\Delta_{R\&B}25$
77.	Tirpumas vandenyje	WS_{10}
78.	Jautrumas vandeniui	Deklaruojama
79.	Kalcio karbonato kiekis	CC_{70} ; CC_{80} ; CC_{90}
80.	Kalcio hidroksido kiekis	Ka_{10} ; Ka_{20} ; Ka_{25}

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	22	62	0

Be 7.3. lentelėje pateiktų reikalavimų, papildomai galioja 7.4. lentelėje pateikti patikslinti reikalavimai priklausomai nuo asfalto mišinio rūšies ir tipo.

7.4. lentelė. Reikalavimai asfalto apatinio sluoksnio mišiniams

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 16 AS
Medžiagos			
Užpildai:			
Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		$C_{100/0}$
Atsparumas trupinimui	LA arba SZ		LA ₂₀ arba SZ ₁₈
Atsparumas dėvėjimuisi	M _{DE}		M _{DE15}
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	E _{CS35}
Riškis, rūšis ir markė			PMB 45/80-65
Asfalto mišinio sudėtis			
Užpildų mišinys:			
išbiros per sietus			
31,5 mm		masės %	
22,4 mm		masės %	100
16 mm		masės %	90-100
11,2 mm		masės %	65-80
8 mm		masės %	
2 mm		masės %	25-30
0,125 mm		masės %	5-10
0,063 mm		masės %	3-7
Mažiausias riškio kiekis	B _{min}		B _{min 4,4}
Asfalto mišinys			
Mažiausias tuštymių kiekis	V _{min}		V _{min 3,5}
Didžiausias tuštymių kiekis	V _{max}		V _{max 6,5}
Riškliu užpildytų tuštymių kiekis	VFB		TBR
Didžiausias santykinis vėžės gylis	PRD AIR max		PRD AIR max 5,0
Didžiausias rato riedėjimo vėžės įlinkis	WTS AIR max		TBR
Mažiausias jautris vandeniui	ITSR		ITSR 80
Standumo modulis	S		TBR

Riškis. Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus, o naudojamas polimerais modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus. Polimerais ir padangų gumos antrine žaliava modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023 ir techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

Priedai. Gali būti naudojami priedai asfalto mišinių stabilizavimui arba modifikavimui. Naudojamų priedų kilmė, tipas ir savybės turi būti deklaruoti bei turi atitikti standarto LST EN 13108-1, LST EN 13108-2, LST EN 13108-5, LST EN 13108-6 ir LST EN 13108-7 nurodytus reikalavimus.

Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS

Užpildai. Asfalto mišiniams naudojami užpildai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 ir TRA ASFALTAS 25 reikalavimus pagal asfalto rūšį ir tipą. Asfalto apatinio, viršutinio ir pagrindo-dangos sluoksnių gamybai galima

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	23	62	0

naudoti tik mineralinės kilmės mikroužpildą. Asfalto mišiniams negali būti naudojami užpildai iš atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidarančių šlakų.

7.5. lentelė. TRA UŽPILDAI 19 reikalavimai užpildams, naudojamiems asfalto mišiniams ir paviršiaus šiurkštinimui

TRA UŽPILDAI 19 punktas	Ekspluatacinė savybė	AC P
13.	Medžiagos petrografinis aprašymas	Deklaruojama
16.	Dalelių sausasis tankis	Deklaruojama
Stambusis užpildas, smulkusis užpildas ir užpildų mišinys		
36.	Granulimetrinė sudėtis	
	Užpildo stambumas pagal TRA UŽPILDAI 19 4 lentelę	G_{F85} (18 eilutė), G_{A85} (24 eilutė), $G_{C90/10}$ (19 eilutė), $G_{C90/20}$ (20–23, 25–27 eilutės), $G_{C85/20}$ (30–31 eilutės)
	Stambiųjų užpildų mišinys pagal TRA UŽPILDAI 19 5 lentelę	G_{A85} (kai $d=0$ ir $D \geq 8$) $G_{C90/20}$ $G_{20/15}$; $G_{20/17,5}$
	Granulimetrinės sudėties nuokrypiai pagal TRA UŽPILDAI 19 6 lentelę	G_{TCNR}
30.	Smulkiųjų dalelių kiekis pagal TRA UŽPILDAI 19 7 lentelę	$0/2$ ir $0/5 - f_{16}$ nuo $2/5$ iki $8/11 - f_2$; $8/16$ ir stambesnėms – f_1
33.	Smulkiųjų dalelių kokybė pagal TRA UŽPILDAI 19 8 lentelę	MB_F10
35.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių forma	SI_{50} arba FI_{50}
40.	Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje	$C_{90/1}$ $C_{50/30}$
43.	Smulkiojo užpildo ir užpildų mišinio birumo koeficientas	E_{CS30}
44.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trupinimui	LA_{30} arba SZ_{26}
47.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas poliravimui	-
49.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas dėvėjimuisi	M_{DE15}
51.	Vandens įmirkio vertė	$W_{cm0,5}$ arba WA_{241}
55.	Atsparumas šaldymui ir atšildymui	$F4$
58.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas šiluminiam smūgiui	Deklaruojama
60.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio suderinamumas su bituminiais riškiais	Deklaruojama
62.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio bandymas „Sonnenbrand“ metodu	SB_{SZ} arba SB_{LA}
64.	Stambiosios organinės priemaišos	$m_{LPC0,10}$
Mikroužpildas		
71.	Granulimetrinė sudėtis	Pagal TRA UŽPILDAI 19 22 lentelę
72.	Kenksmingos smulkiosios dalelės	Deklaruojama

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	24	62	0

TRA UŽPILDAI 19 punktas	Eksplotacinė savybė	AC P
73.	Vandens kiekis	$\leq 1 \%$
75.	Sauso sutankinto mikroužpildo tuštymėtumas (<i>Rigden</i>)	$V_{28/45}; V_{44/55}$
76.	„Delta žiedo ir rutulio“ rodiklis	$\Delta_{R\&B}8/25; \Delta_{R\&B}25$
77.	Tirpumas vandenyje	WS_{10}
78.	Jautrumas vandeniui	Deklaruojama
79.	Kalcio karbonato kiekis	$CC_{70}; CC_{80}; CC_{90}$
80.	Kalcio hidroksido kiekis	$Ka_{10}; Ka_{20}; Ka_{25}$

Be 7.5. lentelėje pateiktų reikalavimų, papildomai galioja 7.6.lentelėje pateikti patikslinti reikalavimai priklausomai nuo asfalto mišinio rūšies ir tipo.

7.6. lentelė. Reikalavimai asfalto pagrindo sluoksnio mišiniams

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 22 PS
Medžiagos			
Užpildai:			
Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		$C_{90/1}$
Atsparumas trupinimui	LA arba SZ		LA ₃₀ arba SZ ₂₆
Atsparumas dėvėjimuisi	M_{DE}		$M_{DE}15$
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	$E_{CS}30$
Riškis, rūšis ir markė			50/70
Asfalto mišinio sudėtis			
Užpildų mišinys:			
išbiros per sietus			
45 mm		masės %	
31,5 mm		masės %	100
22,4 mm		masės %	90-100
16 mm		masės %	75-90
11,2 mm		masės %	
2 mm		masės %	25-40
0,125 mm		masės %	4-14
0,063 mm		masės %	2-9
Mažiausias riškio kiekis	B_{min}		$B_{min} 3,8$
Asfalto mišinys			
Mažiausias tuštymių kiekis	V_{min}		$V_{min} 4,0$
Didžiausias tuštymių kiekis	V_{max}		$V_{max} 7,0$
Mažiausias jautris vandeniui	ITSR		ITSR ₇₀
Atsparumas nuovargiui			TBR
Standumo modulis	S		TBR

Riškis. Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus, o naudojamas polimerais modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus. Polimerais ir padangų gumos antrine žaliava modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023 ir techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	25	62	0

Priedai. Gali būti naudojami priedai asfalto mišinių stabilizavimui arba modifikavimui. Naudojamų priedų kilmė, tipas ir savybės turi būti deklaruoti bei turi atitikti standarto LST EN 13108-1, LST EN 13108-2, LST EN 13108-5, LST EN 13108-6 ir LST EN 13108-7 nurodytus reikalavimus.

Viršutinis asfalto sluoksnis iš mišinio AC 8 VN

Užpildai. Asfalto mišiniams naudojami užpildai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 ir TRA ASFALTAS 25 reikalavimus pagal asfalto rūšį ir tipą. Asfalto viršutinių sluoksnių gamybai galima naudoti tik mineralinės kilmės mikroužpildą. Asfalto mišiniams negali būti naudojami užpildai iš atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidarančių šlakų.

7.7. lentelė. TRA UŽPILDAI 19 reikalavimai užpildams, naudojamiems asfalto mišiniui AC 8 VN ir paviršiaus šiurkštinimui

TRA UŽPILDAI 19 punktas	Eksplotacinė savybė	AC 8 VN
13.	Medžiagos petrografinis aprašymas	Deklaruojama
16.	Dalelių sausasis tankis	Deklaruojama
Stambusis užpildas, smulkusis užpildas ir užpildų mišinys		
36.	Granulimetrinė sudėtis	
	Užpildo stambumas pagal TRA UŽPILDAI 19 4 lentelę	GA85 1) (24 eilutė), GF85 (18 eilutė), GC90/10 (19 eilutė), GC90/20 (20–22 eilutės)
	Stambiųjų užpildų mišinys pagal TRA UŽPILDAI 19 5 lentelę	-
	Granulimetrinės sudėties nuokrypiai pagal TRA UŽPILDAI 19 6 lentelę	G_{TCNR}
30.	Smulkiųjų dalelių kiekis pagal TRA UŽPILDAI 19 7 lentelę	$0/2 - f_{16}$, nuo 2/5 iki 8/11 – f_2 , 11/16 – f_1
33.	Smulkiųjų dalelių kokybė pagal TRA UŽPILDAI 19 8 lentelę	MB _F 10
35.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių forma	Sl_{30} arba Fl_{30} Sl_{20} arba Fl_{20}
40.	Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje	$C_{90/1}$; $C_{100/0}$
43.	Smulkiojo užpildo ir užpildų mišinio birumo koeficientas	E_{CS30} E_{CS35}
44.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trupinimui	LA_{30} arba SZ_{26} LA_{25} arba SZ_{22} LA_{20} arba SZ_{18}
47.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas poliravimui	PSV_{44} ; $PSV_{DEKLARUOJAMA}$, NE MAŽIAU KAIP 48; PSV_{50}
49.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas dėvėjimuisi	-
51.	Vandens įmirkio vertė	$W_{cm0,5}$ arba WA_{241}
55.	Atsparumas šaldymui ir atšildymui	F_1
58.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas šiluminiam smūgiui	Deklaruojama

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.TS

Lapas

26

Lapų

62

Laida

0

TRA UŽPILDAI 19 punktas	Eksplotacinė savybė	AC 8 VN
60.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio suderinamumas su bituminiais rišikliais	Deklaruojama
62.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio bandymas „Sonnenbrand“ metodu	SB_{SZ} arba SB_{LA}
64.	Stambiosios organinės priemaišos	$m_{LPC0,10}$
Mikroužpildas		
71.	Granulimetrinė sudėtis	Pagal TRA UŽPILDAI 19 22 lentelę
72.	Kenksmingos smulkiosios dalelės	Deklaruojama
73.	Vandens kiekis	$\leq 1 \%$
75.	Sauso sutankinto mikroužpildo tuštymėtumas (<i>Rigden</i>)	$V_{28/45}$; $V_{44/55}$
76.	„Delta žiedo ir rutulio“ rodiklis	$\Delta_{R\&B8/25}$; $\Delta_{R\&B25}$
77.	Tirpumas vandenyje	WS_{10}
78.	Jautrumas vandeniui	Deklaruojama
79.	Kalcio karbonato kiekis	CC_{70} ; CC_{80} ; CC_{90}
80.	Kalcio hidroksido kiekis	Ka_{10} ; Ka_{20} ; Ka_{25}

Paviršiui šiuurkštinti skirtiems užpildams reikalavimai nurodyti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 3 priede. Paviršiui šiuurkštinti turi būti numatoma naudoti 2/5 frakcijos stambųjų užpildą. 2/4 ir 1/3 frakcijos užpildai yra lygiaverčiai ir gali būti naudojami kaip alternatyva.

Be 7.7. lentelėje pateiktų reikalavimų, papildomai galioja 7.8.lentelėje pateikti patikslinti reikalavimai priklausomai nuo asfalto mišinio rūšies ir tipo.

7.8. lentelė. Reikalavimai viršutinio asfalto sluoksnio AC 8 VN mišiniui

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 8 VN
Medžiagos			
Užpildai			
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		$C_{90/1}$
atsparumas trupinimui	SZ/LA		LA_{25} arba SZ_{22}
atsparumas poliravimui	PSV		PSV_{44}
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	E_{CS} 30
Rišiklis, rūšis ir markė			PMB 45/80-55 PMB 45/80-65 PMB 25/55-60 70/100
Asfalto mišinio sudėtis			
Mineralinių medžiagų mišinys:			
išbiros per sietus			
22,4 mm		masės %	
16 mm		masės %	
11,2 mm		masės %	100
8 mm		masės %	90-100
5,6 mm		masės %	70-85
2 mm		masės %	45-60
0,125 mm		masės %	8-20
0,063 mm		masės %	6-12

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	27	62	0

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 8 VN
Mažiausias rišklio kiekis	B_{min}		$B_{min 6,1}$
Asfalto mišinys			
Mažiausias tuštymų kiekis	V_{min}		$V_{min 1,5}$
Didžiausias tuštymų kiekis	V_{max}		$V_{max 3,5}$
Riškliu užpildytų tuštymų kiekis	VFB		TBR
Didžiausias santykinis vėžės gylis	$PRD_{AIR max}$		TBR
Didžiausias rato riedėjimo vėžės įlinkis	$WTS_{AIR max}$		TBR
Mažiausias jautris vandeniui	$ITSR$		$ITSR_{90}$
Standumo modulis	S		TBR

Riškliškis. Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus, o naudojamas polimerais modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus. Polimerais ir padangų gumos antrine žaliava modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023 ir techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

Priedai. Gali būti naudojami priedai asfalto mišinių stabilizavimui arba modifikavimui. Naudojamų priedų kilmė, tipas ir savybės turi būti deklaruoti bei turi atitikti standarto LST EN 13108-1, LST EN 13108-2, LST EN 13108-5, LST EN 13108-6 ir LST EN 13108-7 nurodytus reikalavimus.

Asfalto pagrindo-dangos iš mišinio AC 16 PD

Užpildai. Asfalto mišiniams naudojami užpildai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 ir TRA ASFALTAS 25 reikalavimus pagal asfalto rūšį ir tipą. Asfalto pagrindo-dangos sluoksnių gamybai galima naudoti tik mineralinės kilmės mikroužpildą. Asfalto mišiniams negali būti naudojami užpildai iš atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidarantių šlakų.

7.9. lentelė. TRA UŽPILDAI 19 reikalavimai užpildams, naudojamiems asfalto mišiniui AC 16 PD ir paviršiaus šiurkštinimui

TRA UŽPILDAI 19 punktas	Eksplotacinė savybė	AC 16 PD
13.	Medžiagos petrografinis aprašymas	Deklaruojama
16.	Dalelių sausasis tankis	Deklaruojama
Stambusis užpildas, smulkusis užpildas ir užpildų mišinys		
36.	Granulimetrinė sudėtis	
	Užpildo stambumas pagal TRA UŽPILDAI 19 4 lentelę	G_{F85} (18 eilutė), G_{A85} (24 eilutė), $G_{C90/10}$ (19 eilutė), $G_{C90/20}$ (20–22, 25 eilutė), $G_{C85/20}$ (30 eilutė)
	Stambiųjų užpildų mišinys pagal TRA UŽPILDAI 19 5 lentelę	$GA85$ (kai $d = 0$ ir $D \geq 8$) $GC90/20$ $G20/15$; $G20/17,5$
	Granulimetrinės sudėties nuokrypiai pagal TRA UŽPILDAI 19 6 lentelę	G_{TCNR}
30.	Smulkiųjų dalelių kiekis pagal TRA UŽPILDAI 19 7 lentelę	0/2 ir 0/5 – f_{16} nuo 2/5 iki 8/11 – f_2 , 8/16 ir stabesnės – f_1

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	28	62	0

TRA UŽPILDAI 19 punktas	Eksplloatacinė savybė	AC 16 PD
33.	Smulkiųjų dalelių kokybė pagal TRA UŽPILDAI 19 8 lentelę	MB _F 10
35.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių forma	Sl ₃₀ arba Fl ₃₀
40.	Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje	C _{50/30}
43.	Smulkiojo užpildo ir užpildų mišinio birumo koeficientas	E _{CS} 30
44.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trupinimui	LA ₃₀ arba SZ ₂₆
47.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas poliravimui	-
49.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas dėvėjimuisi	MDE15
51.	Vandens įmirkio vertė	W _{cm} 0,5 arba WA ₂₄ 1
55.	Atsparumas šaldymui ir atšildymui	F ₁
58.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas šiluminiam smūgiui	Deklaruojama
60.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio suderinamumas su bituminiais rišikliais	Deklaruojama
62.	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio bandymas „Sonnenbrand“ metodu	SB _{SZ} arba SB _{LA}
64.	Stambiosios organinės priemaišos	m _{LPC} 0,10
Mikroužpildas		
71.	Granulimetrinė sudėtis	Pagal TRA UŽPILDAI 19 22 lentelę
72.	Kenksmingos smulkiosios dalelės	Deklaruojama
73.	Vandens kiekis	≤ 1 %
75.	Sauso sutankinto mikroužpildo tuštymėtumas (Rigden)	V _{28/45} ; V _{44/55}
76.	„Delta žiedo ir rutulio“ rodiklis	Δ _{R&B} 8/25; Δ _{R&B} 25
77.	Tirpumas vandenyje	WS ₁₀
78.	Jautrumas vandeniui	Deklaruojama
79.	Kalcio karbonato kiekis	CC ₇₀ ; CC ₈₀ ; CC ₉₀
80.	Kalcio hidroksido kiekis	Ka ₁₀ ; Ka ₂₀ ; Ka ₂₅

Paviršiui šiuurkštinti skirtiems užpildams reikalavimai nurodyti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 3 priede. Paviršiui šiuurkštinti turi būti numatoma naudoti 2/5 frakcijos stambųjį užpildą. 2/4 ir 1/3 frakcijos užpildai yra lygiaverčiai ir gali būti naudojami kaip alternatyva.

Be 7.9. lentelėje pateiktų reikalavimų, papildomai galioja 7.10. lentelėje pateikti patikslinti reikalavimai priklausomai nuo asfalto mišinio rūšies ir tipo.

7.10 lentelė. Reikalavimai asfalto pagrindo-dangos sluoksnio AC 16 PD mišiniui

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 16 PD
Medžiagos			
Užpildai			
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		C _{50/30}
atsparumas trupinimui	SZ/LA		LA ₃₀ arba SZ ₂₆
atsparumas dėvėjimuisi	M _{DE}		M _{DE15}

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.TS

Lapas

29

Lapų

62

Laida

0

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 16 PD
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	E _{CS} 30
Riškis, rūšis ir markė			70/100 100/150
Asfalto mišinio sudėtis			
Mineralinių medžiagų mišinys:			
išbiros per sietus			
22,4 mm		masės %	100
16 mm		masės %	90-100
11,2 mm		masės %	80-90
2 mm		masės %	30-50
0,125 mm		masės %	8-20
0,063 mm		masės %	6-11
Mažiausias riškio kiekis	B _{min}		B _{min} 5,2
Asfalto mišinys			
Mažiausias tuštymų kiekis	V _{min}		V _{min} 1,0
Didžiausias tuštymų kiekis	V _{max}		V _{max} 3,0
Mažiausias jautris vandeniui	ITSR		ITSR 7 ₀
Atsparumas nuovargiui	ε6		TBR
Standumo modulis	S		TBR

Riškis. Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus, o naudojamas polimerais modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus. Polimerais ir padangų gumos antrine žaliava modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023 ir techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

Priedai. Gali būti naudojami priedai asfalto mišinių stabilizavimui arba modifikavimui. Naudojamų priedų kilmė, tipas ir savybės turi būti deklaruoti bei turi atitikti standarto LST EN 13108-1, LST EN 13108-2, LST EN 13108-5, LST EN 13108-6 ir LST EN 13108-7 nurodytus reikalavimus.

7.3. Darbų atlikimas

Asfalto mišinio projektinę sudėtį pagal atitinkamus reikalavimus parenka rangovas ir suderina su techniniu prižiūrėtoju arba užsakovu. Parinkdamas sudėtį rangovas turi atsižvelgti į asfalto mišinio taikymo sritį, eismo intensyvumą, sunkiojo transporto kiekį, klimato įtaką, vietos sąlygas ir kt.

Asfalto mišinių gamybai naudojami:

- užpildai pagal techninių reikalavimų aprašą TRA UŽPILDAI 19;
- riškiai pagal techninių reikalavimų aprašą TRA BITUMAS 23;
- sukibimą (adheziją) gerinantys priedai;
- rišiklį stabilizuojantys priedai;
- organiniai ar mineraliniai klampą keičiantys priedai;
- kiti priedai.

Asfalto mišiniai transportuojami, įrengiami vadovaujantis JT ASFALTAS 25 reikalavimais.

7.4. Bandymai pasiektai kokybei nustatyti

Bandymai atliekami vadovaujantis JT ASFALTAS 25 XII skyriaus nuostatomis.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	30	62	0

Vidinės kontrolės bandymus sudaro tokie bandymai, kuriuos atlieka rangovas arba jo įgaliotinis, kad būtų užtikrinama medžiagų ir asfalto mišinių savybių ir atliktų darbų atitiktis projekte (sutartyje) nurodytiems reikalavimams. Rangovas turi atlikti vidinės kontrolės bandymus reikalaujamu tikslumu ir apimtimi. Vidinės kontrolės bandymų rezultatai yra protokoluojami. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto (sutarties) reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos.

Kontroliniai bandymai yra užsakovo bandymai, kuriais nustatoma, ar medžiagų, asfalto mišinių savybės ir atlikti darbai atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Šių bandymų rezultatai yra darbų priėmimo pagrindas. Kontroliniams bandymams priskiriamas plotas turi būti išlaikomas pagal IT ASFALTAS 25 27 lentelėje nurodytus dydžius. Kontroliniam bandymui priskiriamas plotas tarp gretimų kontrolinių bandymų turi būti nustatomas proporcingai. Jeigu kontrolinis bandymas atliktas atskirame kelio elemente, pavyzdžiui, sankryža, nuovaža, greitėjimo ar lėtėjimo juosta ir pan., tai kontroliniam bandymui priskiriamas visas kelio elemento (-ų) užimamas plotas.

Jeigu rangovas argumentuotai įrodo, kad kontrolinio bandymo rezultatas nereprezentuoja viso bandymui priskirto ploto, rangovas turi teisę prašyti atlikti papildomus kontrolinius bandymus. Techninis prižiūrėtojas išnagrinėja visus rangovo argumentus dėl papildomų kontrolinių bandymo reikalingumo ir teikia savo sprendimą užsakovui tvirtinti. Užsakovui sutikus dėl papildomų kontrolinių bandymų atlikimo, techninis prižiūrėtojas nustato ėminių ėmimo (bandymų) vietas ir priskiriamo ploto dalis bei suderina su užsakovu.

Sluoksnio storis. Įrengto sluoksnio storis nustatomas remiantis Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniais nurodymais MN SSN 15.

Sluoksnio profilio padėtis. Sluoksnio profilio padėties atitiktis projektinei padėčiai tikrinama niveliuojant arba matuojant nuo valo nustatytais intervalais (atstumais). Skersinį nuolydį galima tikrinti, naudojant polinkio matuoklį.

Lygumas. Įrengtų sluoksnių lygumas skersine ir išilgine kryptimis tikrinamas 3 m ilgio liniuote pagal standartą LST EN 13036-7. Įrengtų asfalto viršutinių sluoksnių ir asfalto-pagrindo dangos sluoksnių išilginis lygumas nustatomas pagal IRI (angl. International Roughness Index) metodą. Išilginio lygumo matavimai atliekami profilometru, išilginis lygumas nustatomas vadovaujantis Kelio dangos išilginio lygumo matavimo profilometru tyrimo nurodymais TN IRI 22

Paviršiaus atsparumas slydimui. Įrengtų asfalto viršutinių sluoksnių ir asfalto pagrindo-dangos sluoksnių paviršiaus atsparumo slydimui nustatymo matavimai kontroliuojamo išilginio slydimo įtaisais atliekami praėjus 4–8 savaitėms po eismo paleidimo. Rangovas turi teisę kreiptis dėl matavimų atlikimo nepaėjus nustatytam laikotarpiui po eismo paleidimo, jeigu numato ir su užsakovu suderina papildomų priemonių taikymą ant kelio dangos susidariusios rišiklio plėvelės pašalinimui. Matavimai turi būti atliekami esant ne žemesnei nei +5 °C ir ne didesnei nei +30 °C aplinkos temperatūrai ant švaraus dangos paviršiaus. Jeigu praėjus 4–8 savaitėms po eismo paleidimo nėra galimybės pamatuoti rodiklį dėl žiemiškų oro sąlygų, tuomet matavimai gali būti atliekami pavasarį, atsiradus tinkamoms oro sąlygoms. Matavimai atliekami vadovaujantis 90 punkto nuostatomis.

Sluoksnių sukibimas. Įrengtų asfalto sluoksnių tarpusavio sukibimas nustatomas pagal standarto LST EN 12697-48 7 skyriuje nurodytą kerpamojo sukibimo bandymo metodą esant 20 °C temperatūrai ir bandant 150 mm skersmens gręžtinius kernus.

Darbų priėmimas. Užbaigtus darbus užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi priimti ne vėliau kaip per 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos. Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu iš savo pusės rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus medžiagų, medžiagų mišinių bandymus arba paslėptų darbų aktų.

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

Tokia pati tvarka galioja priimant užbaigtas darbų dalis.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	31	62	0

8. ASFALTO DANGŲ BRIAUNŲ, SIŪLIŲ, PRIJUNGČIŲ IR SANDARINIMO SIŪLIŲ ĮRENGIMO DARBAI

8.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- TRA ASFALTAS 25 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“;
- IT ASFALTAS 25 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“;
- IT SS 17 „Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės“;
- TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas“;
- galiojančiais Lietuvos standartais (LST);
- kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

8.2. Darbų atlikimas

Briaunos:

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.

Siūlės:

Rengiant daugiasluoksnes dangų konstrukcijas, atskirų sluoksnių siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 15 cm.

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 sujungti.

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 sujungti (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 prie šalto“

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 būsimo siūlės šonas gali arba turi būti frezuojamas.

Visų dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių siūlės šonai visu plotu ir pakankamu kiekiu padengiami karštu bitumu, karštu polimerais modifikuotu bitumu arba kitu bituminiu rišikliu, kai tokio produkto gamintojas yra nurodęs galimą panaudojimą išilginei siūlei.

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. Viršutinio sluoksnio išilginei siūlei įrengti gali būti naudojamos specialios iš bituminio rišklio pagamintos sandariklio juostos.

Prijungtys ir sandarinimo siūlės:

Sandarintų siūlių įrengimo darbai turi būti atliekami pagal įrengimo taisyklės IT SS 17.

Viršutinio sluoksnio asfaltbetonio, skaldos ir mastikos asfalto, poringojo asfalto ir labai plonų sluoksnių asfaltbetonio prijungtys prie mastikos asfalto arba prie gretimų elementų (bordiūrų, vandens nuleidimo lataų ir kt.) įrengiamos kaip sandarintos siūlės.

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

Sandarintos siūlės gali būti įrengiamos panaudojant siūlės sandariklius arba bitumines siūlių sandariklių juostas.

Siūlių sandarikliai ir bituminės siūlių sandariklių juostos turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA SS 15 reikalavimus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	32	62	0

Išilginių ir skersinių prijungčių sandarintų siūlių plotis turi būti:

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

Bituminės siūlių sandariklio juostos gali būti naudojamos tik esant sausoms oro sąlygoms ir asfalto dangos paviršiaus temperatūrai ne žemesnei negu +5 °C.

Esant asfalto dangos paviršiaus temperatūrai nuo 0 °C iki +5 °C darbai gali būti atliekami tik taikant papildomas priemones (pvz., siūlės šonų pakaitinimas).

Naudojant bituminės siūlių sandariklio juostas prijungties šonų paviršiai turi būti lygūs ir tiesūs. Prijungties šonai turi būti nusklembti, tiksliai nufrezuoti ar nupjauti, arba sudaryti iš gatavų konstrukcinių elementų. Ant jų neturi būti teršalų. Nuo plieninių dalių turi būti pašalinamos rūdžių detalės. Prilipę teršalų likučiai pašalinami metaliniu šepetiu arba suspausto oro srove. Šonai turi būti sausi.

8.3. Bandymas pasiektai kokybei nustatyti

Bandymai pasiektai kokybei nustatyti atliekami pagal JT SS 17 XII skyriaus reikalavimus.

Užbaigtus darbus užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi priimti ne vėliau nei per 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos. Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus medžiagų ir medžiagų mišinių bandymus arba paslėptų darbų aktų.

9. HORIZONTALIOJO ŽENKLINIMO ĮRENGIMO DARBAI

9.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- Kelių eismo taisyklės (KET);
- Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės;
- JT ŽM 12 „Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės“;
- galiojančių Lietuvos standartų (LST);
- kiti normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimai.

9.2. Medžiagos

Ženklavimo balta spalva ir laikino ženklavimo geltona spalva reikalavimai taikomi pagal taisykles JT ŽM 12.

Ženklavimo medžiagos, pagalbinės medžiagos ir ženklavimo ruošiniai.

Ženklavimui medžiagų lakusis organinis tirpiklis neturi sudaryti daugiau kaip 25 % masės. Ženklavimo medžiagose ir ženklavimo ruošinių elementuose neturi būti toksinių sunkiųjų metalų, jų junginių, asbesto ir kitų medžiagų, kurios išvardytos normose HN 36.

Jei ženklavimo medžiagoms naudojami stiklo rutuliukai ir kiti užpildai, tai stiklo rutuliukai ir užpildai paviršiaus šiurkštumui didinti turi atitikti standarto LST EN 1423 reikalavimus.

Stiklo rutuliukai:

- LST EN 1423 4.1. poskyris: granulometrija;
- LST EN 1423 4.2. poskyris: lūžio rodiklio klasės;
- LST EN 1423 4.3. poskyris: atsparumas vandeniui, druskos rūgščiai, kalcio chloridui, natrio sulfidui;
- LST EN 1423 4.5. poskyris: kokybė, atsižvelgiant į defektinių stiklo rutuliukų kiekį (procentais), stiklo rutuliukų paviršiaus apdaras.

Užpildai šiurkštumui didinti:

- LST EN 1423 5.1. poskyris: cheminės charakteristikos;
- LST EN 1423 5.2. poskyris: trapumo indeksas;
- LST EN 1423 5.3. poskyris: spalvų srities koordinatės (neskaidrių užpildų);
- LST EN 1423 5.4. poskyris: granulometrija;

Stiklo rutuliukų ir užpildų šiurkštumui didinti mišiniai turi atitikti reikalavimus pagal standarto LST EN 1423 4-5 skyrius atskirai, tik po to gali būti ruošiamas mišinys.

Įmaišomieji stiklo rutuliukai turi atitikti šiuos standarto LST EN 1424 reikalavimus:

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	33	62	0

- granulometrija;
- lūžio rodiklio klasės;
- atsparumas vandeniui, druskos rūgščiai, kalcio chloridui, natrio sulfidui;
- kokybė, atsižvelgiant į defektinių stiklo rutuliukų kiekį (procentais), stiklo rutuliukų paviršiaus apdaras.

9.3. Darbų atlikimas

Važiavimo galimybė atsiranda tada, kai po važiavimo per paženklinimo linijas arba ženklus bandomąja padanga ant jos nelieka jokių prikibusių dažų likučių, o ženklinimo medžiagoje nėra didelių deformacijų. Džiūvimo laikotarpis – tai laikotarpis nuo ženklinimo medžiagų panaudojimo iki galimybės važiuoti per ženklinimo linijas arba ženklus. Nustatytas laikotarpis neturi viršyti suderinto pagal atitinkamą klasę laikotarpio (žr. 107 lentelę). Šis reikalavimas netaikomas, jeigu užsakovas reikalauja naudoti ženklinimo medžiagas tada, kai santykinis oro drėgnis didesnis kaip 70 % ir (arba) viršutinio sluoksnio ar oro temperatūra yra žemesnė kaip 15 °C.

107 lentelė. Važiavimo galimybės (džiūvimo laiko) klasės

Važiavimo galimybės (džiūvimo laiko) klasės	Aprašymas	Laikotarpis, min
D1	Labai greitas džiūvimas	≤1
D2	Greitas džiūvimas	>1 - ≤10
D3	Normalus džiūvimas	>10 - ≤20

Ženklinimo nužymėjimas.

Jeigu numatomas ženklinimo ženklų nužymėjimas, tai jų tikroji padėtis turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančių kelių eismo taisyklių, kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklių reikalavimus ir ženklinimo schemas, priešingu atveju reikia nužymėti pagal užsakovo duomenis. Siekiant užtikrinti aiškų nužymėtų linijų atpažįstamumą, reikia naudojant tik trumpą laikotarpį matomus dažus taškais arba plonomis linijomis atitinkamais atstumais paženklininti numatyto ženklinimo linijų arba ženklų kryptis. Važiuojamojoje dalyje skirtingų ženklinimo ženklų pradžią ir pabaigą reikia paženklininti mažais skersiniais brūkšniais (pagal aplinkybes – su rodyklėmis). Ženklinimo nužymėjimo galima atsisakyti, jeigu orientuotis pakanka esamo ženklinimo.

Ženklinimo medžiagų naudojimas.

Ženklinimą reikia atlikti pagal medžiagų gamintojo pateiktas naudojimo instrukcijas.

Prieš darbų pradžią statybos rangovas turi patikrinti:

- ar ženklinimui numatyti plotai yra tinkami ženklinimo darbams atlikti (pvz., švarūs, sausi, yra tinkamos važiuojamosios dalies paviršiaus arba atnaujinamo ženklinimo savybės ir būklė);
- ar dėl santykinės oro drėgmės, važiuojamosios dalies ir oro temperatūros gali būti išlaikyti gamintojo pateiktos naudojimo instrukcijos nurodymai;
- ar gali būti išlaikytas didžiausias sluoksnio storis virš viršutinio sluoksnio paviršiaus, nurodytas [T ŽM 12 VI skyriaus IX arba X skirsniuose.

Ženklinimo medžiagos ir papildomos medžiagos turi būti tiekiamos prekybinius standartus atitinkančiomis talpomis arba pakuotėmis ir pagal naudojimo instrukciją taip paruošiamos, kad nepriekaištingai galima būtų jas naudoti. Naudojant dažų dispersijos sistemas, reikia atsižvelgti į jų atsparumą lietaus. Jeigu dėl lietaus atsiranda dažų pažaidų arba komponentai išplaunami, tai statybos rangovas turi pašalinti pažaidas ir atsiskaityti už išlaidas.

Užbarstomasias medžiagas reikia tolygiai paskleisti paviršiuje ir pakankamai giliai įterpti į ženklinimo medžiagą, bet nepaskandinti joje. Užbarstomosios medžiagos kiekis neturi būti mažesnis už nurodytą gamintojo instrukcijoje. Šviesą atspindinčių stiklo rutuliukų kiekis neturi nukrypti daugiau kaip ±20 % nuo sutartyje nurodyto kiekio. Bet kuriuo ženklinimo naudojimo atveju reikia garantuoti tolygų ženklinimo medžiagos paskleidimą, reikalaujamą sluoksnio storį, užbarstomųjų medžiagų kiekį ir tinkamus ženklinimo ženklų matmenis bei ribas.

Rengiant įgilintą ženklinimą, išfrezuoto griovelio kraštai ištrupėjimo zonoje turi būti lygūs. Taip pat esant įgilintajam ženklinimui išfrezuoto griovelio plotis turi būti 10 mm mažesnis už numatyto ženklinimo linijos plotį.

Ženklinimo mašinų įrangą ir našumas turi atitikti naudojimo tikslą, darbų apimtį, vietos sąlygas ir taip pat turi būti tinkama techninė jų būklė. Jos turi turėti apsauginį ženklinimą pagal Kelių eismo taisyklių nurodymus arba T DVAER 12 nurodymus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	34	62	0

Visiems didesnės apimties darbams reikia naudoti savaeigės ženklavimo mašinas, kurios automatiškai ženkliną linijas. Be to, užsakovas sutarties techninėse specifikacijose gali nurodyti, kad ženklavimo mašinos turėtų priklausomus nuo kelio valdomus ženklavimo agregatus (kurie atsižvelgiant į greitį išpila ar išberia ženklavimo medžiagą) arba sistemas, o dėl purškiamųjų ženklavimo medžiagų turėtų įrengtus nuolatinis automatinius storio indikatorius. Leidžiama naudoti kitaip valdomus ženklavimo agregatus, jeigu pateiktas lygiavertiškumo įrodymas. Jeigu numatytos ženklavimo įrangos techninės galimybės leidžia, rekomenduojama nepertraukiamai daryti automatinius sluoksnio storio (medžiagų kiekio) įrašus ir dokumentuoti. Užbarstomąsias medžiagas reikia berti naudojant prietaisą, kuris garantuotų tolygų jų paskirstymą. Rekomenduojama, kad atsarginė užbarstomųjų medžiagų mišinių talpa būtų su įranga užbarstomosiomis medžiagoms homogenizuoti.

Rodyklės, raidės ir skaičiai, taip pat kiti ženklavimo ženklai turi būti ženklinami naudojant mastelio 1:1 šablonus arba kitus tinkamus ruošinius. Užbarstomosioms medžiagoms paskleisti reikia naudoti tinkamus prietaisus, neleistina barstyti rankiniu būdu. Kai nurodoma išilginį ženklimą atlikti ištisinėmis linijomis, kurios virš viršutinio sluoksnio paviršiaus bus iškilusios daugiau kaip 1,5 mm, ten, kur vanduo turi ištekti per ženklimą, linijoje maždaug kas 10 m reikia palikti apie 50 mm pločio tarpus.

Ženklavimo naikinimas.

Jeigu susitarta dėl ženklavimo arba jo likučių naikinimo, reikia jį naikinti taip, kad kuo mažiausiai būtų pažeidžiamas viršutinis sluoksnis. Kai yra įgilintasis važiuojamosios dalies ženklavimas arba neįgilintasis storasluoksnis (sluoksnio storis $\geq 1,1$ mm) važiuojamosios dalies ženklavimas, kurio dalis yra įvažinėta į važiuojamosios dalies paviršių, norint pašalinti ženklimą, reikia nurodyti frezavimo gylį. Plotai, kuriuose panaikintas ženklavimas, iš esmės neturi labai skirtis nuo aplinkinio viršutinio sluoksnio paviršiaus nei atsparumu slydimui, nei matomumu dieną ir naktį, taip pat neturi būti jokių žymių pažaidų. Reikia taip pat žiūrėti, kad išfrezuoto senojo ženklavimo grioveliai būtų vėl užpildyti.

Norint panaikinti važiuojamosios dalies iš asfalto ženklimą, teikiama pirmenybė frezavimo būdui; betono dangų – vandens čiurkšlės arba šratų srovės būdams. Tačiau atskiru atveju, prieš taikant bet kurį būdą, rekomenduojama mažame bandomajame ruože įsitikinti, ar bus pasiektas reikiamas viršutinio sluoksnio tikslumas. Nustatytas tikslumas yra tinkamas, kai paviršiaus, nuo kurio panaikintas ženklavimas, struktūra yra panaši į aplinkinio važiuojamosios dalies paviršiaus struktūrą ir tarp abiejų paviršių yra atsiradęs tik mažas aukščio skirtumas. Naudojamų prietaisų įrangą ir našumą reikia pritaikyti prie darbų apimčių bei vietos aplinkybių. Reikia kuo mažiausiai trikdyti eismą. Neleidžiama tamsiai uždažyti dažais arba užklijuoti tamsia folija ir taip uždengti naikinamo ženklavimo plotus.

9.4. Bandymų rūšys

Dangos ženklavimo bandymai atliekami vadovaujantis [T ŽM 12 X skyriaus reikalavimais.

10. KELIO ŽENKLŲ ĮRENGIMO DARBAI

10.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- Kelių eismo taisyklės (KET);
- Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės;
- [T VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“;
- P[IT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
- TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“;
- galiojančių Lietuvos standartų (LST);
- kiti normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimai.

10.2. Medžiagos

10.3. Kelio ženklų atramos

Kelio ženklų atramos, jų pamatai ir naudojamos medžiagos turi atitikti P[IT KŽA 08 V skyriaus I skirsnyje pateiktus reikalavimus. Kelio ženklų atramas įrengti tamsiai žalios matinės RAL 7026 MATT (GRANITE GREY) spalvos.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	35	62	0

10.4. Kelio ženklų skydai

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

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

Projektuojamų kelio ženklų dydis – 1 ir 2 grupės.

Projektuojamų kelio ženklų atspindžio klasės – RA1;

Kelio ženklų skydų nugarinės dalis numatyti *RAL 7026 MATT (GRANITE GREY)* spalvos.

10.5. Darbų atlikimas

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

Kelio ženklai nuo pėsčiųjų (dviračių) tako krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto statomi ne mažesniu kaip 0,50 m atstumu.

Kelio ženklų skydai ant atramų arba apšvietimo stulpų kabinami 2,50 m aukštyje, matuojant nuo žemės paviršiaus iki žemiausiai įrengto kelio ženklo skydo apatinio krašto.

10.6. Darbų priėmimas

Kelio ženklų įrengimo darbų priėmimas atliekamas vadovaujantis *[T VŽ 14 X]* skyriaus reikalavimais.

11. BETONINIŲ GAMINIŲ IR BETONO PAGRINDŲ ĮRENGIMO DARBAI

11.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės *[T TRINKELĖS 14]*;
- Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai *MN TRINKELĖS 14*;
- Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas *TRA TRINKELĖS 14*;
- kitais galiojančiais Lietuvos standartais (LST);
- kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

11.2. Medžiagos

11.2.1. Betoninių trinkelų danga

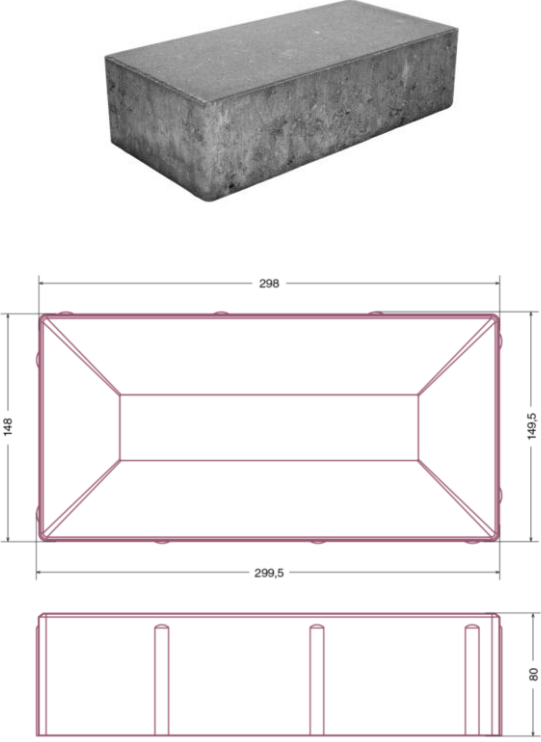
Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338:2003 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standartuose LST EN 1338:2003, galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju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

Trinkelų tolerancija yra leidžiama ir turi būti deklaruota gamintojo. Projekte numatomų trinkelų gaminių matmenys. Projekte numatomų plytelių gaminių matmenys pateikiami 9 lentelėje.

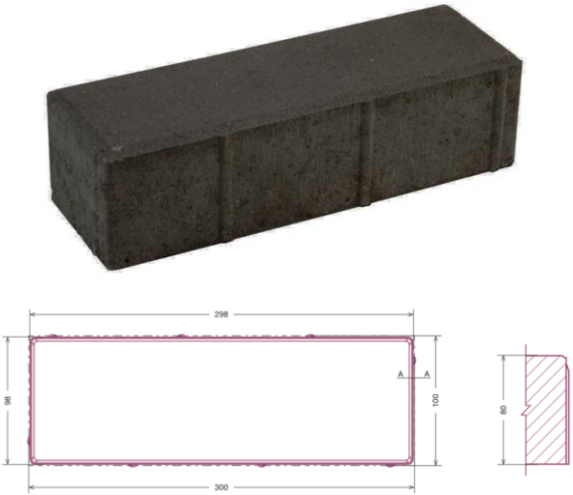
9 lentelė. Betoninių plytelių gaminiai

Gaminio nuotrauka	Specifikacija	Aprašymas
	<i>Taikymas</i>	Pėsčiųjų takams šiaurinėje gatvės pusėje palei šlaitą.
	<i>Medžiaga</i>	Betonas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	36	62	0

	Reikalavimai įrengimo darbams	Grindinio siūlės pilnai užpildytos, užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą eksploatacijai. Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir piktžolių. Danga įrengiama pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKEĖS 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKEĖS 14“, „Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo“, galiojančių TRA TRINKEĖS 14 Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.
	Reikalavimai gaminiui	Gaminio įstrižainių matavimų leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelę ir TRA TRINKEĖS 14 45 p. ir 15 lentelės reikalavimus Gaminio atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelę ir TRA TRINKEĖS 14 16 lentelės reikalavimus. Gaminio atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1338 5.3.4 punkto 5 lentelę ir TRA TRINKEĖS 14 17 lentelės reikalavimus
	„Natūrali“	„Natūrali“
	Paviršius	Šiurkštus
	Atsparumas	Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiai ir dėvėjimuisi.
	Matmenys	300 mm (ilgis) x 150 mm (plotis) x 80 mm (aukštis)
	Kiekis	Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.
	Žymėjimas	SD-2
	Taikymas	Krantinės apatinės terasos, šlaito ir pėsčiųjų takams.
	Medžiaga	Betonas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	37	62	0

	<p><i>Reikalavimai įrengimo darbams</i></p>	<p>Grindinio siūlės pilnai užpildytos, užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą eksploatacijai. Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir piktžolių, užtikrinantis atsparumą vandens potvynio metu. Danga įrengiama pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKELE 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELE 14“, „Automobilių kelių trinkelio, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELE 14“, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.</p>
	<p><i>Reikalavimai gaminiui</i></p>	<p>Gaminio įstrižinių matavimų leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelę ir TRA TRINKELE 14 45 p. ir 15 lentelės reikalavimus</p> <p>Gaminio atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelę ir TRA TRINKELE 14 16 lentelės reikalavimus.</p> <p>Gaminio atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1338 5.3.4 punkto 5 lentelę ir TRA TRINKELE 14 17 lentelės reikalavimus</p>
	<p><i>Spalva</i></p>	<p>„Juoda“</p>
	<p><i>Paviršius</i></p>	<p>Šiurkštus</p>
	<p><i>Atsparumas</i></p>	<p>Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiai ir dėvimuisi.</p>
	<p><i>Matmenys</i></p>	<p>300 mm (ilgis) x 100 mm (plotis) x 80 mm (aukštis)</p>
	<p><i>Kiekis</i></p>	<p>Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.</p>
	<p><i>Taikymas</i></p>	<p>Įrengiami pietinėje gatvės pusėje palei pastatus.</p>
	<p><i>Medžiaga</i></p>	<p>Betonas</p>
	<p><i>Reikalavimai įrengimo darbams</i></p>	<p>Naudojamas sendintas gaminy - technologiškai apdirbamas pritaikant</p>

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.TS

Lapas

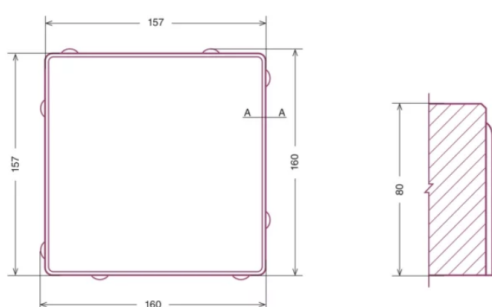
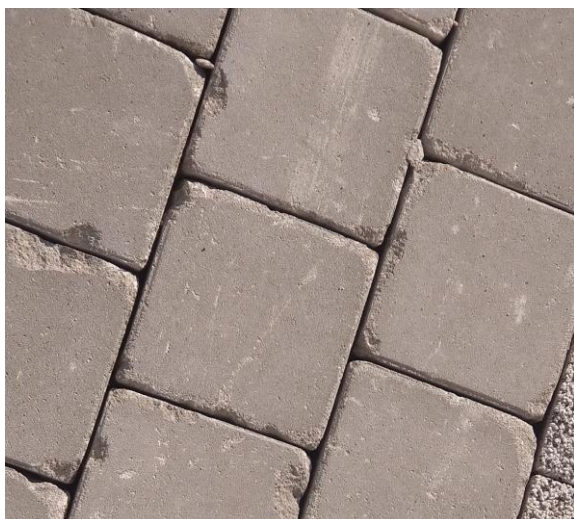
38

Lapų

62


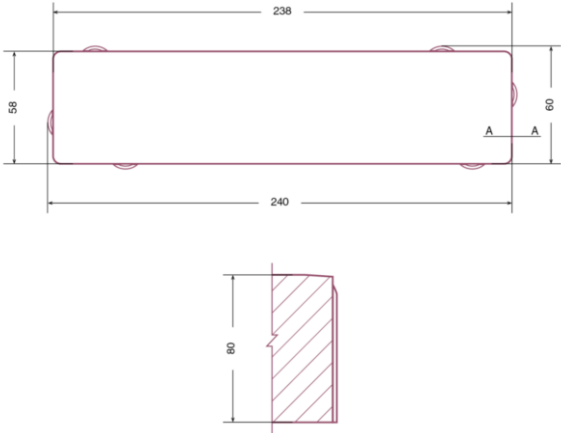
Laida

0



		<p>produkto sendinimo technologiją, išlaikant visas deklaruojamas produkto savybes. Grindinio siūlės pilnai užpildytos, užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą eksploatacijai. Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir piktžolių. Danga įrengiama pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKELES 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELES 14“, „Automobilių kelių trinkelio, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELES 14“, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.</p>
	<i>Reikalavimai gaminiui</i>	<p>Gaminio įstrižainių matavimų leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelę ir TRA TRINKELES 14 45 p. ir 15 lentelės reikalavimus</p> <p>Gaminio atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelę ir TRA TRINKELES 14 16 lentelės reikalavimus.</p> <p>Gaminio atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1338 5.3.4 punkto 5 lentelę ir TRA TRINKELES 14 17 lentelės reikalavimus</p>
	<i>Spalva</i>	„Natūrali, sendinta“
	<i>Paviršius</i>	Sendintas, šiurkštus
	<i>Atsparumas</i>	Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiai ir dėvėjimuisi.
	<i>Matmenys</i>	160 mm (ilgis) x 160 mm (plotis) x 80 mm (aukštis)
	<i>Kiekis</i>	Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.
	<i>Taikymas</i>	Įrengiami pietinėje gatvės pusėje palei pastatus, kaip akcentinė juosta
	<i>Medžiaga</i>	Betonas su natūralaus akmens skalda

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	39	62	0

 	Reikalavimai įrengimo darbams	Grindinio siūlės pilnai užpildytos, užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą eksploatacijai. Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir piktžolių. Danga įrengiama pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKELES 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELES 14“, „Automobilių kelių trinkelio, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELES 14“, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.
	Reikalavimai gaminiui	Gaminio įstrižinių matavimų leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelę ir TRA TRINKELES 14 45 p. ir 15 lentelės reikalavimus Gaminio atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelę ir TRA TRINKELES 14 16 lentelės reikalavimus. Gaminio atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1338 5.3.4 punkto 5 lentelę ir TRA TRINKELES 14 17 lentelės reikalavimus
	Spalva	„Quartz“
	Paviršius	Šiurkštus
	Atsparumas	Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiai ir dėvėjimuisi.
	Matmenys	240 mm (ilgis) x 60 mm (plotis) x 80 mm (aukštis)
	Kiekis	Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.
	Taikymas	Taktilinių įspėjamųjų paviršių žymėjimas pėsčiųjų takuose bei viešojo transporto stotelėse.
	Medžiaga	Betonas
	Reikalavimai įrengimo darbams	Grindinio siūlės pilnai užpildytos, užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.TS

Lapas

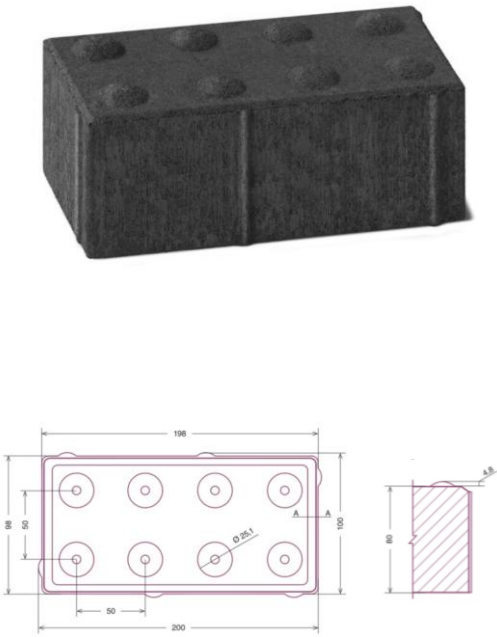
40

Lapų

62

Laida

0

		<p>eksplotacijai. Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir piktžolių. Danga įrengiama pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKELĖS 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14“, „Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14“, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.</p>
	<i>Reikalavimai gaminiui</i>	<p>Gaminio įstrižinių matavimų leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 45 p. ir 15 lentelės reikalavimus</p> <p>Gaminio atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 16 lentelės reikalavimus.</p> <p>Gaminio atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1338 5.3.4 punkto 5 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 17 lentelės reikalavimus</p>
	<i>Spalva</i>	„Juoda“
	<i>Paviršius</i>	Šiurkštus
	<i>Atsparumas</i>	Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiams ir dėvėjimuisi.
	<i>Matmenys</i>	200 mm (ilgis) x 100 mm (plotis) x 80 mm (aukštis)
	<i>Kiekis</i>	Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.
	<i>Taikymas</i>	Taktilinių nukreipiamųjų paviršių žymėjimas pėsčiųjų takuose bei viešojo transporto stotelėse.
	<i>Medžiaga</i>	Betonas
	<i>Reikalavimai įrengimo darbams</i>	Grindinio siūlės pilnai užpildytos, užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą eksploatacijai. Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir piktžolių. Danga įrengiama

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.TS

Lapas


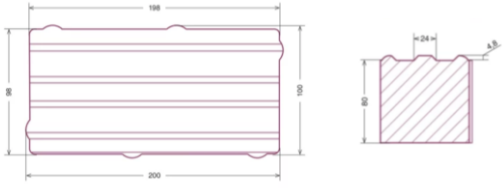

41

Lapų

62

Laida

0

 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="812 154 1075 674"></td><td data-bbox="1075 154 1511 674"> <p>pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKELĖS 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14“, „Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14“, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="812 674 1075 1122"> <p><i>Reikalavimai gaminiui</i></p> </td><td data-bbox="1075 674 1511 1122"> <p>Gaminio įstrižinių matavimų leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 45 p. ir 15 lentelės reikalavimus</p> <p>Gaminio atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 16 lentelės reikalavimus.</p> <p>Gaminio atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1338 5.3.4 punkto 5 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 17 lentelės reikalavimus</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="812 1122 1075 1207"> <p><i>Spalva</i></p> </td><td data-bbox="1075 1122 1511 1207"> <p>„Juoda“</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="812 1207 1075 1292"> <p><i>Paviršius</i></p> </td><td data-bbox="1075 1207 1511 1292"> <p>Šiurkštus</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="812 1292 1075 1395"> <p><i>Atsparumas</i></p> </td><td data-bbox="1075 1292 1511 1395"> <p>Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiai ir dėvėjimuisi.</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="812 1395 1075 1489"> <p><i>Matmenys</i></p> </td><td data-bbox="1075 1395 1511 1489"> <p>200 mm (ilgis) x 100 mm (plotis) x 80 mm (aukštis)</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="812 1489 1075 1576"> <p><i>Kiekis</i></p> </td><td data-bbox="1075 1489 1511 1576"> <p>Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.</p> </td></tr> </table>		<p>pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKELĖS 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14“, „Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14“, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.</p>	<p><i>Reikalavimai gaminiui</i></p>	<p>Gaminio įstrižinių matavimų leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 45 p. ir 15 lentelės reikalavimus</p> <p>Gaminio atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 16 lentelės reikalavimus.</p> <p>Gaminio atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1338 5.3.4 punkto 5 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 17 lentelės reikalavimus</p>	<p><i>Spalva</i></p>	<p>„Juoda“</p>	<p><i>Paviršius</i></p>	<p>Šiurkštus</p>	<p><i>Atsparumas</i></p>	<p>Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiai ir dėvėjimuisi.</p>	<p><i>Matmenys</i></p>	<p>200 mm (ilgis) x 100 mm (plotis) x 80 mm (aukštis)</p>	<p><i>Kiekis</i></p>	<p>Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.</p>
	<p>pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKELĖS 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14“, „Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14“, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.</p>														
<p><i>Reikalavimai gaminiui</i></p>	<p>Gaminio įstrižinių matavimų leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 45 p. ir 15 lentelės reikalavimus</p> <p>Gaminio atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 16 lentelės reikalavimus.</p> <p>Gaminio atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1338 5.3.4 punkto 5 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 17 lentelės reikalavimus</p>														
<p><i>Spalva</i></p>	<p>„Juoda“</p>														
<p><i>Paviršius</i></p>	<p>Šiurkštus</p>														
<p><i>Atsparumas</i></p>	<p>Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiai ir dėvėjimuisi.</p>														
<p><i>Matmenys</i></p>	<p>200 mm (ilgis) x 100 mm (plotis) x 80 mm (aukštis)</p>														
<p><i>Kiekis</i></p>	<p>Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.</p>														
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="812 1583 1075 1659"> <p><i>Taikymas</i></p> </td><td data-bbox="1075 1583 1511 1659"> <p>Pėsčiųjų takuose</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="812 1659 1075 1749"> <p><i>Medžiaga</i></p> </td><td data-bbox="1075 1659 1511 1749"> <p>Betonas</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="812 1749 1075 2018"> <p><i>Reikalavimai įrengimo darbams</i></p> </td><td data-bbox="1075 1749 1511 2018"> <p>Grindinio siūlės pilnai užpildytos, užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą eksploatacijai. Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir piktžolių. Danga įrengiama pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš</p> </td></tr> </table>	<p><i>Taikymas</i></p>	<p>Pėsčiųjų takuose</p>	<p><i>Medžiaga</i></p>	<p>Betonas</p>	<p><i>Reikalavimai įrengimo darbams</i></p>	<p>Grindinio siūlės pilnai užpildytos, užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą eksploatacijai. Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir piktžolių. Danga įrengiama pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš</p>								
<p><i>Taikymas</i></p>	<p>Pėsčiųjų takuose</p>														
<p><i>Medžiaga</i></p>	<p>Betonas</p>														
<p><i>Reikalavimai įrengimo darbams</i></p>	<p>Grindinio siūlės pilnai užpildytos, užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą eksploatacijai. Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir piktžolių. Danga įrengiama pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš</p>														

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.TS

Lapas

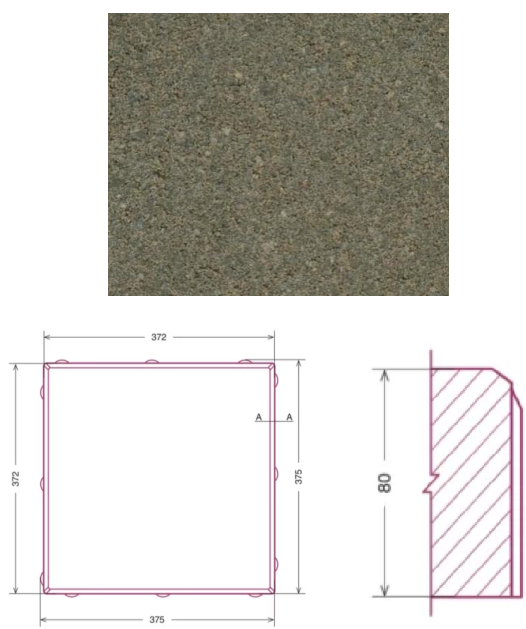
Lapų

Laida

42

62

0

	<p>trinkelį ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKEĖS 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKEĖS 14“, „Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo“, galiojančių TRA TRINKEĖS 14 Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.</p>
Spalva	„Natūrali“
Paviršius	Šiurkštintas
Atsparumas	Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiai ir dėvėjimuisi.
Matmenys	357 mm (ilgis) x 375 mm (plotis) x 80 mm (aukštis)
Kiekis	Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.

Taktiliniai indikatoriai (vedamieji ir įspėjamieji paviršiai) įrengiami iš 9 lentelėje pateiktų matmenų trinkelų. Taktilinių indikatorių trinkelės turi atitikti ISO 23599:2012 „Pagalbinės priemonės neregiam ir silpnaregiams. Taktiliniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai“ keliamus reikalavimus.

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant [T TRINKEĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės“, MN TRINKEĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“ išdėstytų reikalavimų.

Pasluoksnis įrengiamas vadovaujantis MN TRINKEĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“ išdėstytais reikalavimais.

Dangų klojimo raštai aprašomi Statinio architektūrinėje dalyje (žr. UL-23-0061-TP-SA).

Betono dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP.

11.3. Betoniniai bordiūrai

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

Projekte numatyta įrengti šiuos betoninius bordiūrus:

Gatvės bordiūrai (1000x150x300 mm);

Vejos bordiūrai (1000x80x200 mm);

Nusklembti vejos bordiūrai („Velo“) (1000x80x200-160 mm

Projekte numatomi bordiūrai įbetonuojami su ne žemesnės nei C20/25-XC2-F50-W2 klasės betonu.

Pastaba. Projekte sąnaudų kiekiai paskaičiuoti pagal surenkamųjų betoninių bordiūrų kiekius.

Betoninių bordiūrų gaminių atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1340 5.3.2 punkto 2.2 lentelės ir TRA TRINKEĖS 14 37 lentelės reikalavimus.

Betoninių bordiūrų gaminių lenkiamasis stipris turi atitikti LST EN 1340 5.3.3 punkto 3 lentelės ir TRA TRINKEĖS 14 38 lentelės reikalavimus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	43	62	0

Betoninių bordiūrų gaminių atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1340 5.3.4 punkto 4 lentelės ir TRA TRINKELES 14 39 lentelės reikalavimus.

11.4. Betono dangos

11.4.1. Betono pagrindas

Projekte dangos konstrukcijos pagrindą numatoma įrengti:

Pagrindą po važiuojamosios dalies dangomis (grįstas pėsčiųjų perėjas ir dviračių pervažas) numatoma įrengti iš 20 cm storio betono sluoksnio.

Po granito dangomis pagrindo sluoksnio 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 nesisluoksniuotų. 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. Betonas turi būti pagal betono naudojimo sąlygų klasę XF3, betono stiprio gniuždant klasė turi būti ne žemesnė kaip C30/37, atsparumo šalčiui markė – F50, 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.

11.4.2. Betono mišinys

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

28 cm storio betono dangos sluoksnis.

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus. Betono mišinio 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 nesisluoksniuotų.

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.

Betonas turi būti pagal betono naudojimo sąlygų klasę ne mažesnės XF4, betono stiprio gniuždant klasė turi būti ne žemesnė kaip C30/37, atsparumo šalčiui markė – F300, vandens įgeriamumas iki 6 %, atsparumas korozijai XR2.

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

11.4.3. Deformacinės siūlės

Deformacinės siūlės numatomos betono dangos sandūroje. Deformacinės siūlės turėtų būti įrengiamos viena nuo kitos atstumu nuo 3,80 m iki 4,50 m skersine ir išilgine kryptimi.

Siūlės įrengiamos iš armatūrinio plieno plokštelių užpildant siūlių tarpus bituminę mastiką. Plokštelės per vidurį yra papildomai užinkaruojamos metaliniais strypais. Deformacinės plokštelės naudoti sertifikuotas ir tinkamas dinaminėms sunkiojo transporto priemonių apkrovoms. Bituminė mastika turi būti veiksminga esant kelio temperatūrai tarp -40°C ir +65°C, lankstus esant žemoms temperatūroms, padidinto stabilumo.

11.4.4. Išsiplėtimo siūlės

Išsiplėtimo siūlės ties stacionariais elementais, t. y. pastatų pamatais, šuliniais, latakais, bordiūrais ir kt. Išsiplėtimo siūlių galima nenumatyti ties bordiūrais, kai už bordiūrų yra numatoma veja arba kitas elementas, kuriam medžiagų šiluminis plėtimasis neturi neigiamo poveikio.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	44	62	0

11.4.5. Eksploatacija žiemą

Betono dangos klasė parinkta atsižvelgiant į betono priežiūros metu galimą poveikį betonui (pvz. druskos ir/ar smėlio-druskos mišinių barstymą ar ledo valymą). Tačiau rekomenduojama kiek įmanoma ilgiau nenaudoti cheminių medžiagų sniego ir ledo tirpdymui, pirmąją žiemą cheminės medžiagos neturi būti naudojamos. Bet kokių atveju, įrengus betono dangą, Rangovas turi perduoti Statytojui (Užsakovui) betono dangos eksploatacijos rekomendacijas ir instrukcijas.

11.5. Bandymų rūšys

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

11.6. Darbų priėmimas

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

12. GRANITO GAMINIŲ ĮRENGIMO DARBAI

12.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės *IT TRINKELĖS 14*;
- Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai *MN TRINKELĖS 14*;
- Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas *TRA TRINKELĖS 14*;
- kitais galiojančiais Lietuvos standartais (LST);
- kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

12.2. Medžiagos

12.2.1. Granitinių trinkelų danga

Gamtinio akmens trinkelės turi atitikti standarto *LST EN 1342* reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklavimui, laikymui, tiekimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte *LST EN 1342* galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, todėl mažiausi techniniai reikalavimai nurodyti *TRA TRINKELĖS 14 X* skyriuje.

Trinkelų tolerancija yra leidžiama ir turi būti deklaruota gamintojo. Projekte numatomų trinkelų gaminių matmenys. Projekte numatomų plytelių gaminių matmenys pateikiami 10 lentelėje.


10 lentelė. Granitinių plytelių gaminiai

Gaminio nuotrauka	Specifikacija	Aprašymas
	<i>Taikymas</i>	Įrengiami tarp pėsčiųjų perėjų ir dviračių pervažų J. Tumo-Vaižganto ir A. Goštauto g. sankryžoje
	<i>Medžiaga</i>	Granitas
	<i>Reikalavimai įrengimo darbams</i>	Grindinio siūlės pilnai užpildytos, užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą eksploatacijai. Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir piktžolių. Danga įrengiama pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo
Dokumento žymuo		LapasLapųLaida
UL-23-0061-01-TP-S.TS		45620




	<p>taisykles“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKEĖS 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKEĖS 14“, „Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKEĖS 14“, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.</p>
<i>Reikalavimai gaminiui</i>	<p>Gaminio ploto matmenų ir storio bei iki leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1342 4.2.2.1 punkto 1 lentelę ir TRA TRINKEĖS 14 X skyriaus III skirsnio reikalavimus</p> <p>Gaminio atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1342 4.3.1 punkto ir TRA TRINKEĖS 14 X skyriaus IV skirsnio reikalavimus</p> <p>Gaminio gniuždomasis stipris turi atitikti LST EN 1342 4.4 punkto ir TRA TRINKEĖS 14 X skyriaus V skirsnio reikalavimus. Gniuždomojo stiprio vertės pateiktos TRA TRINKEĖS 14 25 lentelėje.</p> <p>Gaminio atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1342 4.5 punkto reikalavimus ir TRA TRINKEĖS 14 X skyriaus VI skirsnio reikalavimus.</p> <p>Gaminio kontrolinių pavyzdžių reikalavimai aprašomi LST EN 1342 4.8 punkte ir TRA TRINKEĖS 14 X skyriaus VII skirsnio reikalavimus.</p> <p>Gaminio vandens įmirkis (įgėris) turi atitikti LST EN 1342 4.8 punkto reikalavimus ir TRA TRINKEĖS 14 VIII skirsnio reikalavimus.</p>
<i>Spalva</i>	Tamsiai pilka
<i>Paviršius</i>	Šiurkštus (skeltas)
<i>Atsparumas</i>	Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiams ir dėvėjimuisi.
<i>Matmenys</i>	100 mm (ilgis) x 100 mm (plotis) x 150 mm (aukštis)
<i>Kiekis</i>	Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	46	62	0

	<i>Taikymas</i>	Pėsčiųjų perėjose ir dviračių pervažose A. Goštauto ir J. Tumo-Vaižganto sankryžoje.
	<i>Medžiaga</i>	Granitas
	<i>Reikalavimai įrengimo darbams</i>	Grindinio siūlės pilnai užpildytos užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą eksploatacijai (spec. užpildas). Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir piktžolių. Danga įrengiama pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKELĖS 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14“, „Automobilių kelių trinkelio, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo“, galiojančių TRA TRINKELĖS 14 Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.
	<i>Reikalavimai gaminiui</i>	Gaminio ploto matmenų ir storio bei iki leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1342 4.2.2.1 punkto 1 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus III skirsnio reikalavimus Gaminio atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1342 4.3.1 punkto ir TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus IV skirsnio reikalavimus Gaminio gniuždomasis stipris turi atitikti LST EN 1342 4.4 punkto ir TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus V skirsnio reikalavimus. Gniuždomojo stiprio vertės pateiktos TRA TRINKELĖS 14 25 lentelėje. Gaminio atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1342 4.5 punkto reikalavimus ir TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus VI skirsnio reikalavimus. Gaminio kontrolinių pavyzdžių reikalavimai aprašomi LST EN 1342 4.8 punkte ir TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus VII skirsnio reikalavimus. Gaminio vandens įmirkis (įgėris) turi atitikti LST EN 1342 4.8 punkto reikalavimus ir TRA TRINKELĖS 14 VIII skirsnio reikalavimus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	47	62	0

	<i>Spalva</i>	Tamsiai pilka
	<i>Paviršius</i>	Lygus, pjautas
	<i>Atsparumas</i>	Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiai ir dėvėjimuisi.
	<i>Matmenys</i>	200 mm (ilgis) x 100 mm (plotis) x 150 mm (aukštis)
	<i>Kiekis</i>	Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.
	<i>Taikymas</i>	Pėsčiųjų perėjų ir dviračių pervažų ženklavimui A. Goštauto ir J. Tumo-Vaižganto sankryžoje
	<i>Medžiaga</i>	Granitas
	<i>Reikalavimai įrengimo darbams</i>	Grindinio siūlės pilnai užpildytos užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą eksploatacijai (spec. užpildas). Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir piktžolių. Danga įrengiama pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelės ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKELĖS 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelės ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14“, „Automobilių kelių trinkelės, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo“, galiojančių TRA TRINKELĖS 14 Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.
	<i>Reikalavimai gaminiui</i>	Gaminio ploto matmenų ir storio bei iki leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1342 4.2.2.1 punkto 1 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus III skirsnio reikalavimus Gaminio atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1342 4.3.1 punkto ir TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus IV skirsnio reikalavimus Gaminio gniuždomasis stipris turi atitikti LST EN 1342 4.4 punkto ir TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus V skirsnio reikalavimus. Gniuždomojo stiprio vertės pateiktos TRA TRINKELĖS 14 25 lentelėje.

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.TS

Lapas


48

Lapų

62

Laida

0

		Gaminio atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1342 4.5 punkto reikalavimus ir TRA TRINKEĖS 14 X skyriaus VI skirsnio reikalavimus. Gaminio kontrolinių pavyzdžių reikalavimai aprašomi LST EN 1342 4.8 punkte ir TRA TRINKEĖS 14 X skyriaus VII skirsnio reikalavimus. Gaminio vandens įmirkis (igėris) turi atitikti LST EN 1342 4.8 punkto reikalavimus ir TRA TRINKEĖS 14 VIII skirsnio reikalavimus.
	<i>Spalva</i>	Šviesiai pilka
	<i>Paviršius</i>	Lygus, pjautas
	<i>Atsparumas</i>	Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiai ir dėvėjimuisi.
	<i>Matmenys</i>	200 mm (ilgis) x 500 mm (plotis) x 150 mm (aukštis) 500 mm (ilgis) x 500 mm (plotis) x 150 mm (aukštis)
	<i>Kiekis</i>	Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.
	<i>Taikymas</i>	Pėsčiųjų perėjų ir dviračių pervažų ženklavimui (tarpai tarp baltų ženklavimo plokščių) A. Goštauto ir J. Tumo-Vaižganto sankryžoje
	<i>Medžiaga</i>	Granitas
	<i>Reikalavimai įrengimo darbams</i>	Grindinio siūlės pilnai užpildytos užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą eksploatacijai (spec. užpildas). Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir piktžolių. Danga įrengiama pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelės ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKEĖS 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelės ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKEĖS 14“, „Automobilių kelių trinkelės, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo“, galiojančių TRA TRINKEĖS 14 Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.TS

Lapas

49

Lapų

62

Laida

0

	<i>Reikalavimai gaminiui</i>	<p>Gaminio ploto matmenų ir storio bei iki leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1342 4.2.2.1 punkto 1 lentelę ir TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus III skirsnio reikalavimus</p> <p>Gaminio atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1342 4.3.1 punkto ir TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus IV skirsnio reikalavimus</p> <p>Gaminio gniuždomasis stipris turi atitikti LST EN 1342 4.4 punkto ir TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus V skirsnio reikalavimus. Gniuždomojo stiprio vertės pateiktos TRA TRINKELĖS 14 25 lentelėje.</p> <p>Gaminio atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1342 4.5 punkto reikalavimus ir TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus VI skirsnio reikalavimus.</p> <p>Gaminio kontrolinių pavyzdžių reikalavimai aprašomi LST EN 1342 4.8 punkte ir TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus VII skirsnio reikalavimus.</p> <p>Gaminio vandens įmirkis (įgėris) turi atitikti LST EN 1342 4.8 punkto reikalavimus ir TRA TRINKELĖS 14 VIII skirsnio reikalavimus.</p>
	<i>Spalva</i>	Tamsiai pilka
	<i>Paviršius</i>	Lygus (pjautas)
	<i>Atsparumas</i>	Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiai ir dėvėjimuisi.
	<i>Matmenys</i>	200 mm (ilgis) x 200 mm (plotis) x 150 mm (aukštis) 500 mm (ilgis) x 500 mm (plotis) x 150 mm (aukštis)
	<i>Kiekis</i>	Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.

	<i>Taikymas</i>	Trinkelų dangų įrešinimui A. Goštauto ir J. Tumo-Vaižganto sankryžoje
	<i>Medžiaga</i>	Granitas
	<i>Reikalavimai įrengimo darbams</i>	Grindinio siūlės pilnai užpildytos užtikrinant dangos saugumą ir tinkamumą eksploatacijai (spec. užpildas). Siūlių užpildas apsaugantis nuo taršos ir

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	50	62	0

		<p>piktžolių. Danga įrengiama pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo taisyklių [T TRINKELES 14“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELES 14“, „Automobilių kelių trinkelio, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašo“, galiojančių TRA TRINKELES 14 Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.</p>
	<i>Reikalavimai gaminiui</i>	<p>Gaminio ploto matmenų ir storio bei iki leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1342 4.2.2.1 punkto 1 lentelę ir TRA TRINKELES 14 X skyriaus III skirsnio reikalavimus</p> <p>Gaminio atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1342 4.3.1 punkto ir TRA TRINKELES 14 X skyriaus IV skirsnio reikalavimus</p> <p>Gaminio gniuždomasis stipris turi atitikti LST EN 1342 4.4 punkto ir TRA TRINKELES 14 X skyriaus V skirsnio reikalavimus. Gniuždomojo stiprio vertės pateiktos TRA TRINKELES 14 25 lentelėje.</p> <p>Gaminio atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) turi atitikti LST EN 1342 4.5 punkto reikalavimus ir TRA TRINKELES 14 X skyriaus VI skirsnio reikalavimus.</p> <p>Gaminio kontrolinių pavyzdžių reikalavimai aprašomi LST EN 1342 4.8 punkte ir TRA TRINKELES 14 X skyriaus VII skirsnio reikalavimus.</p> <p>Gaminio vandens įmirkis (įgėris) turi atitikti LST EN 1342 4.8 punkto reikalavimus ir TRA TRINKELES 14 VIII skirsnio reikalavimus.</p>
	<i>Spalva</i>	Tamsiai pilka
	<i>Paviršius</i>	Lygus (pjautas)
	<i>Atsparumas</i>	Tinkama eksploatuoti lauko sąlygomis, atspari trinčiai ir dėvėjimuisi.
	<i>Matmenys</i>	1000 mm (ilgis) x 200 mm (plotis) x 150 mm (aukštis)

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	51	62	0

		1000 mm (ilgis) x 300 mm (plotis) x 150 mm (aukštis)
	Kiekis	Žiūrėti sąnaudų kiekių žiniaraštį.

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant IT TRINKELEŠ 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės“, MN TRINKELEŠ 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“ išdėstytais reikalavimais.

Važiuojamojoje dalyje naudojamų dangų pagrindai aprašomi šių specifikacijų 11.2.3 poskyryje. Pagrindai įrengiami vadovaujantis *Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklė* sekiamais reikalavimais.

Montažinis sluoksnis įrengiamas vadovaujantis MN TRINKELEŠ 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“ ir gamintojo išdėstytais reikalavimais.

Dangų klojimo raštai aprašomi Statinio architektūrinėje dalyje (žr. UL-23-0061-TP-SA).

Betono dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP.

12.2.2. Granitiniai akmens bordiūrai

Ganitiniai akmens bordiūrai turi atitikti standartų LST EN 1343 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklavimui, laikymui, tiekimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1343 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, todėl mažiausi techniniai reikalavimai nurodyti TRA TRINKELEŠ 14 XVI skyriuje.

Granitiniai akmens bordiūrai turi būti aukštos kokybės, todėl rekomenduojama naudoti Europos sąjungoje pagamintus granitinius bordiūrus, kurių techninės charakteristikos nebūtų prastesnės nei pateiktos:

- atsparumas gniuždymui (natūraliomis sąlygomis) ≥ 170 MPa;
- atsparumas gniuždymui (po 56 užšalimo/atšilimo ciklų) ≥ 150 MPa;
- atsparumas lenkimui (natūraliomis sąlygomis) $\geq 15,0$ MPa;
- atsparumas lenkimui (po 56 užšalimo/atšilimo ciklų) $\geq 13,0$ MPa;
- vandens įgeriamumas $\geq 0,20$ %.

Granitinių bordiūrų gaminių visuminio pločio ir visuminio aukščio leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST 1343 4.2.1 punkto 1 lentelės ir TRA TRINKELEŠ 14 40 lentelės reikalavimus.

Granitinių bordiūrų gaminių nuožulos leistinieji nuokrypiai turi atitikti LST EN 1343 4.2.2 punkto 2 lentelės ir TRA TRINKELEŠ 14 41 lentelės reikalavimus.

Granitinių bordiūrų gaminių atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti LST EN 1343 4.3.1 punkto ir TRA TRINKELEŠ XVI skyriaus IV skirsnio reikalavimus.

Granitinių bordiūrų gaminių lenkiamasis stipris turi atitikti LST EN 1343 4.4 punkto ir TRA TRINKELEŠ 14 160 punkto reikalavimus.

Granitinių bordiūrų gaminių vandens įmirkis (igėris) turi atitikti LST EN 1343 4.6 punkto ir TRA TRINKELEŠ 14 164 punkto reikalavimus.

Esamų granitinių bordiūrų panaudojimas. Projekto statybos darbų metu išardyti esami granitiniai gatvės bordiūrai turi būti panaudojami įrengiant gatvių sprendinius. Esami granitiniai bordiūrai privalo būti atsargiai demontuojami rankiniu būdu, siekiant jų nesuskaldyti, nesubraižyti ar kitaip mechanškai nepažeisti. Prieš atliekant bordiūrų klojimo darbus, demontuotus ir išvalytus esamus granitinius bordiūrus Rangovas privalo vizualiai patikrinti jų būklę. Blogos būklės ar kaip nors kitaip pažeisti granitiniai bordiūrai yra utilizuojami.

12.3. Montažinis pasluoksnis

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

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

Prieš įrengiant montažinį sluoksnį griėžtai rekomenduojama nuo pagrindo jį atskirti naudojant skiriamąjį neaustinės geotekstilės sluoksnį.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	52	62	0

11 lentelė. Reikalavimai neaustinei geotekstilei

Savybės	Bandymo metodas	Vertės (min/maks įvertinus paklaidas)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	$\geq 270 \text{ g/m}^2$
Stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\geq 21,5 \text{ kN/m}$ $\geq 21,5 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\geq 50 \%$ $\geq 50 \%$
Atsparumas statiniam pradūrimui	LST EN ISO 12236	$\geq 3,65 \text{ kN}$
Atsparumas dinaminiam prakirtimui	LST EN ISO 13433	$\leq 17 \text{ mm}$
Būdingasis kiaurymės matmuo	LST EN ISO 12596	$0,045 \text{ mm} \leq O_{90} \leq 0,200 \text{ mm}$
Pralaidumas vandeniui plokštumai statmena kryptimi	LST EN ISO 11058	$\geq 45 \text{ l/m}^2\text{s}$
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 $<25^\circ\text{C}$.
Produkto poveikio aplinkai deklaracija (EPD)		Privalomas

Montažinis pasluoksnis įrengiamas ant tinkamai paruošto pagrindo iš jau sumaišyto ir paruošto naudojimui mišinio, skirto natūralaus akmens grindiniui.

12 lentelė. Reikalavimai surištojo mišinio pasluoksniui

Pradinės savybės	
Konsistencija:	milteliai
Spalva:	pilka
Didžiausias užpildo dalelių dydis (mm):	3,5 mm
pH vertė:	apie 12
Paruošto naudojimui mišinio savybės (prie $+20^\circ\text{C}$ ir 50% sant. drėg.)	
Vandens kiekis maišymui (%):	7-9%
Šviežio mišinio piltnis tankis (kg/m^3):	2100 (priklausomai nuo suplūkimo laipsnio)
Naudojimo temperatūra:	nuo $+5^\circ\text{C}$ iki $+30^\circ\text{C}$
Galutinės savybės	
Gniuždomasis stipris (EN 13892/1-2) (MPa):	po 1 dienos: $> 25 \text{ MPa}$ po 7 dienų: $> 45 \text{ MPa}$ po 28 dienų: $> 60 \text{ MPa}$
Lenkiamasis stipris EN 13892/1-2) (MPa):	po 1 dienos: 4 MPa po 7 dienų: 5 MPa po 28 dienų: 8 MPa
Aplinkos poveikių klasės:	XF4 ir XS3
Tvarumas ir aplinkosauga:	
Gaminys turi turėti EPD tvarumo deklaraciją pagal ISO 14025 ir EN 15804+A2	

Klojant mišinį 50-70mm storiu jis naudotinas grynas (miltelių pavidalu). Klojant storiu didesniu nei 70mm, į mišinį papildomai turi būti įmaišoma iki maks. 25% tūrio žvirgždo skaldos 2-8mm (1 dalis žvirgždo skaldos 2-8mm : 3 dalys mišinio pagal tūrį). Montažinis mišinys ant pagrindo skirstomas sausas.

Klojant trinkelės ar nestambius grindinio elementus mišinys klojamas mažuose plotuose aukščiau nurodytu storiu. Ant paviršiaus paskirstomas standartiniais įrankiais, tokiais kaip kastuvai, specialūs brauktuvai ir pan. Mišinį būtina apsaugoti nuo drėgmės, kad būtų išvengta per ankstyvo jo rišimosi pradžios. Ant paskirstyto sauso montažinio sluoksnio trinkelės montuojamos į projekcinę padėtį nedideliais plotais standartiniais įrankiais (plaktukais ar pan.). Po trinkelės sumontavimo visas jų paviršius gausiai sudrėkinamas vandeniu. Šis vanduo sudrėkina po trinkelėmis esantį montažinį sluoksnį todėl lygiagrečiai iš karto vykdomas grindinio elementų sutankinimas vibravimo mechanizmu. Vibravimas ir trinkelės

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	53	62	0

tankinimas turi būti vykdomas iš karto po sumontuotų trinkelų paviršiaus sudrėkinimo, kol montažiniame sluoksnyje neprasisidėjo rišimosi procesas. Būtina atsakingai suplanuoti montavimo/vibravimo darbus ir jų eigą.

12.4. Išdėstymas ir klojimas

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

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

Trinkelės klojamos tinkamu aukščiu jas įkalant, kad būtų įtvirtintos savo galutinėje padėtyje. Trinkelų padėties po paklojimo taisyti (išimti) negalima. Klojant turi būti atsižvelgiama į nesutankintos būsenos montažinio sluoksnio nusėdimo lygį. Montažinis sluoksnis daugiausia turėtų pakilti iki 1/3 trinkelų ar plokštės storio.

Siūlės plotis tarp trinkelų turi būti 6–10 mm.

12.5. Siūlių užpylimas

— Vandeniui nelaidžios siūlės

Tarpų tarp grindinio elementų užpildymui naudojamas paruoštas mišinys.

13 lentelė. Reikalavimai mišiniui

Pradinės savybės	
Konsistencija:	milteliai
Spalva:	Natūrali arba tamsiai pilka
Didžiausias užpildo dalelių dydis (mm):	2 mm
pH vertė:	apie 12
Piltnis tankis (kg/m ³):	1750 kg/m ³
Tamprumo modulis:	apie 30 GPa
Paruošto naudojimui mišinio savybės (prie +20°C ir 50% sant. drėg.)	
Maišymo santykis:	3,0–3,5 litrų vienam maišui
Šviežio mišinio piltnis tankis (kg/m ³):	Apie 2000
Naudojimo temperatūra:	nuo +5°C iki +30°C
Galutinės savybės	
Gniuždomasis stipris (MPa):	po 1 dienos: 15 MPa po 7 dienų: 45MPa po 28 dienų: 55MPa
Lenkiamasis stipris (MPa):	po 1 dienos: 3MPa po 7 dienų: 5MPa po 28 dienų: 8MPa
Aplinkos poveikių klasės:	XF4 ir XS3
Tvarumas ir aplinkosauga:	
Gaminyje turi turėti EPD tvarumo deklaraciją pagal ISO 14025:2006 ir EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021	

Tarpų užpildo mišinys mažesniais kiekiais maišomas grąžtu su maišymo antgaliu rankiniu būdu. Standartinė betonmaišė arba kita analogiška cementinių mišinių maišymo įranga rekomenduojama didesnių apimčių darbams. 25kg maišas maišomas su 3-3,5l vandens. Maksimalus vandens kiekis naudotinas karštomis dienomis, minimalus - esant šaltesniam orui. Bet kuriuo atveju rangovas privalo savarankiškai pasirinkti teisingą vandens kiekį prieš kiekvieną darbų etapą, atsižvelgdamas į:

- *Esamas aplinkos sąlygas* (aplinkos temperatūra, tiesioginės saulės poveikis, vėjas ir pan.);
- *Mišinio galimo maišomo vandens kiekio intervalą.*

Mišinys maišomas bent 3 minutes, kol gaunamas plastiškas, be gumulų ir lengvai naudojamas mišinys. Mišinys paliekamas pastovėti ir permaišomas dar 1 minutę. Paruoštas mišinys išdirbamas per 25-40 minučių (priklausomai nuo aplinkos temperatūros - kylant temperatūrai mišinio išdirbimo laikas ženkliai krenta).

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	54	62	0

Prieš pilant mišinį į siūles, klojamus grindinio akmenis reikia sudrėkinti, siūles išvalyti, kad jose nebūtų nesušigę vandens ir nelygumų. Siūlės tarp akmenų užpildomos pilnai per visą gylį. Siūlių dydis priklauso nuo akmenų dydžio ir turi būti bent 25 mm gylio.

- Mišinys naudojamas nuo +5°C iki +30°C ribose.
- Gilesnės nei 25 mm siūles galima užpildyti vienu pylimu.
- Siūles rekomenduojama glaistyti tą pačią dieną („šlapias ant šlapio“ būdu), kol išlyginamasis sluoksnis dar visiškai neišdžiūvęs. Esant didesnėms darbų apimtims, siūles galima glaistyti ir vėliau, prieš tai jas išvalius ir sudrėkinus.
- Paruoštas mišinys ant sudrėkinto trinkelio paviršiaus paskirstomas guminiu ar kitu brauktuvu ar kitu tinkamu įrankiu.
- Mišinio likučiai ir perteklius nuo grindinio nuvalomi plaunant švelnia ir vienoda suspausto vandens srove, kol tarpų užpildas dar nesukietėjęs. Vandens srovė kreipiama kiek įmanoma lygiagrečiau grindinio paviršiaus, kad dar nesustingusios siūlės nebūtų išplautos. Valymui kartu su vandens srove palengvinti gali būti naudojamas tas pats brauktuvas, kuriuo buvo glaistomos siūlės.
- Užglaistytas siūles bent 12 valandų reikia apsaugoti nuo:
 - aukštos temperatūros (pvz., uždengti šlapiais džiuo maišais);
 - vandens ir šalčio (pvz., uždengti neaustine medžiaga arba pjuvenomis po storais nailono lakštais).
- Skiedinys sustingsta ir galima vaikščioti po 12–24 val., automobilių eismas galimas po 7 dienų prie +20°C temperatūros. Jei temperatūra žemesnė nei +15°C, vaikščioti ir važiuoti galima po gerokai ilgesnio laiko.

12.6. Temperatūrinės / judančios siūlės

Išsiplėtimo siūlės įrengiamos prie bordiūrų, šaligatvių, aplink šulinius ir drenažo angas ir trapius, ten kur keičiasi nuolydis ar yra skirtingų plokštumų suvedimas ir ties lietaus vandens surinkimo kanalais. Temperatūrinių / judančių siūlių sandarinimui naudojamas mažo tamprumo modulio poliuretaninis sandariklis.

13 lentelė. Reikalavimai sandarikliui

Pradinės savybės	
Klasifikavimas pagal EN 15651-1:	F-EXT-INT-CC, klasė 25 LM
Klasifikavimas pagal EN 15651-4:	PW-EXT-INT-CC, klasė 25 LM
Konsistencija:	tiksotropiška pasta
Tankis (g/cm³):	apie 1,40
“Brookfield” klampumas esant +23°C (mPa·s):	1 000 000 ± 200,000 (F rotorius - 5 sūk./min)
Paruošto naudojimui mišinio savybės (prie +23°C ir 50% sant. drėg.)	
Rekomenduojama naudojimo temperatūra:	nuo +5°C iki +35°C
Galutinis sustingimas:	3 mm/24 val - 4 mm/48 val
Galutinės savybės	
Kietumas pagal Šorą A (DIN 53505):	30
Tempiamasis stipris (DIN 53504S3a) (N/mm²):	3
– po 7 dienų esant +23°C:	
Pailgėjimas nutrūkimo vietoje (DIN 53504S3a) (%)	1000
– po 28 dienų prie +23°C ir 50% sant. drėg:	
Eksplotavimo temperatūra:	nuo -40°C iki +70°C
Atsparumas UV spinduliams:	puikus
Pailgėjimas (eksploatuojant nuolat) (%):	25
Klasifikavimas pagal (ISO 11600):	klasė E - 25 LM
Tamprumo modulis esant +23°C (ISO 8339) (N/mm²):	0,24
Tamprumo modulis esant -30°C (ISO 8339) (N/mm²):	0,31
Sugrįžimas į pirminę būseną (%):	85
Tvarumas ir aplinkosauga:	
Atitikimas EPD modeliui produktams, pagamintiems iš poliuretano arba silanais modifikuotų polimerų, 1 grupė	

Visi sandarinami paviršiai turi būti sausi, tvirti, be dulkių, riebalų, aliejų, vaško ar senų dažų likučių. Drėgmę sugeriančius ar metalinius paviršius rekomenduojama nugruntuoti (PRIMER M. arba analogas). Jei sandariklis naudojamas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	55	62	0

ant drėgmės nesugeriančių paviršių, tokių kaip geležis, plienas, aliuminis, varis, keramika, stiklas, cinkuotas ar dažytas plienas, reiklainga tiesiog nuriebinėti paviršių tinkamu produktu.

Sandarinama siūlė neturi būti veikama susitraukimo ar tempimo. Sandariklis turi gerai prilipti prie siūlės šonų ir nesiliesti su siūlės dugnu. Siūlės dydis turėtų būti toks, kad naudojimo metu ji maksimaliai galėtų išsiplėsti iki 25% nuo savo pradinio pločio. Siekiant išvengti sandariklio prisiklijavimo prie siūlės dugno, siūlės gyliui reguliuoti būtina naudoti tinkamo skersmens lankstų polipropileno žgutą, kuris turi būti įrengiamas siūlėje prieš ją sandarinant sandarikliu. Siūlės pločio ir gylis priklausomybė pateikta žemiau esančioje lentelėje:

SIŪLĖS PLOTIS	SIŪLĖS GYLIS
Iki 10 mm	Toks pat kaip plotis
Nuo 11 iki 20 mm	10 mm visais atvejais
Daugiau nei 20 mm	Pusė pločio

Sandūros su asfaltu danga turi būti užpildomos standartiniu keliuose taikomu karšto bitumo sandarikliu.

Kad sandariklis neištekėtų iš siūlės ir nesugadintų vaizdo, rekomenduojama siūlės kraštus užklijuoti lipnia juosta.

12.7. Leistinieji nuokrypiai

Trinkelų dangos turi būti įrengtos pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį, skersinį ir išilginį nuolydį. Dangos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukštų 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 linijoje pagal LST EN 13036-7, kai naudojamos gamtinio akmens tašyto paviršiaus trinkelės neturi viršyti 15 mm.

Trinkelų 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.

12.8. Bandymų rūšys

Atliekant bandymus granito gaminiams rekomenduojama vadovautis standartų *LST EN 1341*, *LST EN 1343* keliama reikalavimais. Bandymus atlikti gali įgaliojimus turinčios institucijos.

12.9. Darbų priėmimas

Priimant darbus turi būti užtikrintas atitikimas projekto brėžiniams. Atlikti darbai negali prieštarauti *IT TRINKELĖS 14*, *TRA TRINKELĖS 14*, *MN TRINKELĖS 14* ir *Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėse* keliamiems reikalavimams.

13. APLINKOS SUTVARKYMO, APŽELDINIMO DARBAI

Aplinkos apželdinimo darbai (rūšys, sodinimo technologija ir pan.) aprašoma Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP-SP.

Šios TS aprašo tik naudojamo augalinio grunto (juodžemio) panaudojimą (Žr. TS-4, 5 skyrių).

14. MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ĮRENGIMO DARBAI

Mažosios architektūros įrengimo darbai aprašoma Architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA.

Viešojo transporto švieslenčių gaminius ir įrengimą aprašo SĮ „Susisiekimo paslaugos“ parengtos *VIEŠOJO TRANSPORTO KELEIVIŲ INFORMAVIMO ŠVIESLENTĖS SU OPERACINE SISTEMA IR KITA PROGRAMINE ĮRANGA IR ŠVIESLENČIŲ ĮRENGIMO DARBAI VILNIAUS VIEŠOJO TRANSPORTO STOTELĖSE* techninės specifikacijos ir *VIEŠOJO TRANSPORTO KELEIVIŲ INFORMAVIMO ŠVIESLENČIŲ LAIKIKLIŲ GAMYBA IR JŲ ĮRENGIMO DARBAI VILNIAUS MIESTO VIEŠOJO TRANSPORTO STOTELĖSE* techninės specifikacijos.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	56	62	0

15. ŠILUMOS TINKLŲ ŠULINIO REKONSTRAVIMO DARBAI

15.1. Gelžbetoninis šilumos tinklo šulinys

Pateikiami dokumentai:

- Galiojantis gamybos kontrolės atitikties sertifikatas;
- Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).

Šilumos tinklo šulinys turi būti statomas vadovaujantis LST EN 1917, LST EN 13369, LST EN 14396 reikalavimais.

Šulinio medžiaga – gelžbetonis.

Šulinio darbo aukštis ne mažiau kaip 1,8 m.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5 m.

Šulinys turi atlaikyti grunto apkrovas bei temperatūrų svyravimą.

Važiuojamoje dalyje statomo šulinio perdanga turi būti tinkama važiuojamajai daliai.

Šulinio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės danga.

Šulinio elementai turi būti su užkaitais (falcu), sujungimai turi būti padengti lanksčia ir vandeniui atsparia sandarinimo medžiaga.

Šulinio elementų techniniai duomenys: betono gniuždomasis stipris -C35/45 (pagal LST EN 12390-3), nepralaidumas vandeniui - betono markė W12 (pagal LST EN 1974) , atsparumas šalčiui – F200 (pagal LST EN 1428.19).

G/b šulinys turi būti hidroizoliuotas, įrengiama dugno ir sienų hidroizoliacija.

Vamzdis į šulinį prijungiamas išgręžiant šulinio sienoje angą. Tarpui tarp polietileno vandentiekio vamzdžio ir g/b šulinio sienos užsandarinti naudojamas segmentinis sandariklis. Segmentinis sandariklis turi varžtus ir guminius sandarinimo segmentus. Kiekviena metalinė detalė yra padengta plastikumu. Sriegis padengtas lubrikantu. Metalinės detalės medžiaga – nerūdijantis plienas. Sandarinimas vyksta veržiant varžtus ir tokiu būdu spaudžiant tarp plokštelių guminius sandarinimo segmentus. Spaudžiami guminiai segmentai plečiasi tiek į vamzdžio, tiek į sienos pusę ir tokiu būdu užsandarina tarpą tarp jų. Segmentinis sandariklis užtikrina absoliutų sandarumą tarp vamzdžio ir sienos.

Šuliniuose, kurių skersmuo Ø1000 mm ir didesnis, įlipimui į šulinį įrengiamos lipynės. Jos turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos (pavyzdžiui, plastikas, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm³, nerūdijantis plienas, kuris yra ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3) arba padengtos antikorozine danga (pavyzdžiui, padengtos plastikumu).

Lipynės turi atitikti LST EN 14396 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad būtų saugu įlipti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp lipynių 300 mm pagal LST EN 1917.

15.2. Šulinio hidroizoliacija

Teptinė požeminių įrenginių hidroizoliacija – vienalytis vandeniui nelaidus hidroizoliacijos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Gali būti naudojama 2 sluoksnių bituminė emulsija „Plastimul“ ar kitokia analogiškų savybių mastika pagal LST1266-92.

Reikalavimai teptinei hidroizoliacinei dangai: nepralaidumas vandeniui - geras, atsparumas puvimui - aukštas.

15.3. Reikalavimai šulinio dangčiui

Techniniai duomenys ir reikalavimai	Aprašymas
Medžiaga	Kalusis ketus. Dangtis turi būti padengtas aprobuotu sunkioms eksploatacinėms sąlygoms skirtu, atspariu dilimui, įbrėžimams smalos epoksidu, kurio sluoksnis ne mažiau kaip 375 mikronų. Atspari druskoms, ledo tirpikliams
Tipas	Apvalus, „plaukiojančio“ tipo
Korpuso pagrindo įleidimo skersmuo	Ne mažiau 670 mm
Vidinis skersmuo - įlipimo anga	Ne mažiau 600 mm
Aukštis	Ne mažiau 170 mm
Užraktas	Turi automatinį dangčio užraktą ir papildomą mechaninį užraktą. Mechaniniam užraktui naudojamas specialus atidarymo/uždarymo įrankis.

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.TS

Lapas

57

Lapų

62

Laida

0

Amortizuojantis įdėklas (tarpinė)	Sumontuotas rėme (nepriklijuotas), keičiamas. Įdėklo konstrukcija turi užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų ir nekeltų bildesio. Amortizuojančio įdėklo medžiaga turi būti ilgaamžė, labai atspari trinčiams, veikiant didžiausioms apkrovoms.
Apkrovos klasė	D 400 pagal LST EN 124
Bendri reikalavimai	
Konstrukcija	Dangčio fiksacija atidarytoje padėtyje
Dangčio, rėmo ženklavimas	Turi būti paženklinamas patvariais ir aiškiais užrašais: - standarto EN124 žymuo; - apkrovos klasė; - gaminio medžiagos žymuo (gali būti nenurodytas, bet būtina pateikti sertifikatus ir deklaracijas, patvirtinančius, kad produkcija pagaminta iš reikalavimuose nurodytos medžiagos); - gamintojo pavadinimas, ženklas; Kitas ženklavimas pagal šilumos tinklų reikalavimus
Standartas	Konstruktiniai duomenys, bandymai, ženklavimas ir kokybės kontrolė turi atitikti Lietuvos standarto LST EN 124 reikalavimus
Garantija	Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija
Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Eksplotacinių savybių deklaracija (pagal STR1.01.04:2015). Montavimo instrukcija. Laisvos formos tiekėjo pažyma apie garantiją

15.4. Gelžbetoninio šulinio montavimas

Įrengiant surenkamą gelžbetoninį šulinį, vadovautis šiais nurodymais:

- 1) prieš šulinio įrengimą visi elementai turi būti išoriškai apžiūrimi. Ant šulinio elementų neturi būti pažeidimų turinčių įtakos šulinio ilgaamžiškumui bei sandarumui;
- 2) prieš montavimą nuo šulinio elementų turi būti nuvalytas purvas, sniegas, ledas, tepalai ir kiti nešvarumai;
- 3) po šulinio turi būti įrengiamas pagrindas, atitinkantis projekto reikalavimus; šulinio pagrindas turi būti įrengiamas ant nejudinto grunto. Jeigu, kasant iškasą, ji buvo perkasta - tose vietose užpilamas gruntas ir iškasos dugnas sutankinamas; Šulinio surenkami elementai montuojami ant smėlio-cemento skiedinio, kurio storis ne mažiau kaip 10 cm. Montuojant šulinį rekomenduojama laikytis leidžiamų nuokrypių.

Iškasos dugno altitudės nuokrypis	± 50mm
Šulinio viršutinės dalies ašies nuokrypis nuo vertikalės	12 mm
Smėlio išlyginamojo sluoksnio altitudės nuokrypis	± 15 mm
Šulinio ašies nuokrypis nuo projektinės padėties	8mm
Šulinio dugno altitudės nuokrypis	±5 mm

15.5. Gelžbetonio šulinio hidroizoliavimas

Hidroizoliacija ant paviršiaus užnešama tinkuojant. Izoliacijos paviršius turi būti užlygintas užtrynimu ar kitokiu būdu. Reikalavimai izoliuojamam paviršiui. Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai yra reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susiristi su pagrindu. Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	58	62	0

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: -išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus -skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus	±5mm ±10mm	Matuojant liniuote
Nelygumų skaičius 4 m ² plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	Ne daugiau 2	
Gruntuotės storis: -gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm -gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4h kietėjimo – 0,6 mm	5% 10%	Vizualinis apžiūrėjimas

Hidroizoliacijos sluoksnių storis ir skaičius:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Teptinės hidroizoliacijos: - vieno sluoksnio storis (bituminė mastika) - dviejų sluoksnių storis-4 mm	±10mm ±10mm	

Teptinė bituminė mastika turi būti užnešama 2 sluoksniais taip, kad susidarytų vienalytis nelaidus vandeniui sluoksnis.

Įrengiant hidroizoliaciją, hidroizoliacinis skiedinys ant izoliuojamo paviršiaus užtepamas 2-4 mm storio sluoksniais. Kitas sluoksnis dengiamas tik sudrėkinus sukietėjusį ankstesnįjį sluoksnį. Sutvirtėjus paskutiniam hidroizoliacijos sluoksniui, drėgnas paviršius užglaistomas 3-5 mm storio skiedinio sluoksniu, pabarstoma sauso cemento, kuris metalinėmis laistykėmis gerai įtrinamas į paviršių.

Džiūstanti hidroizoliacinė danga turi būti apsaugota nuo mechaninių priemaišų.

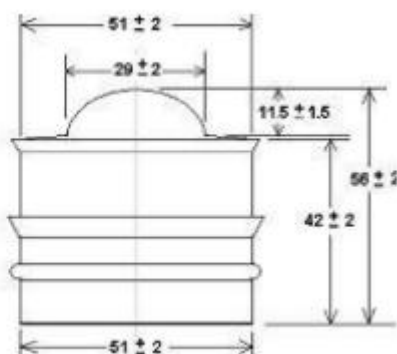
Hidroizoliacijos darbų vykdomas žiemos metu. Kai temperatūra žemesnė nei +5 °C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus). Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

16. STIKLO ATŠVAITAI

Projekte numatoma įrengti stiklo atšvaitus „katės akis“ arba panašaus analogo. Šie atšvaitai yra klijuojami arba kitaip, pagal gamintojo nustatytus reikalavimus, tvirtinami ant viršutinės projektuojamų gatvės bordiūrų briaunos. Atšvaitai vienas nuo kito išdėstomi 1,0 metro atstumu.

Parametras	Reikšmė
Svoris, g	apie 150
Pagrindo medžiaga	grūdintas stiklas
Leistina apkrova	apie 18 t
Montavimas	ertmės skersmuo 52 mm, gylis 42 mm
Spalva	balta
Tvirtinimas	mechaninė fiksacija
Optikos principas	atšvaitas
Atspindžio tipas	360°

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	59	62	0



2 pav. Stiklo atšvaito „katės akis“ pavyzdys.

17. POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS

17.1. Vamzdžiai

Pokonstrukcinis drenažas įrengiamas vadovaujantis KPT VNS 16.

Projekte numatoma įrengti drenažą iš HDPE gofruotų perforuotų vamzdžių DN 110. Perforacijos tipas 180°, klasė SN8.

Drenažo vamzdžiai klojami ant 10 cm storio žvyro / skaldos fr. 5/8 sluoksnio. Pakloti drenažo vamzdžiai užpilami žvyru / skalda fr. 11/16. Žvyro / skaldos frakcija gali būti tikslinama, atsižvelgiant į vietines medžiagas.

Vamzdžių sandūros apsaugomos ritinine filtracine medžiaga, atliekamas pirminis vamzdžių užpylimas ir tankinimas rankiniu būdu ir tik tada tranšėja užpilama mechanizuotai.

Drenažinis vamzdis turi būti skirtas drenažo tinklams įrengti, negalima naudoti paprastų lygiasienių vamzdžių. Atskiriamaoji geotekstilė turi užtikrinti nesurištųjų mineralinių mišinių sluoksnio atskyrimą, bei vandens skverbimąsi.

Naujai klojami drenažo tinklai jungiami į lietaus nuotekų tinklo trasą.

Drenažo vamzdžių parametrai

Parametrai	Reikšmė
Vamzdžio tipas	Gofruotas, perforuotas
Žaliava	HDPE
Nominalus vidaus diametras, mm	110*
Žiedo standumo klasė	SN8
Perforacija, °	180

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	60	62	0

* drenažo vamzdžių matmenys parenkami pagal rinkoje esančius gaminius. Keičiantis gaminių pasiūlai, gali būti naudojami kitų matmenų vamzdžiai, tačiau vidinis skersmuo negali būti mažesnis kaip 110 mm.

18. Šulinių liukai

18.1. Šulinių liukų įrengimas (esamose asfalto dangose)

Projekte numatoma pakeisti šulinio liukus į "plaukiojančio" tipo esamoje eksploatuojamoje asfalto dangoje.

Prieš keičiant šulinio liuką, esamo šulinio šachta turi būti apsaugota nuo galimo asfalto atliekų kritimo į šulinį. Tam tikslui turi būti naudojamas specialus šiek tiek mažesnio skersmens nei dangtis indas.

Esama asfalto danga ne mažiau kaip 20 cm atstumu nuo šulinio liuko korpuso išorinės briaunos pažymima ir išfrezuojama arba išdaužoma. Išmontuojamas inžinerinių tinklų liuko korpusas. Asfalto danga išardoma taip, kad būtų suformuota statmena asfalto sluoksnių briauna.

Esant poreikiui pakeičiami pažeisti šulinio šachtos žiedai ir arba pakeliami iki projektinės dangos aukščio.

Ant šulinio viršutinio žiedo briaunos uždedamas plieninis adaptacinis žiedas (plieninis cilindras, kurio skersmuo atitinka plaukiojančio liuko apatinio žiedo išorinį skersmenį), kurio aukštis priderinamas pagal klojamų asfalto sluoksnio storį, į adaptacinio žiedo vidų įstatomas montavimo rėmas (plieninis cilindras, kurio skersmuo atitinka plaukiojančio liuko apatinio žiedo skersmenį, su dangčiu bei iškėlimo rankenomis).

Gretutinė šulinio žiedams zona užliejama greitai kietėjančiu hidraulinį rišiklių skiediniu.

Visas ardymo plotas, įskaitant ir gretutinę šulinio žiedams zoną bei paliekamų asfalto sluoksnių briauna, gruntuojami modifikuota bitumine emulsija. Viršutinio sluoksnio briaunos sandarinimui naudojama bitumine sandarinimo juosta (žr. TS skyrelį 8).

Tarp adaptacinio žiedo ir montavimo rėmo atstatomas viršutinis asfalto dangos sluoksnis pagal IT ASFALTAS 24 reikalavimus. Sutankinus asfalto sluoksnį (sluoksnius), tolygiai keliant statmenai dangos paviršiui ištraukiamas montavimo rėmas. Į jo vietą įstatomas liuko korpusas su dangčiu.

Užbaigus liuko montavimo darbus, papildomai sutankinama asfalto danga ir šulinio liuko zona, kad liuko korpusas tolygiai įsispautų į asfalto dangos sluoksnį.

19. Šulinių liukų įrengimas (naujai įrengiamose pilnos konstrukcijos asfalto dangose)

Projekte numatoma pakeisti / įrengti "plaukiojančio" tipo šulinio liukus, patenkančius po projektuojamomis pilnos konstrukcijos asfalto dangomis.

Šulinio šachtos žiedai pakeliami iki reikiamos altitudės, t. y. 170-230 mm žemiau projekcinio asfalto viršutinio dangos sluoksnio paviršiaus.

Šulinio šachta uždengiama sustiprinta plienine plokšte, kurios skersmuo 10-15 cm didesnis nei šulinio žiedo išorinis skersmuo, o jos vieta koordinuojama.

Klotuvu klojamas asfalto pagrindo sluoksnio mišinys pagal IT ASFALTAS 24, jį paklojus sustiprintos plieninės plokštės vietoje asfalto mišinys iškasamas, šulinio šachta atidengiama.

Ant šulinio viršutinio žiedo briaunos uždedamas plieninis adaptacinis žiedas (plieninis cilindras, kurio skersmuo atitinka plaukiojančio liuko apatinio žiedo išorinį skersmenį), kurio aukštis priderinamas pagal klojamų asfalto sluoksnio storį, į adaptacinio žiedo vidų įstatomas montavimo rėmas (plieninis cilindras, kurio skersmuo atitinka plaukiojančio liuko apatinio žiedo skersmenį, su dangčiu bei iškėlimo rankenomis).

Tarp adaptacinio žiedo ir montavimo rėmo įrengiamas asfalto pagrindo sluoksnis pagal IT ASFALTAS 24 reikalavimus. Sutankinus asfalto sluoksnį, tolygiai keliant statmenai dangos paviršiui ištraukiamas montavimo rėmas. Į jo vietą įstatomas liuko korpusas su dangčiu.

Tankinant asfalto pagrindo sluoksnį pirmasis pravažiavimas inžinerinių tinklų liuko vietoje atliekamas nenaudojant vibracijos, visus kitus kartus vibraciją galima naudoti. Atliekant tankinimą liuko korpusas įspaudžiamas tolygiai į asfalto pagrindo sluoksnį.

Sutankinus asfalto pagrindo sluoksnį liuko korpusas, panaudojant kastuvą, nežymiai atkeliamas (ir vėl sugražinamas į pradinę padėtį) nuo sutankinto dangos sluoksnio, tokiu būdu sumažinamas liuko prikibimas prie asfalto pagrindo sluoksnio.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	61	62	0

Inžinerinių tinklų liuko korpusas ir dangtis nupurškiamas asfalto prilipimą mažinančia medžiaga.

Įrengiant trijų sluoksnių asfalto dangos konstrukciją, procesas kartojamas. Sutankinus asfalto pagrindo sluoksnį liuko korpusas iškeliamas, šulinio šachta uždengiama sustiprinta plienine plokšte, klojamas asfalto apatinis sluoksnis ir tankinamas. Perteklinis asfalto mišinys iškasamas, šulinio šachta atidengiama, įrengiamas adaptacinis žiedas ir t.t.

Klotuvu klojamas asfalto viršutinio sluoksnio mišinys, jį paklojus šulinio liuko vietoje asfalto mišinys iškasamas. Papildomai gali būti panaudota standžios medinės plokštės forma, kurioje išpjauta šulinio liuko skersmenį atitinkanti ertmė.

Panaudojant specialius plieninius kablius šulinio liuko korpusas iškeliamas nedaugiau kaip 5 cm virš dangos paviršiaus, liuko korpusą laikant šiame lygyje ertmė tarp liuko korpuso apatinio žiedo ir asfalto dangos sluoksnio užpildoma asfalto viršutinio sluoksnio mišiniu.

Liukas nuleidžiamas ant dangos.

Tankinant asfalto viršutinį sluoksnį pirmasis pravažiuojimas inžinerinių tinklų liuko vietoje atliekamas nenaudojant vibracijos, visus kitus kartus vibraciją galima naudoti. Atliekant tankinimą liuko korpusas įspaudžiamas tolygiai į asfalto viršutinį sluoksnį.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.TS	62	62	0

VIEŠOJO TRANSPORTO KELEIVIŲ INFORMAVIMO ŠVIESLENTĖS SU OPERACINE SISTEMA IR KITA PROGRAMINE ĮRANGA IR ŠVIESLENČIŲ ĮRENGIMO DARBAI VILNIAUS VIEŠOJO TRANSPORTO STOTELĖSE TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

I. BENDRA INFORMACIJA

1. Savivaldybės įmonė „SUSIEKIMO PASLAUGOS“ (toliau – Organizacija) įgyvendina projektą „Viešojo transporto keleivių informavimo švieslenčių (toliau – švieslentės) tinklo plėtra“ (toliau – projektas).
2. Perkančioji organizacija – Vilniaus miesto savivaldybė.
3. Tiekėjas – švieslentes projektuojanti ir įrengianti įmonė.

II. ESAMA SITUACIJA

4. Švieslentės skirtos pateikti informaciją keleiviams apie prognozuojamus viešojo transporto išvykimo iš viešojo transporto stotelės ir atvykimo laikus.
5. Viešojo transporto išvykimo iš stotelės laiko apskaičiavimas atliekamas Vilniaus miesto viešojo transporto eismo kontrolės ir valdymo bei keleivių informavimo sistemos programinės įrangos (toliau – Pikas GPS) pagalba. Šios programinės įrangos pagalba švieslentėse atvaizduojami gauti duomenys.
6. Tiekėjas gali susipažinti su Vilniaus miesto viešojo transporto eismo kontrolės ir valdymo bei keleivių informavimo sistemos programinės įrangos technine specifikacija tinklapyje:
http://www.cvpp.lt/index.php?option=com_vpt&theme=new&task=view&tender_id=135691.
7. Švieslentės įrengtos viešojo transporto stotelėse.
8. Švieslentės yra pajungtos prie nepriklausomo elektros tiekėjo elektros tinklo.

III. REIKALAVIMAI

9. Perkamos švieslentės turi būti naujos, t. y., nenaudotos ir neatnaujintos.
10. Švieslenčių tinklo topologija pateikta šios techninės specifikacijos 1 priede.
11. Techniniai reikalavimai švieslentėms:

Nr.	Parametras	Reikalavimai
Bendrieji reikalavimai:		
12.	Įrengimo vieta	Atvirame lauke.
13.	Atsparumas išorės poveikiui	Konstrukcija, apsauganti nuo vandalizmo, pritaikyta įvairioms oro sąlygoms (temperatūrų svyravimas, apledėjimas, liūtis, stiprus vėjas ir pan.). Korpuso konstrukcija turi būti standi ir užtikrinti jos įrengimą / pakabinimą, esant jos vertikaliam pasvirimui į priekį iki 15°. Korpuso konstrukcija turi užtikrinti galimybę atlikti švieslentės techninį aptarnavimą (prieiti prie švieslentės komponentų) jos nedemontavus.
14.	Atsparumo klasė dulkėms ir drėgmei	Ne mažesnė nei IP65.
15.	Montavimo tipas	Horizontalus.
16.	Svoris	Ne daugiau 55 kg (su pilna visų sudedamųjų dalių komplektacija).
17.	Švieslentės lango stiklo danga	Būtina apsauginė, mažinanti atspindžius danga (angl. „anti-glare“), atspindys ne daugiau nei 2 %.
18.	Švieslentės jutikliai	Privalo turėti temperatūros, oro drėgmės, apšviestumo jutiklius, skirtus automatiniam tinkamo švieslentės darbingumo palaikymui.
19.	Maitinimas	230 V (+/- 10%), 50 Hz tinkle.

20.	Galingumas	Ne daugiau kaip 400 W.
21.	Papildomos korpuso savybės	Turi būti užtikrintas vidinis apšildymas, apsaugantis nuo ledo kristalo susidarymo korpuso viduje.
22.	Švieslentės korpuso dydis	Ne didesnis nei 880x615x175 mm
Ekranas:		
23.	Ekrano tipas	Lauko ekranas su integruotu sisteminiu bloku, šildytuvu, pritaikytas 24/7/365 veikimui. Ekranas turi būti pritaikytas rodyti statinį vaizdą, papildomai nenaudojant matricos išdegimo mažinimo metodų.
24.	Ekrano dydis	Ne mažesnis nei 32" (coliai).
25.	Ekrano posvyrio kampas	15°
26.	Ekrano ryškumas	Ne mažiau kaip 1000 cd/m ² .
27.	Rezoliucija	Ne mažiau nei 1920x1080 pikselių.
28.	Horizontalus matymo kampas	Ne mažiau nei 170°.
29.	Vertikalus matymo kampas	Ne mažiau nei 170°.
30.	Veikimo temperatūra	Nuo -35°C iki +55°C.
31.	Sertifikatai	Pateikti sertifikatus, patvirtinančius, kad gaminys atitinka CE žymėjimą, bei turi EN50121-4 sertifikatą arba analogiškus (lygiaverčius).
32.	Atsparumas drėgmei	iki 90%.
33.	Ekrano technologija	TFT arba lygiavertė.
34.	Ekrano panelės tipas	LCD.
35.	Ryškumas	Didelio ryškumo informacijos vaizdavimo matrica (angl. <i>High Bright, Sunlight viewable</i>), automatinis ryškumo reguliavimas pagal išorės apšvietimą arba švieslenčių valdymo sistemos nustatymus (pvz., pagal paros laiką, metų laiką).
36.	Kontrastas	Ne mažiau kaip 4000:1.
37.	Ekranas	Neblizgus.
38.	Ekrano darbinės padėtys	Turi turėti galimybę veikti horizontalioje (angl. „landscape“) padėtyje.
39.	Ekrano duomenų perdavimo sąsajos	Ne mažiau kaip 1 vnt. HDMI arba 1 vnt. Display Port arba 1 vnt. DVI-D ar 1 vnt. alternatyvaus pajungimo būdo arba 1 vnt. USB 3.0.
40.	Ekrano valdymas	Ekrano techninių parametrų valdymas per kompiuterinį tinklą: vaizdo, sisteminiai parametrai, vidinės programinės įrangos atnaujinimas.
Sisteminis blokas:		
41.	Procesorius	Ne prastesnis nei (2MB L2 Cache, keturių branduolių, 1900 MHz FSB).
42.	Operatyvioji atmintis	Ne mažiau 4GB DDR3 1333 MHz arba geresnės technologijos.
43.	Grafika	Integruota, mažiausiai 1920x1080@60Hz.
44.	Kietas diskas	Ne mažiau 120GB SATA3, SSD tipo.
45.	Aparatinis monitoringas	Įtampų ir temperatūros monitoringo palaikymas.
46.	Duomenų perdavimo sąsajos	Ne mažiau nei Ethernet RJ-45 1GbE support, SATA, 2 X USB 2.0, HDMI arba DVI, 24 bit LVDS iki 1920 x 1080 rezoliucijos.

47.	Oro užuolaidos funkcija	Turi būti sudarytas nematomas oro barjeras, atskiriantis ekraną nuo išorinių korpuso sienelių ir apsaugantis ekraną nuo karščio susidarancio nuo tiesioginės saulės šviesos. Esant žemoms temperatūroms ši funkcija turi apsaugoti ekrano bei korpuso stiklus nuo aprasojimo.
48.	Operacinė sistema	Ne žemesnė nei Microsoft Windows 10Pro ar kita Microsoft Windows versija, palaikanti nuotolinį darbalaukio prisijungimą (RDP) prie įrenginio. Programinė įranga turi būti pateikiama su licencija.
49.	Išjungimas, įjungimas ir perkrovimas	Išjungimas, įjungimas ir perkrovimas valdomas per Ethernet.
Mobilus interneto maršrutizatorius:		
50.	Maršrutizatorius	Ne mažiau nei 4G maršrutizatorius su CE, Wi-Fi Certified sertifikatais. Mobilus interneto maršrutizatorius turi automatiškai bandyti prisijungti prie tinklo dingus ryšiui su bokštu. Veikimo temperatūros diapazonas nuo -35°C iki +55°C.
51.	Antena	Ne mažiau nei 2 vnt.
52.	Palaikomi tinklo standartai	Ne prastesnis nei 802.11n
53.	Jungtys	Viena WAN jungtis ir viena arba daugiau LAN jungtys su ne žemesne negu Fast Ethernet technologija.
54.	Ryšio technologijos	HSPA / EVDO / LTE / 5G.
Aušinimas:		
55.	Aušinimo tipas	Termostatu valdomi vidiniai ventiliatoriai, uždara vidinė oro cirkuliacija, ar analogiški įrenginiai, šilumos atidavimas į išorę radiatoriais laikantis ne mažesnio kaip IP65 sandarumo reikalavimų.
56.	Sensoriai	Turi būti ne mažiau nei 1 temperatūros sensorius švieslentės vidinei temperatūrai matuoti ir termostatas sistemos bendram temperatūros matavimui ir aušinimo kontrolei.
Papildomi reikalavimai:		
57.	Įrengimas	Švieslentė turi būti pritaikyta įrengimui ant rėmo, pagaminto iš kvadratinio vamzdžio (80x80 mm) per specialias išpjovas. Švieslentė turi turėti galimybę būti prirakinama prie rėmo per rėme sumontuotą spynos mazgą.
58.	Garantija	Taikomas ne trumpesnis kaip 3 (trių) metų garantinis terminas. Garantinis terminas pradedamas skaičiuoti nuo švieslenčių priėmimo-perdavimo akto pasirašymo dienos. Įvykus gedimui jis turi būti pašalintas ne vėliau kaip per 10 d. d. nuo pranešimo apie gedimą gavimo dienos. Ekrano išdegimas, rodant statinį vaizdą, turi būti traktuojamas kaip garantinis gedimas. Ne mažiau kaip 1000 cd/m ² ekrano ryškumas turi būti išlaikomas viso garantinio termino metu. Garantinio gedimo atveju švieslentė turi būti pataisyta arba pakeista tokia pačia arba kita atitinkančia šios techninės specifikacijos reikalavimus.

59. Reikalavimai švieslenčių valdymui ir darbingumo užtikrinimui:

59.1. turi būti užtikrinta nuotolinio švieslenčių stebėjimo ir valdymo galimybė:

59.1.1. nuotoliniu būdu išjungti/įjungti/perkrauti švieslentę ir ekraną, keisti švieslenčių ir ekranų parametrus;

59.1.2. Tiekėjas turi pateikti sprendimą, skirtą švieslentės pagrindinių parametrų ir GSM ryšio monitoringui atlikti;

59.1.3. Po sutarties pasirašymo Organizacija pateiks tiekėjui SIM kortelės duomenų perdavimui;

59.1.4. Tiekėjas visas užsakytas švieslentes turi integruoti į dabartinę švieslenčių valdymo ir sutrikimų informavimo sistemą (<https://icinga.com/>, sistemos dokumentacija pateikiama <https://icinga.com/docs/icinga-2/latest/>).

59.2. turi būti užtikrinta automatinė švieslenčių vidinės temperatūros ir drėgmės kontrolė;

59.3. turi būti užtikrintas automatinis švieslenčių darbinės oro ir švieslentės komponentų temperatūros palaikymas;

59.4. švieslentėse turi būti realizuota automatinė maitinimo įtampos apsauga ir automatinio švieslentės išjungimo galimybė.

59.5. Dtingus elektros energijos tiekimui, švieslentės programinė įranga turi būti išjungiamą kontroliuojamu būdu be rizikos išderinti programinės įrangos darbą, atsiradus energijos tiekimui, programinė įranga turi automatiškai atsistatyti į darbinę padėtį.

60. Visos techninės, organizacinės ir kitokio tipo priemonės, reikalingos šiame pirkime nurodytiems reikalavimams įgyvendinti, turi būti pateiktos Tiekėjo ir jų kaina turi būti įskaičiuota į pasiūlymo kainą.

61. Programinės įrangos (operacinės sistemos, stebėjimo ir valdymo programinės įrangos) licencijos turi būti įgyjamos Organizacijos vardu. Organizacijai turi būti perduotos visos švieslenčių veikimui užtikrinti reikalingos licencijos.

62. Į pasiūlymo kainą turi būti įskaičiuota programinės įrangos licencijų kaina ir programinės įrangos naudojimas turi būti nemokamas visą (neribotą) švieslenčių naudojimo laiką.

63. Organizacijai turi būti suteiktos priemonės (nuotolinės) švieslenčių stebėjimo ir valdymo funkcijoms vykdyti.

64. Organizacijai turi būti suteikti apmokymai švieslenčių stebėjimui, valdymui, naudojimui ir priežiūros vykdymui. Turi būti apmokyti ne mažiau kaip du Organizacijos darbuotojai iki švieslenčių įrengimo dienos pagal atskirą susitarimą.

65. Švieslentės turi būti pilnai sukomplektuotos.

66. Švieslenčių (su įrengimu) užsakymas ir įrengimas:

66.1. Prieš švieslentės įrengimą Organizacijai, suderinus raštu, turi būti suteikta prieiga švieslenčių techniniam konfigūravimui atlikti.

66.2. Švieslentės turi būti įrengtos Organizacijos nurodytose Vilniaus m. viešojo transporto stotelėse įrengtuose laikikliuose (elektros tiekimas bus atvestas iki švieslentės montavimo vietos). Šios švieslentės turi būti pilnos komplektacijos pagal techninę specifikaciją su įvertintais įrengimo darbais.

66.3. Tiekėjui įrengus užsakytas švieslentes, Organizacija ir Tiekėjas pasirašo priėmimo-perdavimo aktą sutartyje nustatyta tvarka.

67. Švieslentė turi būti pritaikyta prie laikiklio techninių parametrų, nurodytų 2 priede.

68. Dokumentai Organizacijai turi būti pateikti valstybine (lietuvių) kalba. Švieslenčių techninė gamintojų dokumentacija, brėžiniai, instrukcijos, licencijos ir sertifikatai gali būti pateikiami anglų kalba.

69. Reikalavimai išpildomajai dokumentacijai (tiekėjas po sutarties pasirašymo turi pateikti):

69.1. visą techninę ir programinę įrangą, reikalingą švieslentės veikimui ir priežiūrai užtikrinti;

69.2. švieslentės brėžinius (su tvirtinimo jungčių, elementų schemomis ir pan.) su visais matmenimis;

69.3. gamintojo sertifikatus (gaminio ir maršrutizatoriaus atitikimas CE žymėjimui, EN50121-4, sertifikatą arba analogiškus (lygiavertčius), maršrutizatoriaus Wi-Fi Certified sertifikatas);

69.4. įrangos montavimo ir tvirtinimo techninius brėžinius ir aprašymą;

69.5. programinės įrangos licencines sutartis;

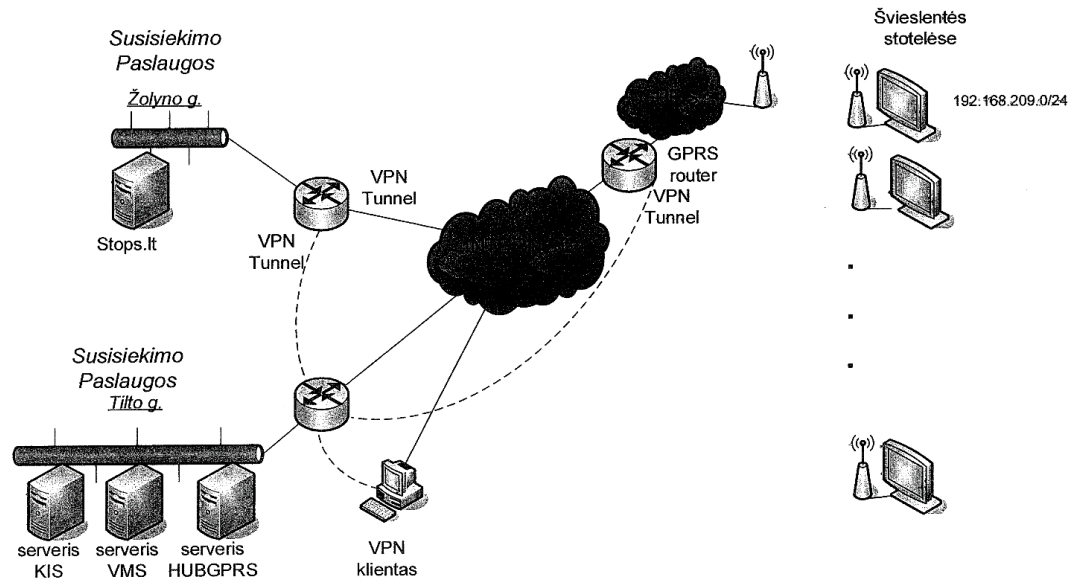
69.6. švieslentės konfigūravimo, montavimo, instaliavimo ir priežiūros instrukcijas;

69.7. švieslenčių garantinės priežiūros sąlygas ir kontaktus (tel. Nr., el. paštas ir pan.), kuriais kreiptis dėl įrangos remonto gedimo atveju.

**VIEŠOJO TRANSPORTO KELEIVIŲ INFORMAVIMO ŠVIESLENČIŲ SU OPERACINE SISTEMA
IR KITA PROGRAMINE ĮRANGA IR DALIES ŠVIESLENČIŲ ĮRENGIMO DARBAI VILNIAUS VIEŠOJO
TRANSPORTO STOTELĖSE
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

1 PRIEDAS

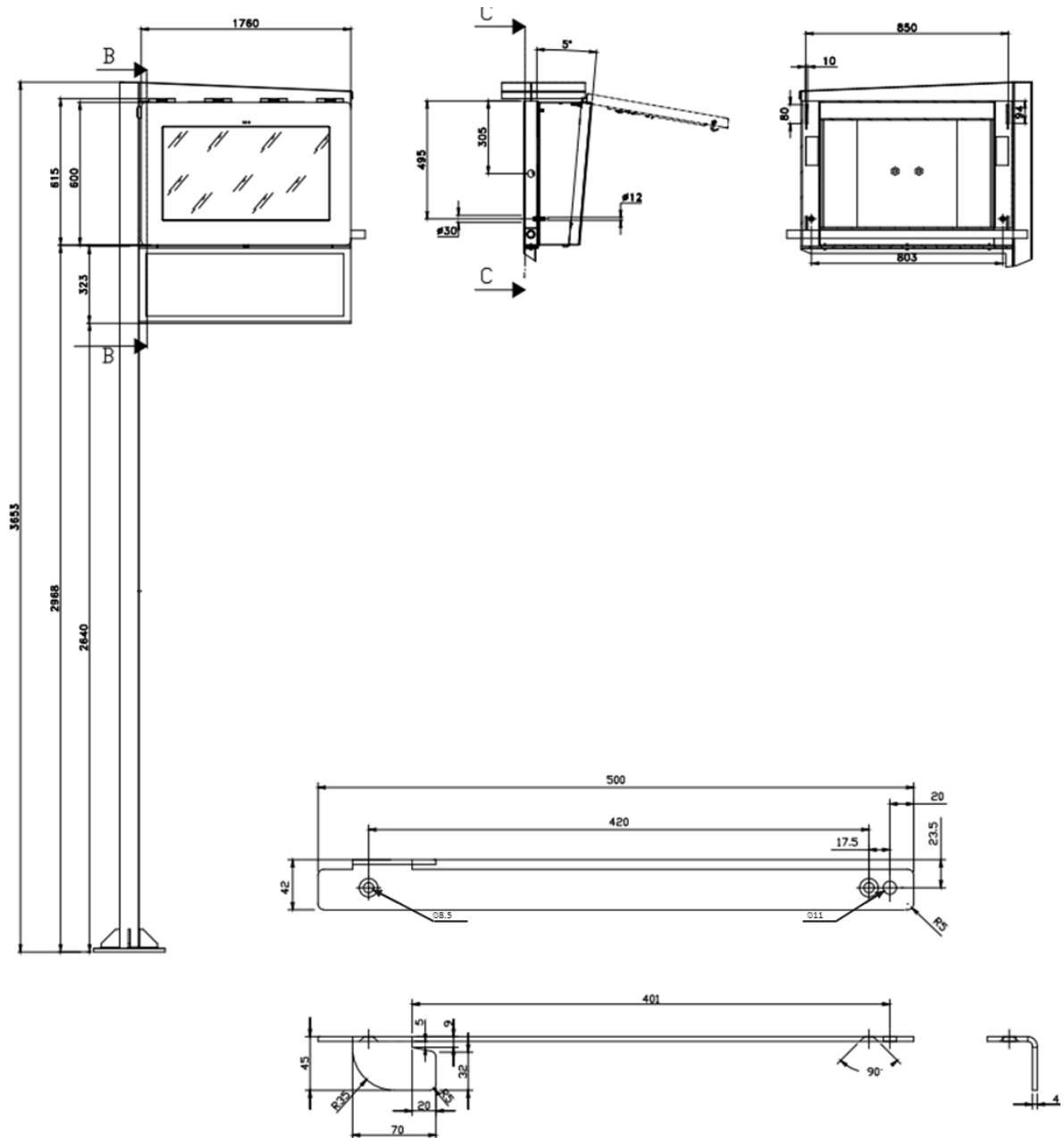
Švieslenčių tinklo topologija



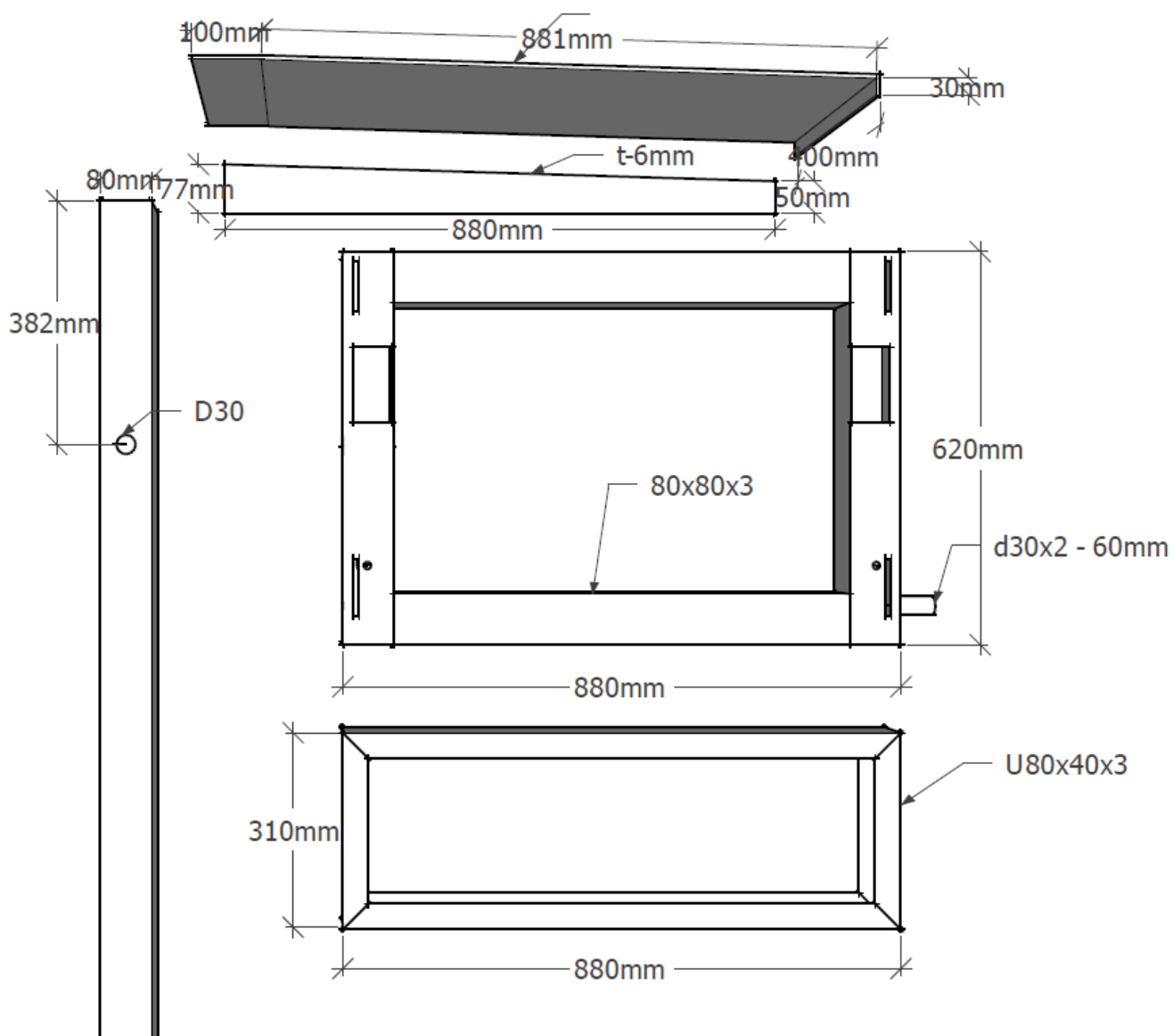
**VIEŠOJO TRANSPORTO KELEIVIŲ INFORMAVIMO ŠVIESLENČIŲ SU OPERACINE SISTEMA
IR KITA PROGRAMINE ĮRANGA IR DALIES ŠVIESLENČIŲ ĮRENGIMO DARBAI VILNIAUS VIEŠOJO
TRANSPORTO STOTELĖSE
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

2 PRIEDAS

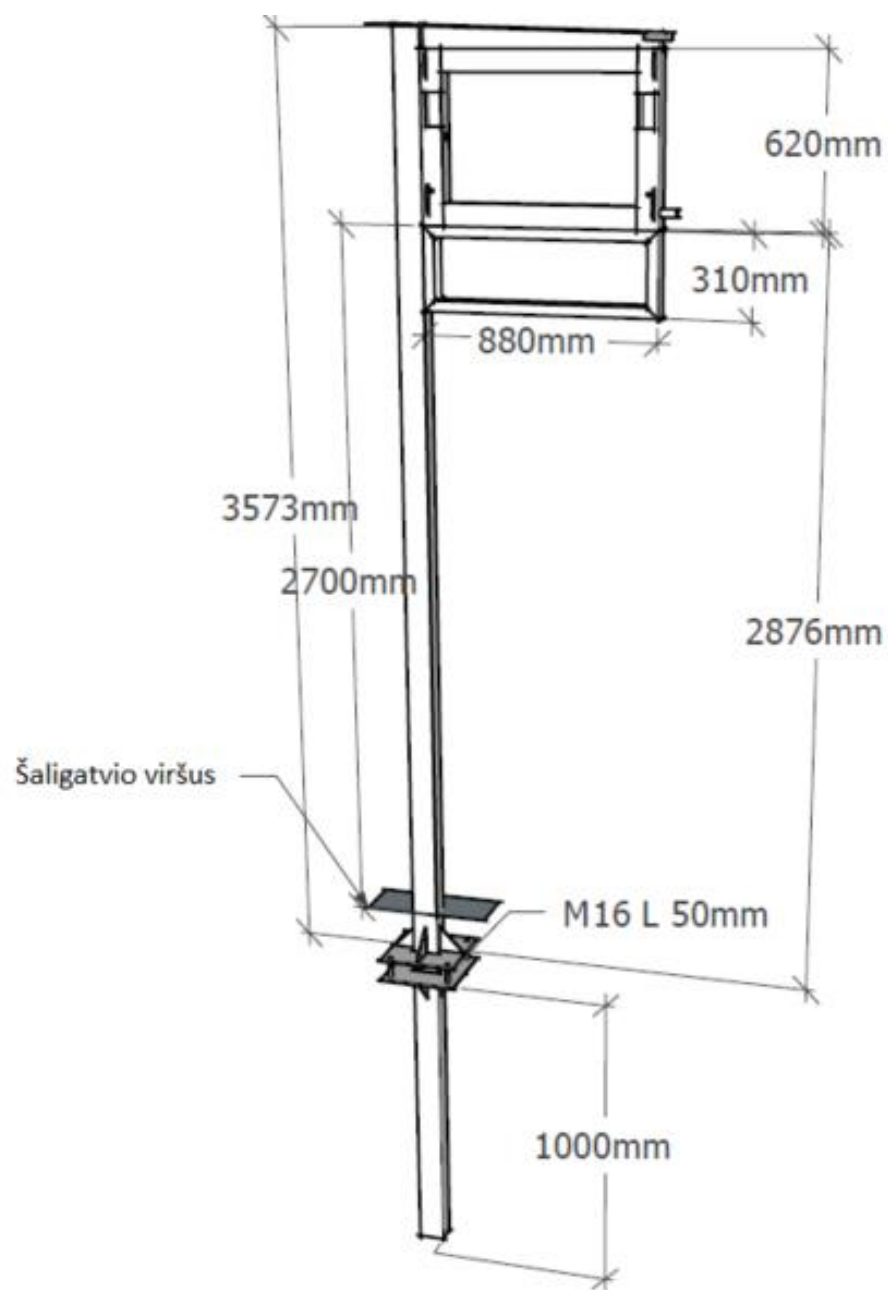
ŠVIESLENTĖS LAIKIKLIO PRINCIPINIAI BRĖŽINIAI



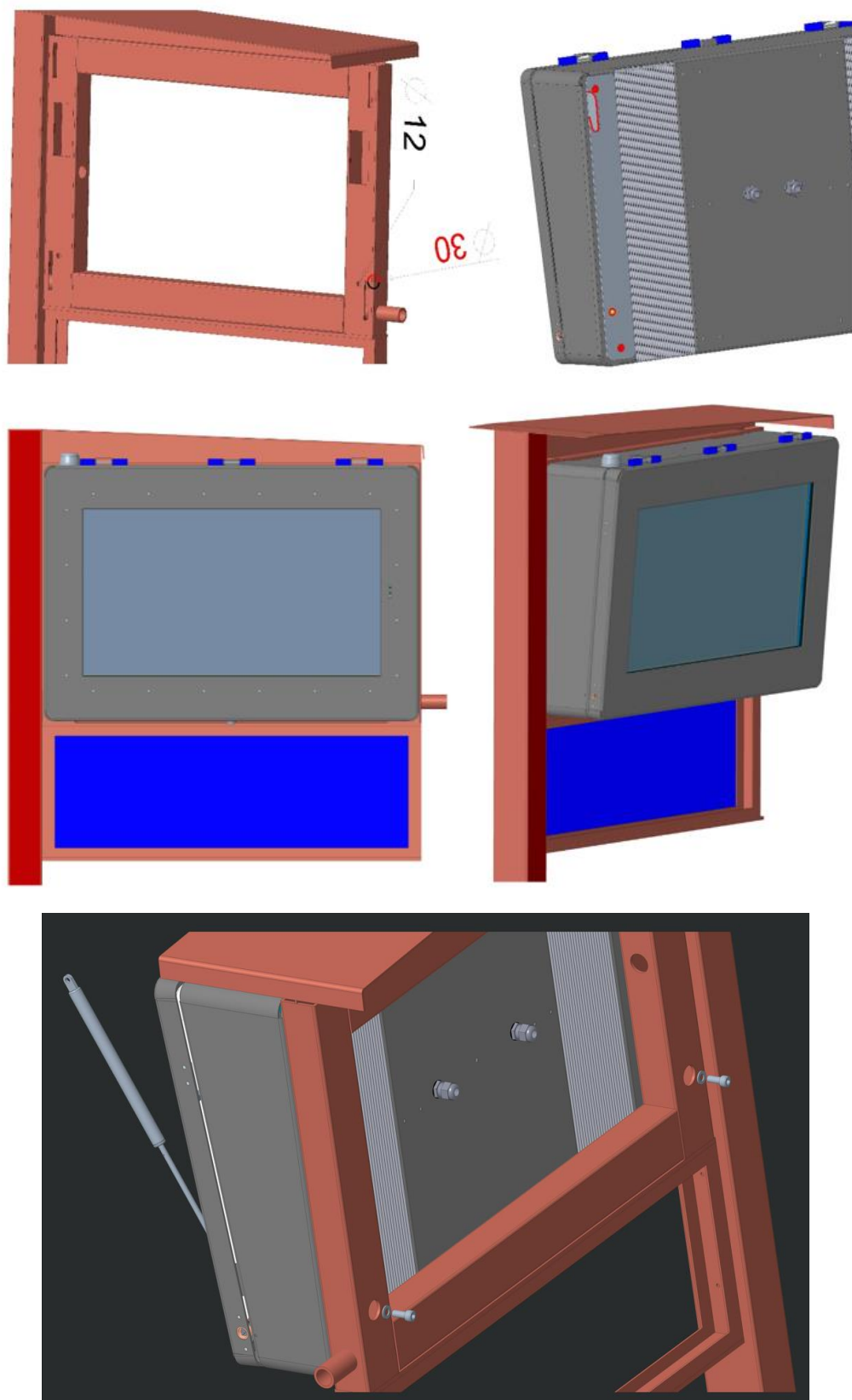
Pav. 1 Švieslentės ir laikiklio principinis vaizdas



Pav. 2 Švieslentės laikiklio detalės vaizdas iš priekio



Pav. 3 Švieslentės laikiklio įrengimas viešojo transporto stotelėje principinis vaizdas



Pav. 4 Švieslentės laikiklio ir švieslentės junginio grafinis vaizdas

**VIEŠOJO TRANSPORTO KELEIVIŲ INFORMAVIMO ŠVIESLENČIŲ LAIKIKLIŲ GAMYBA IR JŲ
ĮRENGIMO DARBAI VILNIAUS MIESTO VIEŠOJO TRANSPORTO STOTELĖSE
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

Pirkimo objektas – viešojo transporto keleivių informavimo švieslenčių laikiklių gamyba ir jų įrengimo darbai Užsakovo nurodytose Vilniaus miesto viešojo transporto stotelėse.

Techninėje specifikacijoje bei prieduose pateikti švieslentės laikiklio ir pačios švieslentės matmenys. Galimi neesminiai švieslentės laikiklio konstrukciniai pakeitimai ir nuokrypiai nuo nurodytų brėžiniuose (žr. 1 priede), kurie neturėtų įtakos numatytai švieslentei montuoti. Prieš gaminant pirkimo objektą – švieslenčių laikiklius, gamybinį brėžinį privaloma suderinti elektroniniu paštu su Užsakovo atsakingu asmeniu ir SJ „Susisiekimo paslaugos“ atstovu.

Perkamų švieslenčių laikiklių konstrukcijoje bus montuojamos keleivių informavimo švieslentės, kurių bendriniai techniniai duomenys ir vaizdas pateiktas 1 priede.

1 Pagrindiniai švieslentės laikiklio parametrai:

- 1.1. Aukštis nuo grindinio iki švieslentės korpuso: 2700 mm (žr. 1 priede);
- 1.2. Viršutinio rėmo dydis: 880 x 620 mm;
- 1.3. Švieslentės laikiklio viršutiniame rėme montuojamas 32" įstrižainės TFT švieslentės monitorius, kurio orientaciniai išmatavimai: 880 x 615 mm;
- 1.4. Pamatas – gręžtinis, 120 cm gylio, įrengiamas 10 cm žemiau šaligatvio dangų paviršiaus lygio;
- 1.5. Švieslentė su visais priedais, kuriai gaminamas laikiklis, sveria apie 55 kg, todėl švieslentės laikiklis bei pamato konstrukcija turi būti atitinkamo tvirtumo. Siekiant užtikrinti perkamo švieslentės rėmo konstrukcijos tvirtumą ir stabilumą, atsižvelgiant į švieslentės masę ir matmenis perkamai švieslentės rėmo konstrukcijai, turi būti atlikti medžiagų inžineriniai (atsparuminiai) skaičiavimai.

2 Švieslentės laikiklio konstrukcija ir medžiagos:

- 2.1. Švieslentės laikiklis sudarytas iš pamato, vertikalaus stovo, viršutinio rėmo (prie kurio montuojama švieslentė), metalinės dėžės bei kasetės (žr. 1 priede).
- 2.2. Prie vertikalaus stovo, kurio profilio išoriniai matmenys – 80 x 100 mm, iš šono tvirtinama iš kvadratinio profilio 80 x 80 mm pagaminta konstrukcija, į kurią montuojama švieslentė (žr. 1 priede). Švieslentė ant viršutinio rėmo montuojama per specialias išpjovas ir įtvirtinama varžtais gamintojo nurodytose vietose.
- 2.3. Švieslentės laikiklio viršutiniame rėme turi būti sumontuotas spynos mazgas, kurio pagalba švieslentė pritvirtinama (prirakinama) prie šio rėmo. Apatinėje švieslentės laikiklio viršutinio rėmo dalyje M10 varžtais prie vertikalaus stovo bei viršutinio rėmo montuojama 310 x 880 mm dydžio metalinė dėžė (žr. 1 priede).
- 2.4. Turi būti įvertinti visi švieslentei įrengti reikalingi varžtiniai ir kiti sujungimai.

2.5. Ant viršutinės švieslentės laikiklio rėmo dalies turi būti stogelis, kuris turi būti pagamintas iš nerūdijančio plieno lakšto, kurio storis ne mažesnis nei 6 mm, plotis – 400 mm. Papildomas stogelis turi apsaugoti švieslentės konstrukciją nuo meteorologinių sąlygų (kritulių, tiesioginių saulės spindulių ir pan.).

2.6. Galinė švieslentės rėmo dalis uždengiama cinkuotos skardos „kasete“. Viršutinėje ir apatinėje „kasetės“ dalyje padarytos ventiliacinės skylės švieslentės vėdinimui.

2.7. Atlikus gręžimo darbus, prieš cinkuojant, gruntuojant ir dažant švieslentės laikiklio rėmo konstrukciją, gręžimo vietos turi būti sutvarkytos nepaliekant metalo drožlių ir kitų nešvarumų.

2.8. Visa švieslentės laikiklio ir rėmo konstrukcija turi būti cinkuota, gruntuota ir dažyta miltelinio būdu, spalvos kodas RAL9004 MATT. Visa švieslentės laikiklio ir rėmo konstrukcija turi būti tolygiai padengta cinku, gruntu ir dažais, nepaliekant apdirbimo metu susidariusių nelygumų, šiurkštumų.

2.9. Elektros kabelis, atvestas iš nepriklausomo elektros šaltinio, skirto švieslentei, turi būti pravedtas per pamato bei švieslentės vertikalaus stovo profilio vidų iki viršutinio rėmo. Prie atvesto švieslentės įvadinio elektros kabelio įrengiamas ne žemesnės kaip IP65 atsparumo klasės elektros lizdas-kištukas slepiamas švieslentės viršutinio rėmo viduje.

2.10. Įrengiami laikikliai turi būti įžeminti arba įnulinti vadovaujantis 2012 m. vasario 3 d. Lietuvos Respublikos Energetikos ministro įsakymu Nr. 1-22 „Dėl Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių patvirtinimo“ patvirtintų Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių aktualia redakcija.

2.11. Švieslentės laikikliai privalo būti stabilūs, saugūs, nekelti pavojaus aplinkiniams, nepriklausomai nuo aplinkos temperatūros, vėjo ar kitų išorinių veiksnių.

2.12. Švieslenčių laikiklių dizainas ir galutinis projektas turi būti suderintas elektroniniu paštu su Užsakovo ir SĮ „Susisiekiama paslauga“ atsakingu asmeniu, prieš vykdant laikiklio gamybą.

2.13. Švieslenčių laikiklių preliminarus supaprastintas projektas: brėžiniai bei švieslentės laikiklio ir švieslentės junginio grafinis vaizdas pateikiami šios techninės specifikacijos 1 priede.

2.14. Tiekėjas iki prekių ir darbų priėmimo momento elektroniniu paštu pateikia Užsakovui ir SĮ „Susisiekiama paslauga“ gamybinius laikiklių brėžinius *.dwg ir *.pdf formatais. Perduoti brėžiniai po perdavimo momento tampa Užsakovo nuosavybe.

2.15. Laikikliui ir jo detalėms taikomas ne mažiau kaip 5 metų garantinis terminas. Garantinio termino metu atsiradę laikiklio ir jo detalių trūkumai turi būti pašalinti ne vėliau kaip per 10 d. d. nuo pranešimo apie trūkumus gavimo dienos ar per kitą su Užsakovu sudertą terminą. Garantinio termino metu laikiklis ir jo detalės turi būti pataisytos arba pakeistos tokiomis pačiomis ar atitinkančiomis šios techninės specifikacijos reikalavimus.

2.16. Pamato įrengimas. Pamatas gręžtinis. Prie vertikalaus stovo privirinta armatūra. Stovas įstatomas į duobę ir užpilamas reikiamos konsistencijos ir santykio betono mišiniu. Naudojamo betono kokybė turi būti tinkama konstrukcijos sutvirtinimui ir naudojimo sąlygoms. Pamato įrengimui turi būti įvertinta švieslentės konstrukcija, svoris, gruntas ir kt. parametrai, galintys turėti ir daryti įtaką tvirtumui. Išliejus pamatus, atstatoma šaligatvio danga.

3 Reikalavimai dokumentacijai (Tiekėjas kartu su pasiūlymu turi pateikti):

3.1. techninę laikiklių dokumentaciją ir preliminarious techninės specifikacijos reikalavimus atitinkančius brėžinius su nurodytomis tvirtinimo jungtimis, visais laikiklio matmenimis.

4 Reikalavimai išpildomajai dokumentacijai (po sutarties pasirašymo pateikti Užsakovui):

4.1. visą techninę dokumentaciją ir laikiklio projektinius brėžinius (su tvirtinimo jungtimis, elementų schemomis ir pan.);

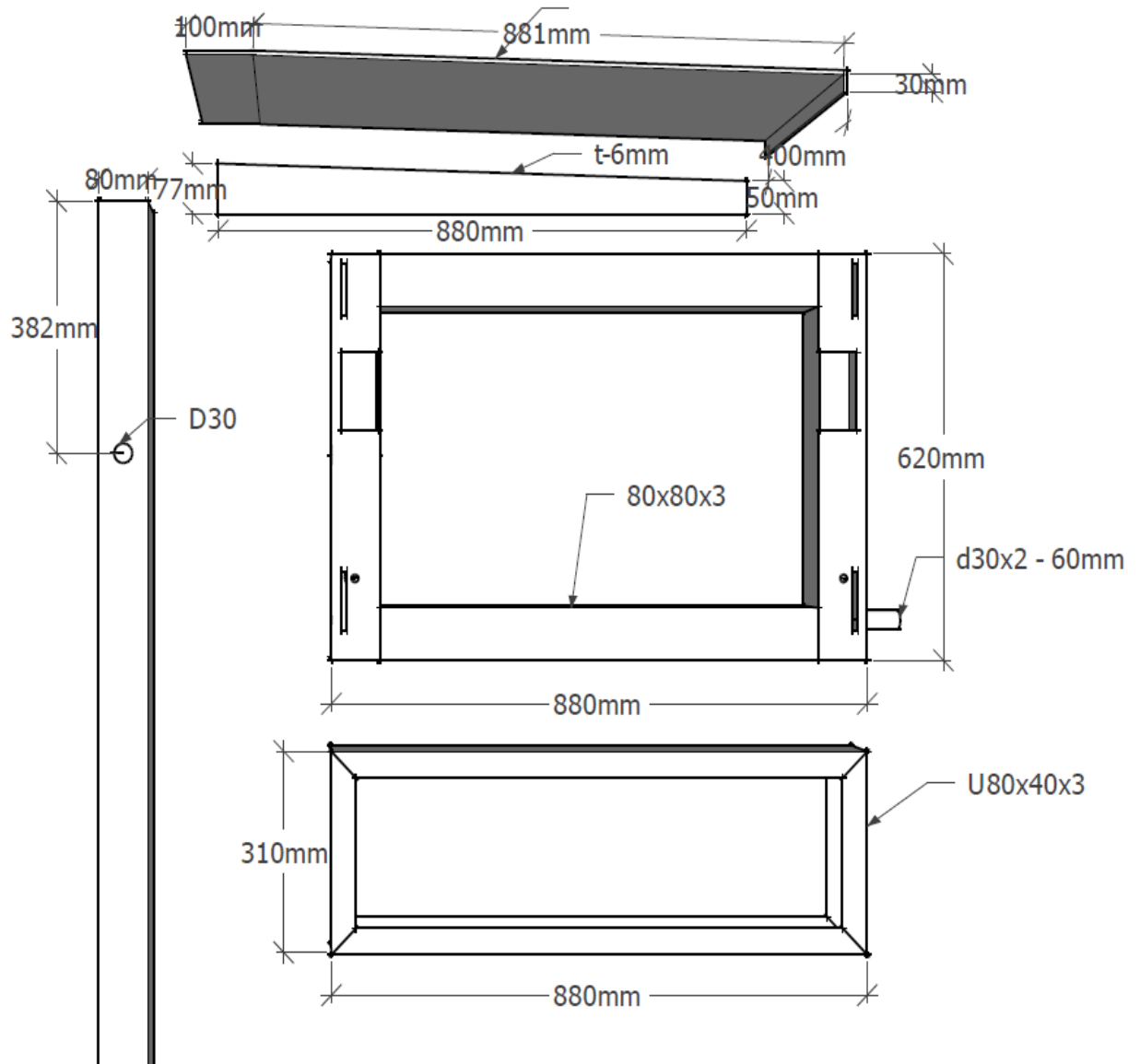
4.2. įrangos montavimo ir tvirtinimo techninius brėžinius su visais nurodytais matmenimis ir aprašymą;

4.3. Užsakovui turi būti teikiamos konsultacijos ir visa reikiama informacija apie laikiklių konstrukciją, tvirtinimą ir taikomus reikalavimus.

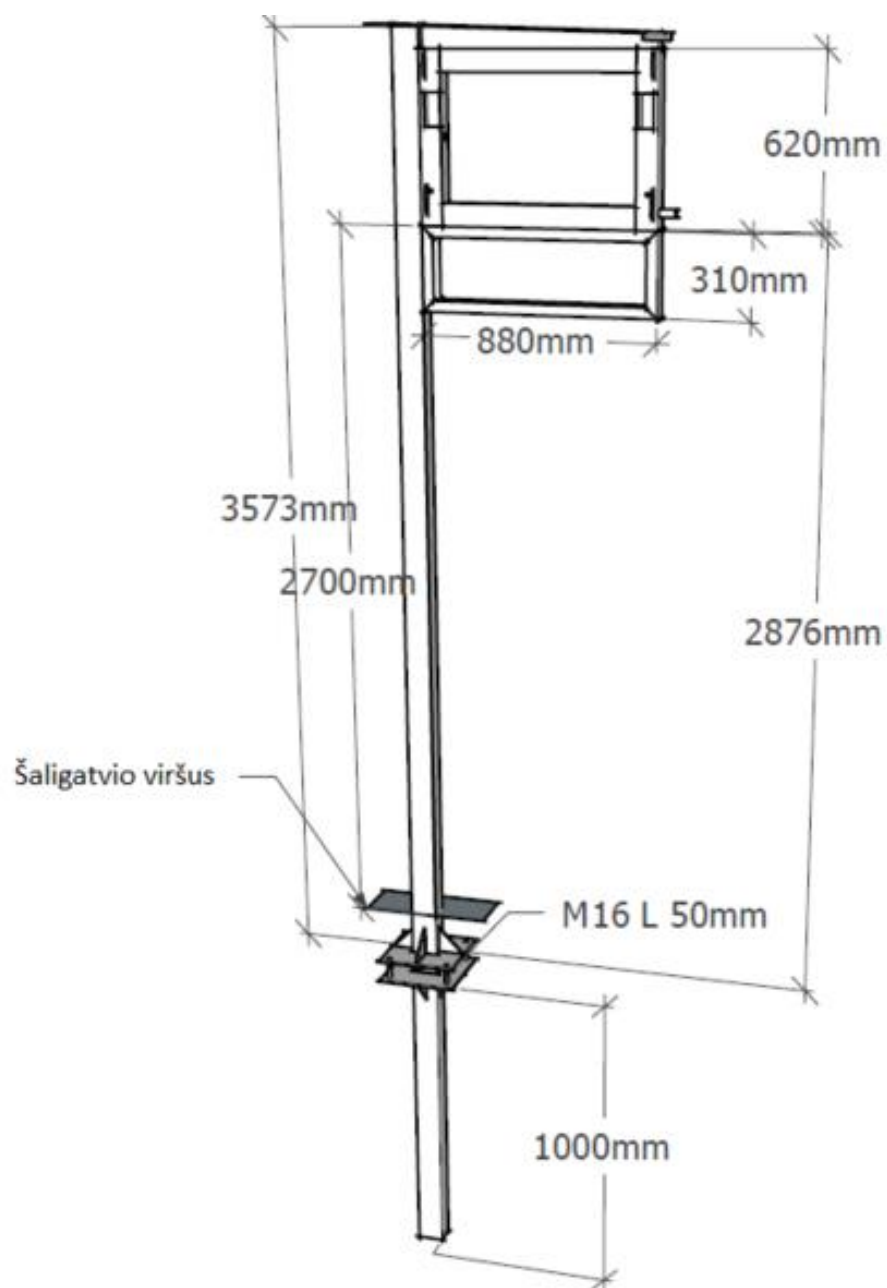
**VIEŠOJO TRANSPORTO KELEIVIŲ INFORMAVIMO ŠVIESLENČIŲ LAIKIKLIŲ GAMYBA
IR JŲ ĮRENGIMO DARBŲ VILNIAUS MIESTO VIEŠOJO TRANSPORTO STOTELĖSE
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

1 PRIEDAS

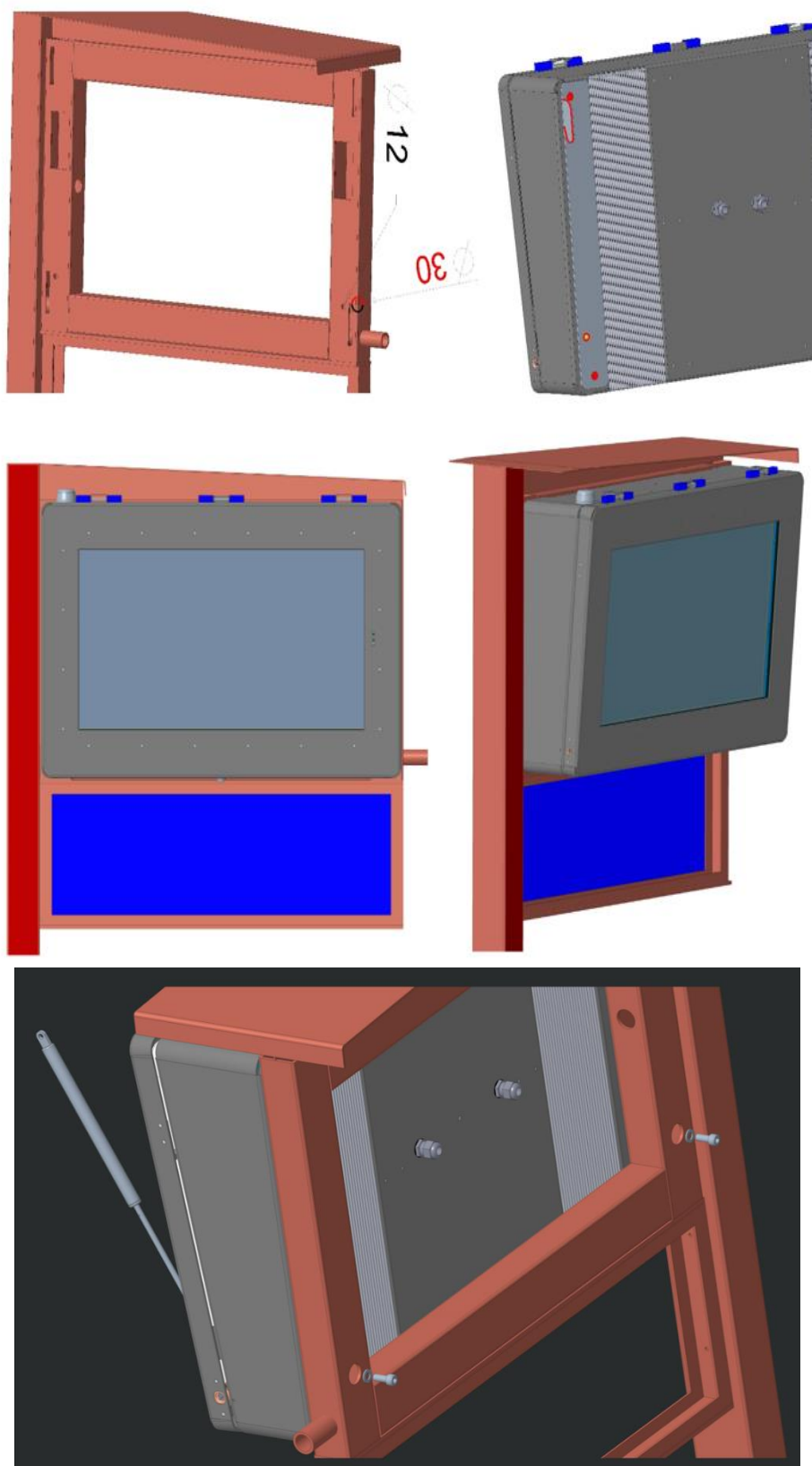
ŠVIESLENTĖS LAIKIKLIO PRINCIPINIAI BRĖŽINIAI



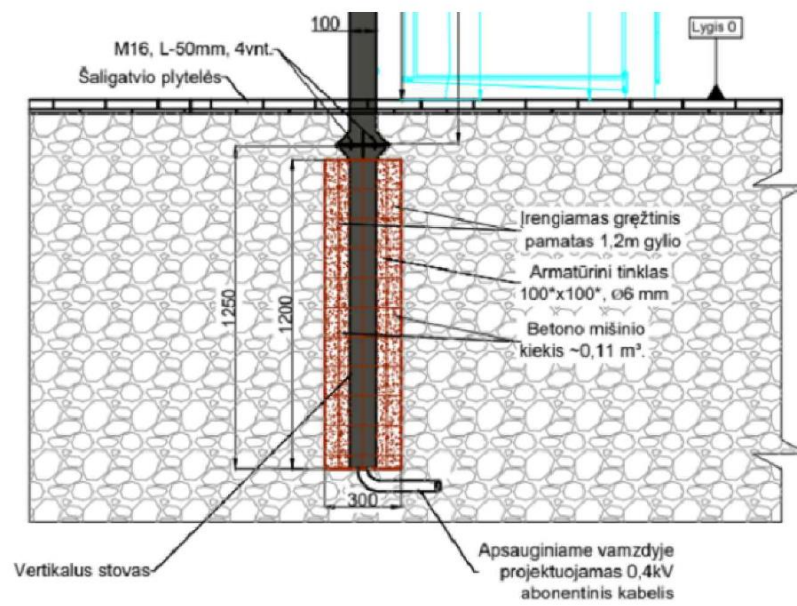
Pav. 1 Švieslentės laikiklio detalės vaizdas iš priekio



Pav. 2 Švieslentės laikiklio įrengimas viešojo transporto stotelėje principinis vaizdas



Pav. 3 Švieslentės laikiklio ir švieslentės junginio grafinis vaizdas



Pav. 4 Švieslentės pamato įrengimo analogas

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 1.1

0		2025-11		Statybos leidimui, konkursui	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</div>			Statinio projekto pavadinimas	
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></div>			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	<div><div>mmap.</div><div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]</div></div>				
	25326		SPV	V. Aleksandrovas	
38352		SPDV S	R. Batavičius		
		SPI S	A. Mockus		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo	
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.1	
				Lapas	Lapų
				1	9

Statiny's 01.1 – A. Goštauto g. (statinio Unik. Nr. 4400-5946-8576)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	732,0	
1.2.	Dirvožemio ($h_{vid} = 20$ cm pašalinimas, pakrovimas ir vežimas iki 1 km atstumu (sandėliavimui))	TS-4	m ³	808,0	
1.3.	Dirvožemio ($h_{vid} = 20$ cm pašalinimas, pakrovimas ir vežimas utilizavimui Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km))	TS-4	m ³	182,0	
1.4.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ³ /t	73,0/90,0	
1.5.	Granitinių gatvės bordiūrų demontavimas, išvalymas ir išvežimas į sandėliavimo aikštelę pasirinktu atstumu (iki 1 km)	TS-4	m/t	537,0/61,0	Faktinis išsaugotų granitinių bordiūrų skaičius tikslinamas statybos darbų metu po vizualinės patikros
1.6.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,10$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu sandėliavimui (iki 1 km).	TS-4	m ² /t	12000,0/2760,0	Frezuotas asfaltas panaudojamas įrengiant AŠAS. Frezuoto asfalto perteklius išvežamas utilizavimui Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)
1.7.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,20$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu sandėliavimui (iki 1 km)	TS-4	m ² /t	2983,0/1372,0	Frezuotas asfaltas panaudojamas įrengiant AŠAS. Frezuoto asfalto perteklius išvežamas utilizavimui Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)
1.8.	Kelio ženklų skydų demontavimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	99/2,0	
1.9.	Kelio ženklų vienstiebių metalinių atramų su pamatu ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	31/3,0	
1.10.	<32 cm skersmens medžių kirtimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	5/0,7	
1.11.	≥32 cm skersmens medžių kirtimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	11/6,0	
2.	Žemės darbai				
2.1.	Esamo žemės sankasos gruntų kasimas (II grupės gruntai, $h_{vid}=0,80$), pakrovimas į savivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-5	m ³	2800,0	
2.2.	Plotų planiravimas mechanizuotu būdu	TS-5	m ²	5057,0	
2.3.	Žemės sankasos viršaus tankinimas ($h=20$ cm) mechanizuotu būdu	TS-5	m ³	1171,0	
3.	Bordiūrų įrengimo darbai				
3.1.	Naujų granitinių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant betono pagrindo	TS-11	m	1086,0	Kiekis tikslinamas statybos darbų metu

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.1

Lapas

2

Lapų

9

Laida

0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
					gavus faktinius išsaugotų gatvės granitinių bordiūrų kiekius (poz. 1.5)
3.2.	Esamų išsaugotų granitinių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant betono pagrindo	TS-11	m	571,0	Kiekis tikslinamas statybos darbų, gavus faktinius išsaugotų gatvės granitinių bordiūrų kiekius (poz. 1.5)
3.3.	Naujų granitinių užapvalintų (apvalaus kampo) gatvės bordiūrų (1000x150x220 mm) įrengimas ant betono pagrindo	TS-11	m	38,0	
3.4.	Betoninių vejos bordiūrų (1000x80x200 mm) įrengimas ant betono pagrindo	TS-10	m	394,0	
3.5.	Betoninių skeltų („velo“) vejos bordiūrų (1000x80x200-160 mm) įrengimas ant betono pagrindo	TS-10	m	11,0	
3.6.	Prijungčių (sandinimo siūlių) įrengimas	TS-8	m	1628,0	Apima važiuojamąją dalį ir dviračių takus
4.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos (DK 10) ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimo darbai				
4.1.	Išlyginamasis asfalto sluoksnis iš AC 22 PS ($h=6-10$ cm, bitumo markė – 50/70)	TS-7	m ² /t	9737,0/2617,0	
4.2.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (išlyginamojo asfalto sluoksniu) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	9737,0	
4.3.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (išlyginamojo sluoksniu) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	9737,0	
4.4.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	2475,0	
4.5.	Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AS ($h=9$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	9737,0	
4.6.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	9737,0	
4.7.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	9737,0	
4.8.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	2475,0	
4.9.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	9737,0	
4.10.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	2475,0	
4.11.	Asfalto dangos paviršiaus šiuurkstinimas	TS-7	m ²	9737,0	
5.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos atstatymas ties įrengiamais bordiūrais				
5.1.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	639,0	
5.2.	Išlyginamasis asfalto sluoksnis iš AC 22 PS ($h=6-10$ cm, bitumo markė – 50/70)	TS-7	m ² /t	639,0/177,0	
5.3.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (išlyginamojo asfalto sluoksniu) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	639,0	
5.4.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (išlyginamojo asfalto sluoksniu) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	639,0	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.1	3	9	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
5.5.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	1200,0	
5.6.	Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AS ($h=9$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	639,0	
5.7.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	639,0	
5.8.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	639,0	
5.9.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	1200,0	
5.10.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	639,0	
5.11.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	1200,0	
5.12.	Asfalto dangos paviršiaus šiuurkstinimas	TS-7	m ²	639,0	
6.	Naujos važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos (DK 10, $h=120$ cm) įrengimo darbai				
6.1.	Hidrauliniais rišikliais sustiprintas žemės sankasos gruntu sluoksnis ($h=30,0$ cm), kai hidraulinio rišiklio kiekis - 23 t (≥ 3 grunto masės %)	TS-6	m ² /m ³	805,0/276,0	
6.2.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h \geq 48,0$ cm) iš mineralinių medžiagų ir trupinto asfalto mišinio (1000,0 t)	TS-6	m ³	387,0	Asfalto granulių kiekį nustato Rangovas pagal TRA NAG 09 statybos darbų metu
6.3.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	710,0	
6.4.	Asfalto pagrindo sluoksnis iš AC 22 PS ($h=10$ cm, bitumo markė – 50/70)	TS-7	m ²	710,0	
6.5.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	710,0	
6.6.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	710,0	
6.7.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	300,0	
6.8.	Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AS ($h=8,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	710,0	
6.9.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	710,0	
6.10.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	710,0	
6.11.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	300,0	
6.12.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	710,0	
6.13.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	300,0	
6.14.	Asfalto dangos paviršiaus šiuurkstinimas	TS-7	m ²	710,0	
7.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos (DK 32, $h=130$ cm) iš trinkelio dangos su betono pagrindu pėsčiųjų perėjoje				
7.1.	Hidrauliniais rišikliais sustiprintas žemės sankasos gruntu sluoksnis ($h=30,0$ cm), kai hidraulinio rišiklio kiekis - 5 t (≥ 3 grunto masės %)	TS-6	m ² /m ³	155,0/47,0	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.1	4	9	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
7.2.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h \geq 59,0$ cm) iš mineralinių medžiagų ir trupinto asfalto mišinio (170,0 t)	TS-6	m ³	225,0	Asfalto granulių kiekį nustato Rangovas pagal TRA NAG 09 statybos darbų metu
7.3.	Betono pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm, C30/37-XC2-F50)	TS-10	m ²	450,0	
7.4.	Neaustinė geotekstilė (≥ 270 g/m ²)	TS-12	m ²	450,0	
7.5.	Montažinis pasluoksnis iš cementinio mišinio XF4 ir XS3 ($h=6,0$ cm)	TS-12	m ²	450,0	
7.6.	Granitinių trinkelų ir asfalto dangos siūlės įrengimas panaudojant bituminį sandariklį	TS-12	m	77,0	
7.7.	Granitinių trinkelų (200x100x150 mm) danga, su vandeniui nelaidžiomis siūlėmis	TS-11, TS-16	m ²	218,0	
7.8.	Granitinių trinkelų (100x100x150 mm) danga, su vandeniui nelaidžiomis siūlėmis	TS-11, TS-16	m ²	40,0	
7.9.	Granitinių trinkelų (200x500x150 mm, horizontalus ženklavimas Nr. 1.13, baltos spalvos) danga, su vandeniui nelaidžiomis siūlėmis	TS-11, TS-16	m ²	11,0	
7.10.	Granitinių trinkelų (200x200x150 mm, horizontalus ženklavimas Nr. 1.13, juodos spalvos) danga, su vandeniui nelaidžiomis siūlėmis	TS-11, TS-16	m ²	11,0	
7.11.	Granitinių trinkelų (500x500x150 mm, horizontalus ženklavimas Nr. 1.14, baltos spalvos) danga, su vandeniui nelaidžiomis siūlėmis	TS-11, TS-16	m ²	20,0	
7.12.	Granitinių trinkelų (500x500x150 mm, horizontalus ženklavimas Nr. 1.14, juodos spalvos) danga, su vandeniui nelaidžiomis siūlėmis	TS-11, TS-16	m ²	19,0	
7.13.	Granito plokštės įrengimas (1000x200x150 mm) trinkelų dangų įrešinimui	TS-11, TS-16	m	76,0	
7.14.	Granito plokštės įrengimas (1000x300x150 mm) trinkelų dangų įrešinimui	TS-11, TS-16	m	52,0	
8.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos (DK 32, $h=130$ cm) iš betono dangos autobusų stotelių įvažose				
8.1.	Hidrauliniiais rišikliais sustiprintas žemės sankasos gruntų sluoksnis ($h=30,0$ cm), kai hidraulinio rišklio kiekis - 14 t (≥ 3 grunto masės %)	TS-6	m ² /m ³	492,0/149,0	
8.2.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h \geq 42,0$ cm) iš mineralinių medžiagų ir trupinto asfalto mišinio (100,0 t)	TS-6	m ²	428,0	
8.3.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=30,0$ cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	428,0	
8.4.	Slenkančiais klojiniais klojamo betono dangos sluoksnis ($h=28,0$ cm, C30/37-F4,5-XR2-XM2-XF4-F300(LT)-C10,2-D _{max} 16-S1)	TS-10	m ²	428,0	
8.5.	Skersinių (deformacinių) siūlių įrengimas (siūlės plotis – 15 mm, naudojamas bituminis sandariklis)	TS-16	m	103,0	
8.6.	Siūlių ties įrengiamais bordiūrais (siūlės plotis – 15 mm, naudojamas bituminis sandariklis)	TS-16	m	159,0	
8.7.	Siūlių ties sandūra su asfalto danga (siūlės plotis – 15 mm, naudojamas bituminis sandariklis)	TS-16	m	165,0	
9.	Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos ($h=45$ cm) įrengimo darbai				
9.1.	Šalčiui nejausių medžiagų sluoksnis ($h \geq 19,0$ cm)	TS-6	m ³	985,0	
9.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=15,0$ cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	4092,0	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.1	5	9	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
9.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas	TS-6	m ²	4092,0	
9.4.	Betoninių trinkelų (300x100x80 mm, antracito spalvos) įrengimas	TS-10	m ²	272,0	
9.5.	Betoninės trinkelės (160x160x80 mm) dangos įrengimas	TS-10	m ²	1716,0	
9.6.	Betoninės plytelės (375x375x80 mm) dangos įrengimas	TS-10	m ²	135,0	
9.7.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	96,0	
9.8.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, antracito spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	42,0	
9.9.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos su iškilėmis juostelėmis, vedamieji paviršiai)	TS-10	m ²	102,0	
9.10.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, antracito spalvos su iškilėmis juostelėmis, vedamieji paviršiai)	TS-10	m ²	23,0	
9.11.	Betoninių trinkelų (240x60x80 mm, su natūralaus akmens skalda) įrengimas	TS-10	m ²	62,0	
10.	Dviračių tako dangos konstrukcijos ($h=45$ cm) įrengimo darbai (pilna dangos konstrukcija)				
10.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ($h\geq 16,5$ cm)	TS-6	m ³	17,0	
10.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	90,0	
10.3.	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD ($h=6$ cm, bitumo markė – 70/100)	TS-7	m ²	90,0	
10.4.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	90,0	
10.5.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	90,0	
10.6.	Viršutinio asfalto dangos sluoksnio ($h=2,5$ cm) įrengimas iš mišinio AC 8 VN (bitumo markė – 70/100), kuris įrengiamas iš raudonų plytų spalvos asfalto	TS-7	m ²	90,0	
11.	Nuovažų dangos konstrukcijos (DK 0,1, $h=85$ cm) įrengimo darbai				
11.1.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h\geq 59,0$ cm) iš mineralinių medžiagų ir trupinto asfalto mišinio (50,0 t)	TS-6	m ³	126,0	Asfalto granulių kiekį nustato Rangovas pagal TRA NAG 09 statybos darbų metu
11.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=15,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	185,0	
11.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas	TS-6	m ²	185,0	
11.4.	Betoninių trinkelų (300x100x80 mm, antracito spalvos) įrengimas	TS-10	m ²	185,0	
12.	Dangos konstrukcija, esanti gaisrinio privažiavimo vietoje (DK 1, $h=110$ cm):				
12.1.	Hidrauliniiais rišikliais sustiprintas žemės sankasos gruntų sluoksnis ($h=25,0$ cm), kai hidraulinio rišiklio kiekis - 23 t (≥ 3 grunto masės %)	TS-6	m ² /m ³	7,0/2,0	
12.2.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h\geq 54,0$ cm) iš mineralinių medžiagų mišinio ir trupinto asfalto mišinio (100,0 t)	TS-6	m ³	7,0	Asfalto granulių kiekį nustato Rangovas pagal TRA NAG 09 statybos darbų metu

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.1	6	9	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
12.3.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	11,0	
12.4.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas	TS-6	m ²	11,0	
12.5.	Betoninių trinkelų (300x100x80 mm, antracito spalvos) įrengimas	TS-10	m ²	11,0	
12.6.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, antracito spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	7,0	
13.	Kelio ženklų ir vertikalaus ženklinimo įrengimo darbai				
13.1.	Vienstiebių plieninių vamzdinių kelio ženklų stulpelių (PVS, 76,1/2,9 mm, RAL 7026 MATT (GRANITE GREY) spalvos, įrengimas ant betoninio pamato, kai pamato tipas – B, vieno pamato tūris – 0,05 m ³ , betono klasė – C25/30, atsparumo šalčiui markė – F50)	TS-10	vnt./m	25/100,0	
13.2.	Naujų kelio ženklų skydų įrengimas	TS-10	vnt./m ²	143/108,0	
13.3.	Perkeliami esami skydai	TS-10	vnt.	1	
13.4.	Vertikaliajo ženklinimo Nr. 2.3 įrengimas ant PVS	TS-10	vnt./m ²	4/2,0	
14.	Horizontaliojo ženklinimo įrengimo darbai (gatvės važiuojamojoje dalyje)				
14.1.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.1 Siaura ištisinė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m	TS-9	m	363,0	
14.2.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.2 Plati ištisinė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,25 m	TS-9	m	158,0	
14.3.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.3 Dviguba ištisinė linija sudaryta iš dviejų siaurų lygiagrečių linijų“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, tarpas tarp linijų	TS-9	m	413,0	
14.4.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.5 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:3	TS-9	m	813,0	
14.5.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.7 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:1	TS-9	m	761,0	
14.6.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.8 Plati brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,25 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:3	TS-9	m	303,0	
14.7.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.11 Plati linija („Stop“)“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,50 m	TS-9	m	103,0	
14.8.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.13.3 Dvi lygiagrečios linijos, sudarytos iš stačiakampių“ (stačiakampio ilgis - 0,50 m, plotis - 0,20 m, tarpo ilgis tarp dviejų stačiakampių - 0,20 m) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m/m ²	168,0/79,0	
14.9.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.14 Dviračių pervaža (dvi lygiagrečios linijos sudarytos iš kvadratų)“ (kvadrato kraštinės ilgis - 0,50 m, tarpo ilgis tarp dviejų kvadratų - 0,50 m) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m/m ²	140,0/28,0	
14.10.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – tiesiai, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,45 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	65,0	
14.11.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – į dešinę, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,82 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	8,0	
14.12.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – į kairę, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,82 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	15,0	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.1	7	9	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
14.13.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – tiesiai ir į kairę, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 4,43 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	6,0	
14.14.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.21 raidė A“ (vieno simbolio plotas – 1,80 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	7,0	
14.15.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.22 Plati brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,25 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:1	TS-9	m	76,0	
14.16.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.27 Geltona siaura linija pažymėtas zigzagas“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m	TS-9	m	14,0	
14.17.	Atšvaitų įrengimas bordiūruose („katės akys“)	TS-17	vnt.	48	
15.	Horizontaliojo ženklavimo įrengimo darbai (dviračių take)				
15.1.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.1 Siaura ištisinė linija“ įrengimas dažant dažais, kai linijos plotis - 0,12 m	TS-9	m	32,0	
15.2.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.11 „Stop“ linija“ įrengimas dažant dažais, kai linijos plotis - 0,50 m	TS-9	m	9,0	
15.3.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.23 Dviračio simbolis“ (vieno simbolio plotas – 0,34 m ²) įrengimas dažant dažais	TS-9	m ²	3,0	
16.	Žemės darbai želdynų sodinimui ir aplinkos sutvarkymui				
16.1.	Dirvožemio atvežimas iš sandėliavimo aikštelės (iki 5 km)	TS-4	m ³	958,0	
17.	Kiti darbai				
17.1.	Reklaminių stendų (kolonų) perkėlimo darbai	TS-14	vnt.	2	
17.2.	Reklaminių stendų (plokščių ekranų) perkėlimo darbai	TS-14	vnt.	1	
17.3.	VT stotelių paviljonų perkėlimo darbai	TS-14	vnt.	2	
17.4.	VT švieslentelių perkėlimo darbai	TS-14	vnt.	1	
17.5.	Naujos VT švieslentės įrengimo darbai	TS-14	vnt.	1	
18.	Pokonstrukcinis drenžas				
18.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavaračius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS-18	m ³	55	
18.2.	Filtruojančios geosintetinės medžiagos įrengimas	TS-18	m ²	650	
18.3.	Skaldos / žvyro pagrindo po vamzdiniais įrengimas fr. 5/8	TS-18	m ³	11	
18.4.	PP gofruotų perforuotų vamzdžių DN 110, SN8 klojimas	TS-18	m	270	
18.5.	Drenažo vamzdžių užpylimas skaldos / žvyro sluoksniu fr. 11/16	TS-18	m ³	44	
18.6.	Protarpių įrengimas, drenažo vamzdžių pajungimui į šulinius	TS-18	vnt.	7	

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP-SP;

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP;

4) Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA;



Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.1	8	9	0

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

6) Nesant galimybei taikyti polimerais modifikuotą bitumą PMB 45/80-65, kaip alternatyva gali būti taikomas polimerais modifikuotas bitumas PMB 25/55-60.

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.1	9	9	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 1.2

0	2025-11	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		
	 Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]		A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS		
	 T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]				
			Statinio numeris ir pavadinimas		
25326	SPV	V. Aleksandrovas	01.1 – A. GOŠTAUTO G. (DVIRAČIŲ TAKAS)		
38352	SPDV S	R. Batavičius	Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 1.2	Laida	
	SPI S	A. Mockus		0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.2	Lapas	Lapų
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			1	4

Statinys 01.1 – A. Goštauto g. (statinio Unik. Nr. 4400-5946-8576)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	641,0	
1.2.	Dirvožemio ($h_{vid} = 20$ cm pašalinimas, pakrovimas ir vežimas iki 1 km atstumu (sandėliavimui))	TS-4	m ³	870,0	
1.3.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ³ /t	62,0/110,0	
1.4.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,20$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ² /t	205,0/95,0	
1.5.	Asfalto dangos pasluoksnių ($h_{vid}=0,40$ m) iškasimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ³	117,0	
1.6.	Kelio ženklų skydų demontavimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	2/0,1	
1.7.	Kelio ženklų viengtubių metalinių atramų su pamatu ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	1/0,1	
1.8.	>32 cm skersmens medžių kirtimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	2/1,0	
2.	Žemės darbai				
2.1.	Esamo žemės sankasos gruntų kasimas (II grupės gruntai, $h_{vid}=30$ cm), pakrovimas į savivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-5	m ³	630,0	
2.2.	Plotų planiravimas mechanizuotu būdu	TS-5	m ²	1260,0	
2.3.	Žemės sankasos viršaus tankinimas mechanizuotu ($h=20$ cm) būdu	TS-5	m ³	252,0	
3.	Bordiūrų įrengimo darbai				
3.1.	Granitinių užapvalintų gatvės bordiūrų (1000x150x220 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo (0,12 m ³ betono/1 vnt.)	TS-11	m	4,0	
3.2.	Betoninių vejos bordiūrų (1000x80x200 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo (0,05 m ³ betono/1 vnt.)	TS-10	m	582,0	
3.3.	Betoninių skeltų („velo“) vejos bordiūrų (1000x80x200-160 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo (0,05 m ³ betono/1 vnt.)	TS-10	m	420,0	
3.4.	Prijungčių (sandinimo siūlių) įrengimas	TS-8	m	1285,0	
4.	Dviračių tako dangos konstrukcijos ($h=45$ cm) įrengimo darbai (pilna dangos konstrukcija)				
4.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ($h \geq 16,5$ cm)	TS-6	m ³	229,0	
4.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	1202,0	
4.3.	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD ($h=6$ cm, bitumo markė – 70/100)	TS-7	m ²	1202,0	
4.4.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	31,0	
4.5.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	1202,0	
4.6.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	1202,0	
4.7.	Viršutinio asfalto dangos sluoksnio ($h=2,5$ cm) įrengimas iš mišinio AC 8 VN (bitumo markė – 70/100), kuris įrengiamas iš raudonų plytų spalvos asfalto	TS-7	m ²	1202,0	
4.8.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	31,0	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.2	2	4	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
5.	Dviračių tako dangos konstrukcijos gaisrinio pravažiavimo vietoje įrengimo darbai (DK 1, h=110 cm, pilna dangos konstrukcija)				
5.1.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h \geq 76,0$ cm) iš mineralinių medžiagų mišinio ar užpildų	TS-6	m ³	50,0	
5.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	58,0	
5.3.	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD ($h=10$ cm, bitumo markė – 70/100)	TS-7	m ²	58,0	
5.4.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	3,0	
5.5.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	58,0	
5.6.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	58,0	
5.7.	Viršutinio asfalto dangos sluoksnio ($h=4,0$ cm) įrengimas iš mišinio AC 8 VN (bitumo markė – 70/100), kuris įrengiamas iš raudonų plytų spalvos asfalto	TS-7	m ²	58,0	
5.8.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	3,0	
6.	Dviračių tako dangos konstrukcijos įrengimo darbai (įrengiama ant g/b plokščių ir polinių pamatų)				
6.1.	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD ($h=6$ cm, bitumo markė – 70/100)	TS-7	m ²	347,0	
6.2.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	347,0	
6.3.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	347,0	
6.4.	Viršutinio asfalto dangos sluoksnio ($h=2,5$ cm) įrengimas iš mišinio AC 8 VN (bitumo markė – 70/100), kuris įrengiamas iš raudonų plytų spalvos asfalto	TS-7	m ²	347,0	
7.	Horizontaliojo ženklavimo įrengimo darbai (dviračių take)				
7.1.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.1 Siaura ištisinė linija“ įrengimas dažant dažais, kai linijos plotis - 0,12 m	TS-9	m	87,0	
7.2.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.5 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas dažant dažais, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:3	TS-9	m	524,0	
7.3.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.7 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:1	TS-9	m	13,0	
7.4.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.11 „Stop“ linija“ įrengimas dažant dažais, kai linijos plotis - 0,50 m	TS-9	m	1,3	
7.5.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.13.1 Pėsčiųjų perėja „Zebras““ (vienos juostos ilgis – 3 m, plotis - 0,40 m, tarpo plotis tarp dviejų juostų - 0,40 m) įrengimas dažant dažais	TS-9	m ²	18,0	
7.6.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.13.1 Pėsčiųjų perėja „Zebras““ (vienos juostos ilgis – 4 m, plotis - 0,40 m, tarpo plotis tarp dviejų juostų - 0,40 m) įrengimas dažant dažais	TS-9	m ²	5,0	
7.7.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.23 Dviračio simbolis“ (vieno simbolio plotas – 0,34 m ²) įrengimas dažant dažais	TS-9	m ²	12,0	

PASTABOS:

1) Pateikti darbų kiekių žiniaraščiai skirti pakankamai tiksliai įvertinti numatomas statybos darbų sąnaudas, tačiau vykdant statybos darbus, kai kurios darbų kiekių žiniaraščių pozicijų vertės gali būti patikslintos ar atsirasti naujų, jei tai yra

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.2	3	4	0

reikalinga įgyvendinant projekto techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose ar brėžiniuose numatytus sprendinius vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ V sk. 37 p.

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP-SP;

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP;



4) Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA;

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

6) Nesant galimybei taikyti polimerais modifikuotą bitumą PMB 45/80-65, kaip alternatyva gali būti taikomas polimerais modifikuotas bitumas PMB 25/55-60.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.2	4	4	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 1.3

0	2025-11	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		
	 Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]		A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS		
	 T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]				
			Statinio numeris ir pavadinimas		
25326	SPV	V. Aleksandrovas	01.1 – A. GOŠTAUTO G. (PĖSČIŲJŲ TAKAS)		
38352	SPDV S	R. Batavičius	Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 1.3		
	SPI S	A. Mockus			
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.1		
			Lapas	Lapų	
			1	3	

Statinys 01.1 – A. Goštauto g. (statinio Unik. Nr. 4400-5946-8576)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	641,0	
1.2.	Dirvožemio ($h_{vid} = 20$ cm pašalinimas, pakrovimas ir vežimas utilizavimui Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ³	150,0	
1.3.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ³ /t	77,0/110,0	
1.4.	Granitinių gatvės bordiūrų demontavimas, išvalymas ir išvežimas į sandėliavimo aikštelę pasirinktu atstumu (iki 1 km)	TS-4	m/t	34,0/4,0	Faktinis išsaugotų granitinių bordiūrų skaičius tikslinamas statybos darbų metu po vizualinės patikros
1.5.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,20$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ² /t	17,0/8,0	
1.6.	Asfalto dangos pasluoksnių ($h_{vid}=0,40$ m) iškasimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ³	9,0	
1.7.	<32 cm skersmens medžių kirtimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	1/0,15	
1.8.	≥32 cm skersmens medžių kirtimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	2/1,0	
2.	Žemės darbai				
2.1.	Esamo žemės sankasos gruntų kasimas (II grupės gruntai, $h_{vid}=0,50$), pakrovimas į savivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-5	m ³	922,0	
2.2.	Plotų planiravimas mechanizuotu būdu	TS-5	m ²	1674,0	
2.3.	Žemės sankasos viršaus tankinimas ($h=20$ cm) mechanizuotu būdu	TS-5	m ³	335,0	
3.	Bordiūrų įrengimo darbai				
3.1.	Betoninių vejos bordiūrų (1000x80x200 mm) įrengimas ant betono pagrindo	TS-10	m	632,0	
4.	Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos ($h=45$ cm) įrengimo darbai				
4.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ($h \geq 19,0$ cm)	TS-6	m ³	366,0	
4.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=15,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	1676,0	
4.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas	TS-6	m ²	1676,0	
4.4.	Betoninių trinkelų (300x150x80 mm, natūralaus betono spalvos) įrengimas	TS-10	m ²	1239,0	
4.5.	Betoninių trinkelų (300x100x80 mm, antracito spalvos) įrengimas	TS-10	m ²	437,0	
4.6.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	14,0	
4.7.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, antracito spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	2,0	
4.8.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos su iškiliomis juostelėmis, vedamieji paviršiai)	TS-10	m ²	55,0	
4.9.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, antracito spalvos su iškiliomis juostelėmis, vedamieji paviršiai)	TS-10	m ²	3,0	
5.	Dangos konstrukcija, esanti gaisrinio privažiavimo vietoje (DK 1, $h=110$ cm):				

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.3

Lapas

2

Lapų

3

Laida

0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
5.1.	Hidrauliniiais rišikliais sustiprintas žemės sankasos gruntu sluoksnis ($h=25,0$ cm), kai hidraulinio rišiklio kiekis - 23 t (≥ 3 grunto masės %)	TS-6	m ² /m ³	240,0/70,0	
5.2.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h \geq 54,0$ cm) iš mineralinių medžiagų mišinio ir trupinto asfalto mišinio (100,0 t)	TS-6	m ³	129,0	Asfalto granulių kiekį nustato Rangovas pagal TRA NAG 09 statybos darbų metu
5.3.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	207,0	
5.4.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas	TS-6	m ²	207,0	
5.5.	Betoninių trinkelų (300x100x80 mm, antracito spalvos) įrengimas	TS-10	m ²	91,0	
5.6.	Betoninių trinkelų (300x150x80 mm, natūralaus betono spalvos) įrengimas	TS-10	m ²	116,0	
5.7.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	2,0	
5.8.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, antracito spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	3,0	
5.9.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos su iškilėmis juostelėmis, vedamieji paviršiai)	TS-10	m ²	18,0	
5.10.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, antracito spalvos su iškilėmis juostelėmis, vedamieji paviršiai)	TS-10	m ²	3,0	
6.	Žemės darbai želdynų sodinimui ir aplinkos sutvarkymui				
6.1.	Dirvožemio atvežimas iš sandėliavimo aikštelės (iki 5 km)	TS-4	m ³	106,0	

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP-SP;

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP;

4) Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA;

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

6) Nesant galimybei taikyti polimerais modifikuotą bitumą PMB 45/80-65, kaip alternatyva gali būti taikomas polimerais modifikuotas bitumas PMB 25/55-60.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-01.3	3	3	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 2

0		2025-11		Statybos leidimui, konkursui		
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</div>			Statinio projekto pavadinimas		
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></div>			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS		
	<div><div>mmap.</div><div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]</div></div>			Statinio numeris ir pavadinimas		
	25326 SPV V. Aleksandrovas			01.2 – J. TUMO-VAIŽGANTO G.		
38352 SPDV S R. Batavičius			Dokumento pavadinimas:		Laida	
			SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 2		0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo		Lapas
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-02		Lapų
					1	5

Statinys 01.2 – J. Tumo-Vaižganto g. (statinio Unik. Nr. 4400-5949-7424)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai					
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	37,0		
1.2.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m³/t	8,0/4,0		
1.3.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,10$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimui sandėliavimui (iki 1 km)	TS-4	m²/t	500,0/150,0	Frezuotas asfaltas panaudojamas įrengiant AŠAS. Frezuoto asfalto perteklius išvežamas Utilizavimui Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	
2.	Bordiūrų įrengimo darbai					
2.1.	Granitinių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo	TS-11	m	273,0		
2.2.	Betoninių skeltų („velo“) vejos bordiūrų (1000x80x200-160 mm) įrengimas ant betono pagrindo	TS-10	m	5,0		
2.3.	Prijungčių (sandinimo siūlių) įrengimas	TS-8	m	87,0		
3.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos (DK 10) ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimo darbai					
3.1.	Išlyginamasis asfalto sluoksnis iš AC 22 PS ($h=6-10$ cm, bitumo markė – 50/70)	TS-7	m²/t	522,0/140,0		
3.2.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (išlyginamojo asfalto sluoksniu) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	522,0		
3.3.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (išlyginamojo asfalto sluoksniu) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	522,0		
3.4.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	167,0		
3.5.	Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AS ($h=8$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65³)	TS-7	m²	522,0		
3.6.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	522,0		
3.7.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	522,0		
3.8.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	167,0		
3.9.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65³)	TS-7	m²	522,0		
3.10.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	167,0		
3.11.	Asfalto dangos paviršiaus šiurkštinimas	TS-7	m²	522,0		
4.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos atstatymas ties įrengiamais bordiūrais					
4.1.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m²	170,0		
4.2.	Išlyginamasis asfalto sluoksnis iš AC 22 PS ($h=6-10$ cm, bitumo markė – 50/70)	TS-7	m²/t	170,0/45,0		
4.3.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (išlyginamojo asfalto sluoksniu) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	170,0		
4.4.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	300,0		
Dokumento žymuo				Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-02				2	5	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.5.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (išlyginamojo asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	66,0	
4.6.	Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AS ($h=8$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	66,0	
4.7.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	66,0	
4.8.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	66,0	
4.9.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	123,0	
4.10.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	66,0	
4.11.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	123,0	
4.12.	Asfalto dangos paviršiaus šiurkštinimas	TS-7	m ²	66,0	
5.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos (DK 32, $h=130$ cm) iš trinkelio dangos su betono pagrindu pėsčiųjų perėjose				
5.1.	Hidrauliniais rišikliais sustiprintas žemės sankasos gruntu sluoksnis ($h=30,0$ cm), kai hidraulinio rišiklio kiekis - 1 t (≥ 3 grunto masės %)	TS-6	m ² /m ³	163,0/50,0	
5.2.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h \geq 59,0$ cm) iš mineralinių medžiagų ir trupinto asfalto mišinio (100 t)	TS-6	m ²	110,0	Asfalto granulių kiekį nustato Rangovas pagal TRA NAG 09 statybos darbų metu
5.3.	Betono pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm, C30/37-F4,5-XR2-XM2-XF4-F300(LT)-C10,2-D _{max} 16-S1)	TS-10	m ²	163,0	
5.4.	Neaustinė geotekstilė (≥ 270 g/m ²)	TS-12	m ²	163,0	
5.5.	Montažinis pasluoksnis ($h=6,0$ cm)	TS-12	m ²	163,0	
5.6.	Granitinių trinkelio (200x100x150 mm) danga, su vandeniui nelaidžiomis siūlėmis	TS-11, TS-16	m ²	102,0	
5.7.	Granitinių trinkelio (100x100x150 mm) danga, su vandeniui nelaidžiomis siūlėmis	TS-11, TS-16	m ²	27,0	
5.8.	Granitinių trinkelio (200x500x150 mm, horizontalus ženklavimas Nr. 1.13, baltos spalvos) danga, su vandeniui nelaidžiomis siūlėmis	TS-11, TS-16	m ²	6,0	
5.9.	Granitinių trinkelio (200x200x150 mm, horizontalus ženklavimas Nr. 1.13, juodos spalvos) danga, su vandeniui nelaidžiomis siūlėmis	TS-11, TS-16	m ²	3,0	
5.10.	Granitinių trinkelio (500x500x150 mm, horizontalus ženklavimas Nr. 1.14, baltos spalvos) danga, su vandeniui nelaidžiomis siūlėmis	TS-11, TS-16	m ²	12,0	
5.11.	Granitinių trinkelio (500x500x150 mm, horizontalus ženklavimas Nr. 1.14, juodos spalvos) danga, su vandeniui nelaidžiomis siūlėmis	TS-11, TS-16	m ²	12,0	
5.12.	Granito plokštės įrengimas (1000x200x150 mm) trinkelio dangų įreminimui	TS-11, TS-16	m	44,0	
5.13.	Granito plokštės įrengimas (1000x300x150 mm) trinkelio dangų įreminimui	TS-11, TS-16	m	20,0	
6.	Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos ($h=45$ cm) įrengimo darbai				

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-02

Lapas

3

Lapų

5

Laida

0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
6.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ($h \geq 19,0$ cm)	TS-6	m ³	17,0	
6.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=15,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	80,0	
6.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas	TS-6	m ²	80,0	
6.4.	Betoninės trinkelės (160x160x80 mm) dangos įrengimas	TS-10	m ²	43,0	
6.5.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	11,0	
6.6.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos su iškilėmis juostelėmis, vedamieji paviršiai)	TS-10	m ²	8,0	
6.7.	Betoninės plytelės (375x375x80 mm, natūralaus betono spalvos)	TS-10	m ²	30,0	
7.	Dviračių tako dangos konstrukcijos ($h=45$ cm) įrengimo darbai (pilna dangos konstrukcija)				
7.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ($h \geq 16,5$ cm)	TS-6	m ³	3,0	
7.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	10,0	
7.3.	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD ($h=6$ cm, bitumo markė – 70/100)	TS-7	m ²	170,0	
7.4.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	170,0	
7.5.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	170,0	
7.6.	Viršutinio asfalto dangos sluoksnio ($h=2,5$ cm) įrengimas iš mišinio AC 8 VN (bitumo markė – 70/100), kuris įrengiamas iš raudonų plytų spalvos asfalto	TS-7	m ²	170,0	
8.	Horizontaliojo ženklavimo įrengimo darbai (gatvės važiuojamojoje dalyje)				
8.1.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.1 Siaura ištisinė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m	TS-9	m	40,0	
8.2.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.2 Plati ištisinė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,25 m	TS-9	m	60,0	
8.3.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.5 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:3	TS-9	m	73,0	
8.4.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.6 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 3:1	TS-9	m	10,0	
8.5.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.13.3 Dvi lygiagrečios linijos, sudarytos iš stačiakampių“ (stačiakampio ilgis - 0,50 m, plotis - 0,20 m, tarpo ilgis tarp dviejų stačiakampių - 0,20 m) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	6,0	
8.6.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.14 Dviračių pervaža (dvi lygiagrečios linijos sudarytos iš kvadratų)“ (kvadrato kraštinės ilgis - 0,50 m, tarpo ilgis tarp dviejų kvadratų - 0,50 m) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	8,0	
8.7.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – tiesiai, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,45 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	3,0	
8.8.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – tiesiai ir į dešinę, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 4,43 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	9,0	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-02	4	5	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
8.9.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – į dešinę, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,82 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	8,0	
8.10.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – į kairę, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,82 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	4,0	
8.11.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.22 Plati brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,25 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:1	TS-9	m	35,0	
8.12.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.21 raidė A“ (vieno simbolio plotas – 1,80 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	1,80	
9.	Kelio ženklų ir vertikalaus ženklavimo įrengimo darbai				
9.1.	Vienstiebių plieninių vamzdinių kelio ženklų stulpelių (PVS, RAL 7026 MATT (GRANITE GREY) spalvos, įrengimas ant betoninio pamato, kai pamato tipas – B, vieno pamato tūris – 0,05 m ³ , betono klasė - C25/30, atsparumo šalčiui markė – F50)	TS-10	vnt.	5	
9.2.	Naujų kelio ženklų skydų įrengimas	TS-10	vnt.	22	
9.3.	Vertikalojo ženklavimo Nr. 2.3 įrengimas ant PVS	TS-10	vnt.	2	
9.4.	Atšvaitų įrengimas bordiūruose („katės akys“)	TS-17	vnt.	5	
10.	Žemės darbai želdynų sodinimui ir aplinkos sutvarkymui				
10.1.	Dirvožemio atvežimas iš sandėliavimo aikštelės (iki 5 km)	TS-4	m ³	40,0	

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP;

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA;

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

5) Nesant galimybei taikyti polimerais modifikuotą bitumą PMB 45/80-65, kaip alternatyva gali būti taikomas polimerais modifikuotas bitumas PMB 25/55-60.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-02	5	5	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 3

0		2025-11		Statybos leidimui, konkursui	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</div>			Statinio projekto pavadinimas	
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></div>			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	<div><div>mmap.</div><div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]</div></div>			Statinio numeris ir pavadinimas	
	25326			SPV	V. Aleksandrovas
38352			SPDV S	R. Batavičius	Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 3
			SPI S	A. Mockus	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo	
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-03	Lapas 1
			Lapų 3		

Statinsys 01.3 – Vasario 16-osios g. (statinio Unik. Nr. 4400-5947-8929)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	6,0	
1.2.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m³/t	100,0/10,0	
1.3.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,10$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m²/t	70,0/15,0	
1.4.	Kelio ženklų skydų demontavimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	1/0,1	
2.	Bordiūrų įrengimo darbai				
2.1.	Granitinių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo (0,12 m³ betono/1 vnt.)	TS-10	m	10,0	
2.2.	Betoninių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo (0,12 m³ betono/1 vnt.)	TS-10	m	5,0	
2.3.	Betoninių vejos bordiūrų (1000x80x200 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo (0,05 m³ betono/1 vnt.)	TS-10	m	6,0	
2.4.	Prijungčių (sandaravimo siūlių) įrengimas	TS-8	m	15,0	
3.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimo darbai				
3.1.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	42,0	
3.2.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	42,0	
3.3.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65³)	TS-7	m²	42,0	
3.4.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	14,0	
3.5.	Asfalto dangos paviršiaus šiuurkstinimas	TS-7	m²	42,0	
4.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos atstatymas ties įrengiamais bordiūrais				
4.1.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m²	6,0	
4.2.	Išlyginamasis asfalto sluoksnis iš AC 22 PS ($h=6-10$ cm, bitumo markė – 50/70)	TS-7	m²/t	6,0/2,0	
4.3.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (išlyginamojo asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	6,0	
4.4.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (išlyginamojo asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	6,0	
4.5.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	12,0	
4.6.	Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AS ($h=9$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65³)	TS-7	m²	6,0	
4.7.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	6,0	
4.8.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	6,0	
4.9.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	12,0	
4.10.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65³)	TS-7	m²	6,0	
4.11.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	12,0	

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-03

Lapas

2

Lapų

3

Laida

0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.12.	Asfalto dangos paviršiaus šiurkštinimas	TS-7	m ²	6,0	
5.	Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos (h=45 cm) įrengimo darbai				
5.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (h≥19,0 cm)	TS-6	m ³	17,0	
5.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis (h=15,0 cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	75,0	
5.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų (h=3,0 cm) įrengimas	TS-6	m ²	75,0	
5.4.	Betoninių trinkelėlių (160x160x80 mm, natūralaus betono spalvos) įrengimas	TS-10	m ²	60,0	
5.5.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, antracito spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	3,0	
5.6.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, antracito spalvos su iškilėmis juostelėmis, vedamieji paviršiai)	TS-10	m ²	5,0	
5.7.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	1,0	
5.8.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos su iškilėmis juostelėmis, vedamieji paviršiai)	TS-10	m ²	6,0	
6.	Kelio ženklų ir vertikalaus ženklavimo įrengimo darbai				
6.1.	Naujų kelio ženklų skydų įrengimas	TS-10	vnt.	2	
6.2.	Perkeliami esami skydai	TS-10	vnt.	2	
7.	Horizontaliojo ženklavimo įrengimo darbai (gatvės važiuojamojoje dalyje)				
7.1.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.5 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:3	TS-9	m	5,0	
7.2.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.13.3 Dvi lygiagrečios linijos, sudarytos iš stačiakampių“ (stačiakampio ilgis - 0,50 m, plotis - 0,20 m, tarpo ilgis tarp dviejų stačiakampių - 0,20 m) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m/m ²	8,0/4,0	

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP;

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA;

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

5) Nesant galimybei taikyti polimerais modifikuotą bitumą PMB 45/80-65, kaip alternatyva gali būti taikomas polimerais modifikuotas bitumas PMB 25/55-60.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-03	3	3	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 4

0		2025-11		Statybos leidimui, konkursui	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</div>			Statinio projekto pavadinimas	
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></div>			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	<div><div>mmap.</div><div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]</div></div>				
	25326		SPV	V. Aleksandrovas	
38352		SPDV S	R. Batavičius		Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 4
		SPI S	A. Mockus		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo	
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-04	
				Lapas	Lapų
				1	3

Statinys 01.4 – A. Jakšto g. (statinio Unik. Nr. 4400-6147-3270)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	7,0	
1.2.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m³/t	100,0/11,0	
1.3.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,10$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m²/t	80,0/17,0	
1.4.	Kelio ženklų skydų demontavimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	2/0,1	
2.	Bordiūrų įrengimo darbai				
2.1.	Betoninių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo	TS-10	m	10,0	
2.2.	Granitinių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo	TS-11	m	3,0	
2.3.	Prijungčių (sandinimo siūlių) įrengimas	TS-8	m	13,0	
3.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimo darbai				
3.1.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	54,0	
3.2.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	54,0	
3.3.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m²	54,0	
3.4.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	22,0	
3.5.	Asfalto dangos paviršiaus šiurkštinimas	TS-7	m²	54,0	
4.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos atstatymas ties įrengiamais bordiūrais				
4.1.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m²	7,0	
4.2.	Išlyginamasis asfalto sluoksnis iš AC 22 PS ($h=6-10$ cm, bitumo markė – 50/70)	TS-7	m²/t	7,0/2,0	
4.3.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (išlyginamojo asfalto sluoksniu) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	7,0	
4.4.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (išlyginamojo asfalto sluoksniu) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	7,0	
4.5.					
4.6.	Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AS ($h=9$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m²	7,0	
4.7.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	7,0	
4.8.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	7,0	
4.9.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	13,0	
4.10.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m²	7,0	
4.11.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	13,0	
4.12.	Asfalto dangos paviršiaus šiurkštinimas	TS-7	m²	7,0	
5.	Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos ($h=45$ cm) įrengimo darbai				
5.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ($h\geq 19,0$ cm)	TS-6	m³	15,0	

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-04

Lapas

2

Lapų

3

Laida

0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
5.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=15,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	67,0	
5.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas	TS-6	m ²	67,0	
5.4.	Betoninių plytelių (160x160x80 mm, natūralaus betono spalvos) įrengimas	TS-10	m ²	56,0	
5.5.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	3,0	
5.6.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos su iškilėmis juostelėmis, vedamieji paviršiai)	TS-10	m ²	8,0	
6.	Kelio ženklų ir vertikalaus ženklavimo įrengimo darbai				
6.1.	Naujų kelio ženklų skydų įrengimas	TS-10	vnt.	9	
7.	Horizontaliojo ženklavimo įrengimo darbai (gatvės važiuojamojoje dalyje)				
7.1.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.1 Siaura ištisinė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m	TS-9	m	14,0	
7.2.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.5 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:3	TS-9	m	22,0	
7.3.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.6 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 3:1	TS-9	m	7,0	
7.4.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.11 Plati linija („Stop“)“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,50 m	TS-9	m	10,0	
7.5.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – į kairę, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,82 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	4,0	
7.6.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – į dešinę, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,82 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	8,0	

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP;

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA;

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

5) Nesant galimybei taikyti polimerais modifikuotą bitumą PMB 45/80-65, kaip alternatyva gali būti taikomas polimerais modifikuotas bitumas PMB 25/55-60.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-04	3	3	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 5

0	2025-11	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 A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS			
	 Realprojekto Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]		Statinio numeris ir pavadinimas 01.5 – A. VIENUOLIO G.			
	 mmap. T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]					
	25326	SPV	V. Aleksandrovas		Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 5	
38352	SPDV S	R. Batavičius				
	SPI S	A. Mockus				
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		Dokumento žymuo UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-05		Lapas	Lapų
					1	3

Statiny 01.5 – A. Vienuolio g. (statinio Unik. Nr. 4400-6084-5472)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	15,0	
1.2.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m³/t	150,0/15,0	
1.3.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,10$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m²/t	90,0/20,0	
1.4.	Kelio ženklų skydų demontavimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	2,0/0,1	
2.	Bordiūrų įrengimo darbai				
2.1.	Betoninių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo	TS-10	m	12,0	
2.2.	Granitinių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo	TS-10	m	5,0	
2.3.	Prijungčių (sandinimo siūlių) įrengimas	TS-8	m	19,0	
3.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimo darbai				
3.1.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	130,0	
3.2.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	130,0	
3.3.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m²	130,0	
3.4.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	25,0	
3.5.	Asfalto dangos paviršiaus šiurkštinimas	TS-7	m²	130,0	
4.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos atstatymas ties įrengiamais bordiūrais				
4.1.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m²	15,0	
4.2.	Išlyginamasis asfalto sluoksnis iš AC 22 PS ($h=6-10$ cm, bitumo markė – 50/70)	TS-7	m²/t	15,0/4,0	
4.3.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (išlyginamojo asfalto sluoksniu) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	15,0	
4.4.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (išlyginamojo asfalto sluoksniu) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	15,0	
4.5.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	19,0	
4.6.	Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AS ($h=9$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m²	15,0	
4.7.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	15,0	
4.8.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	15,0	
4.9.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	19,0	
4.10.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m²	15,0	
4.11.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	19,0	
4.12.	Asfalto dangos paviršiaus šiurkštinimas	TS-7	m²	15,0	
5.	Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos ($h=45$ cm) įrengimo darbai				

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-05

Lapas

2

Lapų

3

Laida

0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
5.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ($h \geq 19,0$ cm)	TS-6	m ³	17,0	
5.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=15,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	73,0	
5.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas	TS-6	m ²	73,0	
5.4.	Betoninių trinkelų (160x160x80 mm) įrengimas	TS-10	m ²	29,0	
5.5.	Betoninių plytelių (375x375x80 mm) įrengimas	TS-10	m ²	21,0	
5.6.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	5,0	
5.7.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos su iškilėmis juostelėmis, vedamieji paviršiai)	TS-10	m ²	18,0	
6.	Kelio ženklų ir vertikalaus ženklinimo įrengimo darbai				
6.1.	Naujų kelio ženklų skydų įrengimas	TS-10	vnt./m ²	13/10,0	
7.	Horizontaliojo ženklinimo įrengimo darbai (gatvės važiuojamojoje dalyje)				
7.1.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.1 Siaura išštininė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m	TS-9	m	10,0	
7.2.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.11 Plati linija („Stop“)“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,50 m	TS-9	m	5,0	
7.3.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.13.3 Dvi lygiagrečios linijos, sudarytos iš stačiakampių“ (stačiakampio ilgis - 0,50 m, plotis - 0,20 m, tarpo ilgis tarp dviejų stačiakampių - 0,20 m) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m	11,0	
7.4.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.27 Geltona siaura linija pažymėtas zigzagas“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m	TS-9	m	18,0	

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP.



3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA.

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

5) Nesant galimybei taikyti polimerais modifikuotą bitumą PMB 45/80-65, kaip alternatyva gali būti taikomas polimerais modifikuotas bitumas PMB 25/55-60.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-05	3	3	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 5

0	2025-11	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		
	 Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]		A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS		
	 T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]				
	25326	SPV	V. Aleksandrovas		Statinio numeris ir pavadinimas
				VILNIAUS G. (DANGŲ SUVEDIMAS)	
38352	SPDV S	R. Batavičius		Dokumento pavadinimas:	
	SPI S	A. Mockus		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 6	
				Laida	
				0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		Lapas
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-06		Lapų
				1	3

Statinsys 01.6 – Vilniaus g. (statinio Unik. Nr. 4400-6598-4329)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	8,0	
1.2.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,10$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ² /t	60,0/12,0	
1.3.	Kelio ženklų skydų demontavimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	6/0,3	
2.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimo darbai				
2.1.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	133,0	
2.2.	Įrengto asfalto dangos pasluoksniu (apatinio asfalto sluoksniu) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	133,0	
2.3.	Viršutinis asfalto sluoksniu iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	133,0	
2.4.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	54,0	
2.5.	Asfalto dangos paviršiaus šiurkštinimas	TS-7	m ²	133,0	
3.	Kelio ženklų ir vertikalaus ženklinimo įrengimo darbai				
3.1.	Vienstiebių plieninių vamzdinių kelio ženklų stulpelių (PVS, RAL 7026 MATT (GRANITE GREY) spalvos, įrengimas ant betoninio pamato, kai pamato tipas – B, vieno pamato tūris – 0,05 m ³ , betono klasė – C25/30, atsparumo šalčiui markė – F50)	TS-10	vnt.	1	
3.2.	Naujų kelio ženklų skydų įrengimas	TS-10	vnt.	24	
4.	Horizontaliojo ženklinimo įrengimo darbai (gatvės važiuojamojoje dalyje)				
4.1.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.1 Siaura ištisinė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m	TS-9	m	20,0	
4.2.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.5 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:3	TS-9	m	22,0	
4.3.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.7 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:1	TS-9	m	37,0	
4.4.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.8 Plati brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,25 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:3	TS-9	m	10,0	
4.5.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.11 Plati linija („Stop“)“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,50 m	TS-9	m	40,0	
4.6.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.13.1 Pėsčiųjų perėja (zebras)“ (ilgis – 4,0 m, plotis - 0,50 m, tarpo plotis tarp dviejų linijų - 0,50 m) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m/m ²	36,0/18,0	
4.7.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.13.3 Dvi lygiagrečios linijos, sudarytos iš stačiakampių“ (stačiakampio ilgis - 0,50 m, plotis - 0,20 m, tarpo ilgis tarp dviejų stačiakampių - 0,20 m) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m/m ²	39	
4.8.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – tiesiai, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,45 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	6,0	
4.9.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – į dešinę, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,82 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	4,0	

Dokumento žymuo

UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-06

Lapas

2

Lapų

3

Laida

0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.10.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – į kairę, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,82 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	10,0	
4.11.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.35 Kelio ženklo Nr. 127 „Pėsčiųjų perėja“ atvaizdas“ įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	3,0	

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP.

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA.

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

5) Nesant galimybei taikyti polimerais modifikuotą bitumą PMB 45/80-65, kaip alternatyva gali būti taikomas polimerais modifikuotas bitumas PMB 25/55-60.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-06	3	3	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 7.1.1

0	2025-04	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 A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS				
	 Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]						
	 T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]						
	Statinio numeris ir pavadinimas 01.7 – ŽYGIMANTŲ G. – I ETAPAS						
25326	SPV	V. Aleksandrovas		Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 7.1		Laida	
38352	SPDV S	R. Batavičius				0	
	SPI S	A. Mockus					
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			Dokumento žymuo UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.1.1		Lapas	Lapų
						1	4

Statinys 01.7 – Žygimantų g. (statinio Unik. Nr. 4400-6468-6486) – I ETAPAS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	39,0	
1.2.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m³/t	2,0/3,0	
1.3.	Granitinių gatvės bordiūrų demontavimas, išvalymas ir išvežimas į sandėliavimo aikštelę pasirinktu atstumu (iki 1 km)	TS-4	m/t	14,0/1,0	Faktinis išsaugotų granitinių bordiūrų skaičius tikslinamas statybos darbų metu po vizualinės patikros
1.4.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{\text{vid}}=0,04$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m²/t	827,0/76,0	
1.5.	Kelio ženklų skydų demontavimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	2/0,1	
2.	Bordiūrų įrengimo darbai				
2.1.	Esamų išsaugotų granitinių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant betono pagrindo	TS-11	m	14,0	Kiekis tikslinamas statybos darbų, gavus faktinius išsaugotų gatvės granitinių bordiūrų kiekius (poz. 1.4)
2.2.	Naujų granitinių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant betono pagrindo	TS-11	m	9,0	
2.3.	Prijungčių (sandinimo siūlių) įrengimas	TS-8	m	46,0	
3.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimo darbai				
3.1.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	812,0	
3.2.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	812,0	
3.3.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m²	812,0	
3.4.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	220,0	
3.5.	Asfalto dangos paviršiaus šiurkštinimas	TS-7	m²	812,0	
4.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos atstatymas ties įrengiamais bordiūrais				
4.1.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m²	27,0	
4.2.	Išlyginamasis asfalto sluoksnis iš AC 22 PS ($h=6-10$ cm, bitumo markė – 50/70)	TS-7	m²/t	27,0/3,0	
4.3.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (išlyginamojo asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	27,0	
4.4.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (išlyginamojo asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	27,0	
4.5.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	31,0	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.1	2	4	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.6.	Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AS ($h=9$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	27,0	
4.7.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	27,0	
4.8.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	27,0	
4.9.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	31,0	
4.10.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	27,0	
4.11.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	31,0	
4.12.	Asfalto dangos paviršiaus šiuurkstinimas	TS-7	m ²	27,0	
5.	Kelio ženklų ir vertikalaus ženklinimo įrengimo darbai				
5.1.	Vienstiebių plieninių vamzdinių kelio ženklų stulpelių (PVS, 76,1/2,9 mm, RAL 7026 MATT (GRANITE GREY) spalvos, įrengimas ant betoninio pamato, kai pamato tipas – B, vieno pamato tūris – 0,05 m ³ , betono klasė - C25/30, atsparumo šalčiui markė – F50)	TS-10	vnt./m	1/2,0	
5.2.	Naujų kelio ženklų skydų įrengimas	TS-10	vnt./m ²	3/3,0	
6.	Horizontaliojo ženklinimo įrengimo darbai (gatvės važiuojamojoje dalyje)				
6.1.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.7 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:1	TS-9	m	166,0	
6.2.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.13.3 Dvi lygiagrečios linijos, sudarytos iš stačiakampių“ (stačiakampio ilgis - 0,50 m, plotis - 0,20 m, tarpo ilgis tarp dviejų stačiakampių - 0,20 m) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m	30,0	
6.3.	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.14 Dviračių pervaža (dvi lygiagrečios linijos sudarytos iš kvadratų)“ (kvadrato kraštinės ilgis - 0,50 m, tarpo ilgis tarp dviejų kvadratų - 0,50 m) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m	44,0	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.1	3	4	0

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP.

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA.

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

5) Nesant galimybei taikyti polimerais modifikuotą bitumą PMB 45/80-65, kaip alternatyva gali būti taikomas polimerais modifikuotas bitumas PMB 25/55-60.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.1	4	4	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 7.1.2

0	2025-04	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		
	 Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]		A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS		
	 T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]				
			Statinio numeris ir pavadinimas		
25326	SPV	V. Aleksandrovas	01.7 – ŽYGIMANTŲ G. – II ETAPAS		
38352	SPDV S	R. Batavičius	Dokumento pavadinimas:		
	SPI S	A. Mockus	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 7.1.2		
			Laida		
			0		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.1.2		
			Lapas	Lapų	
			1	4	

Statinys 01.7 – Žygimantų g. (statinio Unik. Nr. 4400-6468-6486) – II ETAPAS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	109,0	
1.2.	Dirvožemio ($h_{vid} = 20$ cm pašalinimas, pakrovimas ir vežimas iki 1 km atstumu (sandėliavimui))	TS-4	m ³	14,0	
1.3.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ³ /t	0,42/0,5	
1.4.	Granitinių gatvės bordiūrų demontavimas, išvalymas ir išvežimas į sandėliavimo aikštelę pasirinktu atstumu (iki 1 km)	TS-4	m/t	77,0/9,0	Faktinis išsaugotų granitinių bordiūrų skaičius tikslinamas statybos darbų metu po vizualinės patikros
1.5.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,04$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu sandėliavimui (iki 1 km).	TS-4	m ² /t	1032,0/95,0	Frezuotas asfaltas panaudojamas įrengiant AŠAS. Frezuoto asfalto perteklius išvežamas Utilizavimui Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)
1.6.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,10$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ² /t	39,0/9,0	
1.7.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,20$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 1 km)	TS-4	m ² /t	30,0/14,0	
1.8.	Kelio ženklų skydų demontavimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	vnt./t	5/0,1	
2.	Žemės darbai				
2.1.	Esamo žemės sankasos gruntų kasimas (II grupės grunta, $h_{vid}=0,80$ m), pakrovimas į savivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-5	m ³	15,0	
3.	Bordiūrų įrengimo darbai				
3.1.	Esamų išsaugotų granitinių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant betono pagrindo	TS-11	m	80,0	Kiekis tikslinamas statybos darbų, gavus faktinius išsaugotų gatvės granitinių bordiūrų kiekius (poz. 1.4)
3.2.	Naujų granitinių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant betono pagrindo	TS-11	m	3,0	
3.3.	Prijungčių (sandininimo siūlių) įrengimas	TS-8	m	77,0	
4.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimo darbai				
4.1.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	1032,0	
4.2.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	1032,0	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.1.2	2	4	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.3.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	1032,0	
4.4.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	247,0	
4.5.	Asfalto dangos paviršiaus šiuurkštėjimas	TS-7	m ²	1032,0	
5.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos atstatymas ties įrengiamais bordiūrais				
5.1.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	38,0	
5.2.	Išlyginamasis asfalto sluoksnis iš AC 22 PS ($h=6-10$ cm, bitumo markė – 50/70)	TS-7	m ² /t	38,0/6,0	
5.3.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (išlyginamojo asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	38,0	
5.4.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (išlyginamojo asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	38,0	
5.5.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	78,0	
5.6.	Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AS ($h=9$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	38,0	
5.7.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	38,0	
5.8.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	38,0	
5.9.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	78,0	
5.10.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	38,0	
5.11.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	247,0	
5.12.	Asfalto dangos paviršiaus šiuurkštėjimas	TS-7	m ²	38,0	
6.	Kelio ženklų ir vertikalaus ženklavimo įrengimo darbai				
6.1.	Vienstiebių plieninių vamzdinių kelio ženklų stulpelių (PVS, 76,1/2,9 mm, RAL 7026 MATT (GRANITE GREY) spalvos, įrengimas ant betoninio pamato, kai pamato tipas – B, vieno pamato tūris – 0,05 m ³ , betono klasė – C25/30, atsparumo šalčiui markė – F50)	TS-10	vnt./m	1/2,0	
6.2.	Naujų kelio ženklų skydų įrengimas	TS-10	vnt./m ²	25/20,0	
7.	Horizontaliojo ženklavimo įrengimo darbai (gatvės važiuojamojoje dalyje)				
7.1.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.1 Siaura ištisinė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m	TS-9	m	40,0	
7.2.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.3 Dviguba ištisinė linija sudaryta iš dviejų siaurų lygiagrečių linijų“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, tarpas tarp linijų	TS-9	m	84,0	
7.3.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.5 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:3	TS-9	m	75,0	
7.4.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.8 Plati brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,25 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:3	TS-9	m	70,0	
7.5.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.11 Plati linija („Stop“)“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,50 m	TS-9	m	10,0	
7.6.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – tiesiai, vieno	TS-9	m ²	6,0	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.1.2	3	4	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,45 m ²) įrengimas iš termoplasto				
7.7.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – į dešinę, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,82 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	4,0	
7.8.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.21 raidė A“ (vieno simbolio plotas – 1,80 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	1,80	

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP.

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA.

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

5) Nesant galimybei taikyti polimerais modifikuotą bitumą PMB 45/80-65, kaip alternatyva gali būti taikomas polimerais modifikuotas bitumas PMB 25/55-60.

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.1.2	4	4	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 7.2.1

0		2025-04		Statybos leidimui, konkursui	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</div>			Statinio projekto pavadinimas	
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></div>			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	<div><div>mmap.</div><div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]</div></div>			Statinio numeris ir pavadinimas	
				01.7 – ŽYGIMANTŲ G. (DVIRAČIŲ TAKAS – I ETAPAS)	
25326	SPV	V. Aleksandrovas		Dokumento pavadinimas:	
38352	SPDV S	R. Batavičius		SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 7.2.1	
	SPI S	A. Mockus		Laida	
				0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo	
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.2.1	
				Lapas	Lapų
				1	3

Statiny 01.7 – Žygimantų g. (statinio Unik. Nr. 4400-6468-6486) – I ETAPAS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	7,0	
1.2.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m³/t	2,0/2,0	
2.	Žemės darbai				
2.1.	Esamo žemės sankasos gruntų kasimas (II grupės gruntai, $h_{vid}=0,30$), pakrovimas į savivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-5	m³	7,0	
2.2.	Plotų planiravimas mechanizuotu būdu	TS-5	m²	20,0	
2.3.	Žemės sankasos viršaus tankinimas ($h=20$ cm) mechanizuotu būdu	TS-5	m³	4,0	
3.	Bordiūrų įrengimo darbai				
3.1.	Betoninių vejos bordiūrų (1000x80x200 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo (0,05 m³ betono/1 vnt.)	TS-10	m	14,0	
3.2.	Bituminio sandariklio (bituminės juostos) įrengimo darbai	TS-8	m	15,0	
4.	Dviračių tako dangos konstrukcijos ($h=45$ cm) įrengimo darbai (pilna dangos konstrukcija)				
4.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ($h \geq 16,5$ cm)	TS-6	m³	4,0	
4.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m²	20,0	
4.3.	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD ($h=6$ cm, bitumo markė – 70/100)	TS-7	m²	20,0	
4.4.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	20,0	
4.5.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	20,0	
4.6.	Viršutinio asfalto dangos sluoksnio ($h=2,5$ cm) įrengimas iš mišinio AC 8 VN (bitumo markė – 70/100), kuris įrengiamas iš raudonų plytų spalvos asfalto	TS-7	m²	20,0	
5.	Horizontaliojo ženklavimo įrengimo darbai (dviračių take)				
5.1.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.1 Siaura ištisinė linija“ įrengimas dažant dažais, kai linijos plotis - 0,12 m	TS-9	m	8,0	
5.2.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.11 „Stop“ linija“ įrengimas dažant dažais, kai linijos plotis - 0,50 m	TS-9	m	1,25	
5.3.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.23 Dviračio simbolis“ (vieno simbolio plotas – 0,34 m²) įrengimas dažant dažais	TS-9	m²	0,34	

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP.

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA.

4) Vykdamas statybos darbus realioje aplinkoje Rangovas gali susidurti su neesminiais sprendinių ir/ar kiekių neatitikimais. Pastebėjęs neatitikimus Rangovas privalo nedelsiant kreiptis į techninės priežiūros vadovą (Inžinierių)

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.2.1	2	3	0

išsamiai išaiškinant situaciją. Inžinieriaus pavedimu Projektuotojas įverti-na gautą informaciją ir motyvuotai atsako Inžinieriui ar Rangovo pastebėti neatitikimai yra galimi.

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.2.1	3	3	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 7.2.2

0		2025-04		Statybos leidimui, konkursui	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</div>			Statinio projekto pavadinimas	
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></div>			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	<div><div>mmap.</div><div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]</div></div>				
	25326	SPV	V. Aleksandrovas		Statinio numeris ir pavadinimas
38352	SPDV S	R. Batavičius		01.7 – ŽYGIMANTŲ G. (DVIRAČIŲ TAKAS – II ETAPAS)	
	SPI S	A. Mockus		Dokumento pavadinimas:	
				SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 7.2	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo	
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.2.2	
				Lapas	Lapų
				1	3

Statinys 01.7 – Žygimantų g. (statinio Unik. Nr. 4400-6468-6486) – II ETAPAS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	62,0	
1.2.	Dirvožemio ($h_{vid} = 20$ cm pašalinimas, pakrovimas ir vežimas iki 1 km atstumu (sandėliavimui))	TS-4	m ³	5,0	
1.3.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ³ /t	10,0/12,0	
1.4.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,03$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ² /t	10,0/0,4	
2.	Žemės darbai				
2.1.	Esamo žemės sankasos gruntų kasimas (II grupės gruntai, $h_{vid}=0,30$), pakrovimas į savivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-5	m ³	27,0	
2.2.	Plotų planiravimas mechanizuotu būdu	TS-5	m ²	136,0	
2.3.	Žemės sankasos viršaus tankinimas ($h=20$ cm) mechanizuotu būdu	TS-5	m ³	27,0	
3.	Bordiūrų įrengimo darbai				
3.1.	Betoninių vejos bordiūrų (1000x80x200 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo (0,05 m ³ betono/1 vnt.)	TS-10	m	85,0	
3.2.	Betoninių skeltų („velo“) vejos bordiūrų (1000x80x200-160 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo (0,05 m ³ betono/1 vnt.)	TS-10	m	48,0	
3.3.	Prijungčių (sandaravimo siūlių) įrengimas	TS-8	m	4,0	
4.	Dviračių tako dangos konstrukcijos ($h=45$ cm) įrengimo darbai (pilna dangos konstrukcija)				
4.1.	Salčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ($h \geq 16,5$ cm)	TS-6	m ³	26,0	
4.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	135,0	
4.3.	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD ($h=6$ cm, bitumo markė – 70/100)	TS-7	m ²	135,0	
4.4.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	135,0	
4.5.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	135,0	
4.6.	Viršutinio asfalto dangos sluoksnio ($h=2,5$ cm) įrengimas iš mišinio AC 8 VN (bitumo markė – 70/100), kuris įrengiamas iš raudonų plytų spalvos asfalto	TS-7	m ²	100,0	
4.7.	Viršutinio asfalto dangos sluoksnio ($h=2,5$ cm) įrengimas iš mišinio AC 8 VN (bitumo markė – 70/100), kuris įrengiamas iš juodo spalvos asfalto	TS-7	m ²	37,0	
5.	Horizontaliojo ženklavimo įrengimo darbai (dviračių take)				
5.1.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.11 „Stop“ linija“ įrengimas dažant dažais, kai linijos plotis - 0,50 m	TS-9	m	1,0	
5.2.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.13.1 Pėsčiųjų perėja (zebras)“ (ilgis – 4,0 m, plotis - 0,40 m, tarpo plotis tarp dviejų linijų - 0,40 m) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	5,0	
5.3.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.23 Dviračio simbolis“ (vieno simbolio plotas – 0,34 m ²) įrengimas dažant dažais	TS-9	m ²	1,4	

PASTABOS:

1) Pateikti darbų kiekių žiniaraščiai skirti pakankamai tiksliai įvertinti numatomas statybos darbų sąnaudas, tačiau vykdant statybos darbus, kai kurios darbų kiekių žiniaraščių pozicijų vertės gali būti patikslintos ar atsirasti naujų, jei tai yra

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.2.2	2	3	0

reikalinga įgyvendinant projekto techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose ar brėžiniuose numatytus sprendinius vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ V sk. 37 p.

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP.

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA.

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.2.2	3	3	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 7.3.1

0		2025-04		Statybos leidimui, konkursui	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</div>			Statinio projekto pavadinimas	
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></div>			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	<div><div>mmap.</div><div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]</div></div>			Statinio numeris ir pavadinimas	
				01.7 – ŽYGIMANTŲ G. (PĖSČIŲJŲ TAKAS. I ETAPAS)	
25326	SPV	V. Aleksandrovas		Dokumento pavadinimas:	
38352	SPDV S	R. Batavičius		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 7.3.1	
	SPI S	A. Mockus		Laida	
				0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo	
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.3.1	
				Lapas	Lapų
				1	2

Statiny 01.7 – Žygimantų g. (pėsčiųjų takas) (statinio Unik. Nr. 4400-6468-6486) – I ETAPAS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	7,0	
1.2.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m³/t	4,0/5,0	
2.	Žemės darbai				
2.1.	Esamo žemės sankasos gruntų kasimas (II grupės gruntai, $h_{vid}=0,30$), pakrovimas į savivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-5	m³	28,0	
2.2.	Plotų planiravimas mechanizuotu būdu	TS-5	m²	51,0	
2.3.	Žemės sankasos viršaus tankinimas ($h=20$ cm) mechanizuotu būdu	TS-5	m³	10,0	
3.	Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos ($h=45$ cm) įrengimo darbai				
3.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ($h \geq 19,0$ cm)	TS-6	m³	12,0	
3.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=15,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m²	51,0	
3.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas	TS-6	m²	51,0	
3.4.	Betoninių trinkelų (300x150x80 mm, natūralaus betono spalvos) įrengimas	TS-10	m²	34,0	
3.5.	Betoninių trinkelų (300x100x80 mm, antracito spalvos) įrengimas	TS-10	m²	17,0	
3.6.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m²	3,0	
3.7.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos su iškilėmis juostelėmis, vedamieji paviršiai)	TS-10	m²	7,0	

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP.

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA.

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.3.1	2	2	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 7.3.2

0		2025-04		Statybos leidimui, konkursui	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</div>			Statinio projekto pavadinimas	
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></div>			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	<div><div>mmap.</div><div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]</div></div>				
	25326		SPV	V. Aleksandrovas	
38352		SPDV S	R. Batavičius		01.7 – ŽYGIMANTŲ G. (PĖSČIŲJŲ TAKAS. II ETAPAS)
		SPI S	A. Mockus		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento pavadinimas:	
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			SAŅAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 7.3.2	
				Dokumento žymuo	
				UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.3.2	
				Lapas	Lapų
				1	3

Statinys 01.7 – Žygimantų g. (statinio Unik. Nr. 4400-6468-6486) – II ETAPAS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Trasos nužymėjimas	TS-4	m	62,0	
1.2.	Dirvožemio ($h_{vid} = 20$ cm pašalinimas, pakrovimas ir vežimas iki 1 km atstumu (sandėliavimui))	TS-4	m ³	5,0	
1.3.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ³ /t	15,0/20,0	
1.4.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,04$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu sandėliavimui (iki 1 km).	TS-4	m ² /t	1,0/0,1	Frezuotas asfaltas panaudojamas įrengiant AŠAS. Frezuoto asfalto perteklius išvežamas Utilizavimui Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)
1.5.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,10$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m ² /t	3,0/0,7	
1.6.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{vid}=0,20$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 1 km)	TS-4	m ² /t	3,0/1,40	
1.7.	Asfalto dangos pasluoksnių ($h_{vid}=0,40$ m) iškasimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 1 km)	TS-4	m ³	2,0	
1.8.	Granitinių gatvės bordiūrų demontavimas, išvalymas ir išvežimas į sandėliavimo aikštelę pasirinktu atstumu (iki 1 km)	TS-4	m/t	11,0/1,2	Faktinis išsaugotų granitinių bordiūrų skaičius tikslinamas statybos darbų metu po vizualinės patikros
2.	Žemės darbai				
2.1.	Esamo žemės sankasos gruntų kasimas (II grupės gruntai, $h_{vid}=0,30$), pakrovimas į savivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-5	m ³	74,0	
2.2.	Plotų planiravimas mechanizuotu būdu	TS-5	m ²	212,0	
2.3.	Žemės sankasos viršaus tankinimas ($h=20$ cm) mechanizuotu būdu	TS-5	m ³	43,0	
3.	Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos ($h=45$ cm) įrengimo darbai				
3.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ($h \geq 19,0$ cm)	TS-6	m ³	47,0	
3.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=15,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	212,0	
3.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas	TS-6	m ²	212,0	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.3.2	2	3	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
3.4.	Betoninių trinkelų (300x150x80 mm, natūralaus betono spalvos) įrengimas	TS-10	m ²	130,0	
3.5.	Betoninių trinkelų (300x100x80 mm, antracito spalvos) įrengimas	TS-10	m ²	82,0	
3.6.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	8,0	
3.7.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, natūralaus betono spalvos su iškilėmis juostelėmis, vedamieji paviršiai)	TS-10	m ²	14,0	
3.8.	Betoninės taktilinės trinkelės (200x100x80 mm, antracito spalvos, su iškiliais kauburėliais, įspėjamieji paviršiai)	TS-10	m ²	3,0	

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP.

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA.

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-07.3.2	3	3	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 8

0		2025-04		Statybos leidimui, konkursui	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</div>			Statinio projekto pavadinimas	
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></div>			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	<div><div>mmap.</div><div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]</div></div>			Statinio numeris ir pavadinimas	
	25326			SPV	V. Aleksandrovas
38352			SPDV S	R. Batavičius	Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 8
			SPI S	A. Mockus	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			Dokumento žymuo UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-08	
				Lapas	Lapų
				1	2

Statiny 01.2 – J. Tumo-Vaižganto g. (statinio Unik. Nr. 4400-5949-7424)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Bordirų įrengimo darbai				
1.1.	Granitinių gatvės bordirų (1000x150x300 mm) atstatymas ant C20/25 markės betono pagrindo (0,12 m³ betono/1 vnt.)	TS-11	m	14,0	
1.2.	Betoninių vejos bordirų (1000x80x200 mm) atstatymas ant C20/25 markės betono pagrindo (0,05 m³ betono/1 vnt.)	TS-10	m	90,0	
1.3.	Betoninių skeltų („velo“) vejos bordirų (1000x80x200-160 mm) atstatymas ant C20/25 markės betono pagrindo (0,05 m³ betono/1 vnt.)	TS-10	m	27,0	
1.4.	Bituminio sandariklio (bituminės juostos) įrengimo darbai	TS-8	m	53,0	
2.	Dviračių tako dangos konstrukcijos atstatymas				
2.1.	Skaldos pagrindo sluoksnis (h=20,0 cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m²	73,0	Sluoksnis atstatomas pagal poreikį.
2.2.	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD (h=6 cm, bitumo markė – 70/100)	TS-7	m²	73,0	
2.3.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	73,0	
2.4.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (asfalto pagrindo-dangos sluoksnis) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	73,0	
2.5.	Viršutinio asfalto dangos sluoksnio (h=2,5 cm) įrengimas iš mišinio AC 8 VL, kuris įrengiamas iš raudonų plytų spalvos asfalto	TS-7	m²	73,0	
3.	Pėsčiųjų tako dangos atstatymas				
3.1.	Skaldos pagrindo sluoksnis (h=15,0 cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m²	167,0	Sluoksnis atstatomas pagal poreikį.
3.2.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų (h=3,0 cm) įrengimas fr. 0/5	TS-6	m²	167,0	
3.3.	Esamų betoninių trinkelų atstatymas	TS-10	m²	167,0	
4.	Nuovažos dangos atstatymas				
4.1.	Skaldos pagrindo sluoksnis (h=20,0 cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m²	46,0	
4.2.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų (h=3,0 cm) įrengimas fr. 0/5	TS-6	m²	46,0	
4.3.	Esamų betoninių trinkelų atstatymas	TS-10	m²	46,0	

PASTABOS:

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

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-05	2	2	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 9

0		2025-11		Statybos leidimui, konkursui	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</div>			Statinio projekto pavadinimas	
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></div>			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	<div><div>mmap.</div><div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]</div></div>			Statinio numeris ir pavadinimas	
				KALVARIJŲ G. (ŽALIASIS TILTAS, DANGŲ SUVEDIMAS)	
25326	SPV	V. Aleksandrovas		Dokumento pavadinimas:	
38352	SPDV S	R. Batavičius		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 9	
	SPI S	A. Mockus		Laida	
				0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo	
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-09	
				Lapas	Lapų
				1	4

Kalvarijų g. (Žaliasis tiltas) (statinio Unik. Nr. 4400-6066-1841)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir dangų ardymo darbai				
1.1.	Betoninių gaminių (dangų, bordiūrų) ardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m³/t	1,0/0,3	
1.2.	Granitinių gatvės bordiūrų demontavimas, išvalymas ir išvežimas į sandėliavimo aikštelę pasirinktu atstumu (iki 1 km)	TS-4	m/t	9,0/1,0	Faktinis išsaugotų granitinių bordiūrų skaičius tikslinamas statybos darbų metu po vizualinės patikros
1.3.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{\text{vid}}=0,04$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu sandėliavimui (iki 1 km).	TS-4	m²/t	75,0/7,0	Frezuotas asfaltas panaudojamas įrengiant AŠAS. Frezuoto asfalto perteklius išvežamas Utilizavimui Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)
1.4.	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas ($h_{\text{vid}}=0,10$ m) freza be automatinio aukščio reguliavimo ir su tiesioginiu pakrovimu ir išvežimu utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu (iki 5 km)	TS-4	m²/t	2,0/0,5	
2.	Bordiūrų įrengimo darbai				
2.1.	Betoninių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo (0,12 m³ betono/1 vnt.)	TS-10	m	9,0	
2.2.	Bituminio sandariklio (bituminės juostos) įrengimo darbai	TS-8	m	9,0	
3.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos ant esamų dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimo darbai				
3.1.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	71,0	
3.2.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	71,0	
3.3.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65³)	TS-7	m²	71,0	
3.4.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	34,0	
3.5.	Asfalto dangos paviršiaus šiurkštinimas	TS-7	m²	71,0	
4.	Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos atstatymas ties įrengiamais bordiūrais				
4.1.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m²	6,0	
4.2.	Išlyginamasis asfalto sluoksnis iš AC 22 PS ($h=6-10$ cm, bitumo markė – 50/70)	TS-7	m²/t	6,0/2,0	
4.3.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (išlyginamojo asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m²	6,0	
4.4.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (išlyginamojo asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m²	6,0	
4.5.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	8,0	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-03	2	4	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.6.	Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AS ($h=9$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	6,0	
4.7.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) nuvalymas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	6,0	
4.8.	Įrengto asfalto dangos pasluoksnio (apatinio asfalto sluoksnio) pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	6,0	
4.9.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	8,0	
4.10.	Viršutinis asfalto sluoksnis iš SMA 11 S ($h=3,5$ cm, bitumo markė – PMB 45/80-65 ³⁾)	TS-7	m ²	6,0	
4.11.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS-7	m	8,0	
4.12.	Asfalto dangos paviršiaus šiuurkštinimas	TS-7	m ²	6,0	
4.13.	Horizontaliojo ženklavimo įrengimo darbai (gatvės važiuojamojoje dalyje)				
4.14.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.1 Siaura ištisinė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m	TS-9	m	58,0	
4.15.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.3 Dviguba ištisinė linija sudaryta iš dviejų siaurų lygiagrečių linijų“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, tarpas tarp linijų	TS-9	m	20,0	
4.16.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.5 Siaura brūkšninė linija“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,12 m, brūkšnio ir tarpo santykis - 1:3	TS-9	m	18,0	
4.17.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.11 Plati linija („Stop“)“ įrengimas iš termoplasto, kai linijos plotis - 0,50 m	TS-9	m	10,0	
4.18.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.13.3 Dvi lygiagrečios linijos, sudarytos iš stačiakampių“ (stačiakampio ilgis - 0,50 m, plotis - 0,20 m, tarpo ilgis tarp dviejų stačiakampių - 0,20 m) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m/m ²	38,0	
4.19.	Horizontaliojo ženklavimo tipo „1.16 Sankryžose naudojamos rodyklės“ (rodyklės kryptis – į dešinę, vieno simbolio plotas, kai leistinas greitis >40 km/h – 1,82 m ²) įrengimas iš termoplasto	TS-9	m ²	10,0	

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP.

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA.

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-03	3	4	0

5) Nesant galimybei taikyti polimerais modifikuotą bitumą PMB 45/80-65, kaip alternatyva gali būti taikomas polimerais modifikuotas bitumas PMB 25/55-60.

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-03	4	4	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 10

0		2025-04		Statybos leidimui, konkursui		
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157</div>			<div>Statinio projekto pavadinimas</div> <div>A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS</div>		
	<div>Realprojektas</div> <div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 Įmonės kodas: 304204010</div>					
	<div>mmap.</div> <div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 Įmonės kodas: 303091182</div>					
	25326	SPV	V. Aleksandrovas		<div>Statinio numeris ir pavadinimas</div> <div>01.1 - A. GOŠTAUTO G., 01.2 - J. TUMO-VAIŽGANTO G., 01.3 - VASARIO 16-OSIOS G., 01.4 - A. JAKŠTO G., 01.5 - A. VIENUOLIO G., 01.6 - VILNIAUS G., 01.7 - ŽYGIMANTŲ G.</div>	
38352	SPDV S	R. Batavičius				
	SPI S	A. Mockus				
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			Dokumento pavadinimas:		Laida
				SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 10		0
				Dokumento žymuo		Lapas
				UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-10		Lapų
				1		4

Statinys 01.1 – A. Goštauto g. (statinio Unik. Nr. 4400-5946-8576)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Dangų atstatymas įrentiauž darbų vykdymo ribų (įrengiant PVA ir E dalių sprendinius)				
1.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio atstatymas ($h \geq 19,0$ cm)	TS-6	m ³	13,0	
1.2.	Skaldos pagrindo sluoksnio atstatymas ($h \geq 15,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ² /m ³	65,0/12,0	
1.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas fr. 0/5	TS-6	m ²	65,0	
1.4.	Betoninių plytelių/trinkelų dangos atstatymas	TS-10	m ²	65,0	Naudojamos grįžtamosios medžiagos – išardytos trinkelės/plytelės
1.5.	Žalios vejos atstatymas ($h=20,0$ cm)	TS-4	m ²	110,0	

Statinys 01.2 – J. Tumo-Vaižganto g. (statinio Unik. Nr. 4400-5949-7424)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Dangų atstatymas už darbų vykdymo ribų (įrengiant PVA dalies sprendinius)				
1.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio atstatymas ($h \geq 19,0$ cm)	TS-6	m ³	2,0	
1.2.	Skaldos pagrindo sluoksnio atstatymas ($h \geq 15,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ² /m ³	6,0/2,0	
1.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas fr. 0/5	TS-6	m ²	6,0	
1.4.	Betoninių plytelių/trinkelų dangos atstatymas	TS-10	m ²	6,0	Naudojamos grįžtamosios medžiagos – išardytos trinkelės/plytelės
1.5.	Žalios vejos atstatymas ($h=20,0$ cm)	TS-4	m ²	5,0	Naudojamos grįžtamosios medžiagos – iškastas dirvožemis

Statinys 01.4 – A. Jakšto g. (statinio Unik. Nr. 4400-6147-3270)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Dangų atstatymas už darbų vykdymo ribų (įrengiant PVA dalies sprendinius)				
1.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio atstatymas ($h \geq 19,0$ cm)	TS-6	m ³	10,0	
1.2.	Skaldos pagrindo sluoksnio atstatymas ($h \geq 15,0$ cm) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ² /m ³	49,0/9,0	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-10	2	4	0

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas fr. 0/5	TS-6	m ²	49,0	
1.4.	Betoninių plytelių/trinkelų dangos atstatymas	TS-10	m ²	49,0	Naudojamos grįžtamosios medžiagos – išardytos trinkelės/plytelės

Statinsys 01.5 – A. Vienuolio g. (statinio Unik. Nr. 4400-6084-5472)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Dangų atstatymas už darbų vykdymo ribų (įrengiant PVA dalies sprendinius)				
1.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio atstatymas ($h \geq 19,0$ cm)	TS-6	m ³	14,0	
1.2.	Skaldos pagrindo sluoksnio atstatymas ($h \geq 15,0$ cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ² /m ³	69,0/13,0	
1.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas fr. 0/5	TS-6	m ²	69,0	
1.4.	Betoninių plytelių/trinkelų dangos atstatymas	TS-10	m ²	69,0	Naudojamos grįžtamosios medžiagos – išardytos trinkelės/plytelės

Statinsys 01.6 – Vilniaus g. (statinio Unik. Nr. 4400-6598-4329)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Dangų atstatymas už darbų vykdymo ribų (įrengiant PVA ir E dalių sprendinius)				
1.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio atstatymas ($h \geq 19,0$ cm)	TS-6	m ³	20,0	
1.2.	Skaldos pagrindo sluoksnio atstatymas ($h \geq 15,0$ cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ² /m ³	90,0/18,0	
1.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas fr. 0/5	TS-6	m ²	90,0	
1.4.	Betoninių plytelių/trinkelų dangos atstatymas	TS-10	m ²	90,0	Naudojamos grįžtamosios medžiagos – išardytos trinkelės/plytelės
1.5.	Žalios vejų atstatymas ($h=20,0$ cm)	TS-4	m ³	14,0	Naudojamos grįžtamosios medžiagos – iškastas dirvožemis

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-10	3	4	0

Statiny 01.7 – Žygimantų g. (statinio Unik. Nr. 4400-6468-6486)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Dangų atstatymas už darbų vykdymo ribų (įrengiant PVA dalies sprendinius (II etapas))				
1.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio atstatymas ($h \geq 19,0$ cm)	TS-6	m ³	5,0	
1.2.	Skaldos pagrindo sluoksnio atstatymas ($h \geq 15,0$ cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ² /m ³	18,0/5,0	
1.3.	Išlyginamojo sluoksnio iš dolomitinės skaldos atsijų ($h=3,0$ cm) įrengimas fr. 0/5	TS-6	m ²	18,0	
1.4.	Betoninių plytelių/trinkelų dangos atstatymas	TS-10	m ²	18,0	Naudojamos grįžtamosios medžiagos – išardytos trinkelės/plytelės
1.5.	Žalios vejų atstatymas ($h=20,0$ cm)	TS-4	m ²	1,0	Naudojamos grįžtamosios medžiagos – iškastas dirvožemis

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP;

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA;

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

5) Nesant galimybei taikyti polimerais modifikuotą bitumą PMB 45/80-65, kaip alternatyva gali būti taikomas polimerais modifikuotas bitumas PMB 25/55-60.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-10	4	4	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 11

0		2025-04	Statybos leidimui, konkursui		
Laida		Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157</div>		<div>Statinio projekto pavadinimas</div> <div>A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS</div>		
	<div>Realprojektas</div> <div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 Įmonės kodas: 304204010</div>				
	<div>mmap.</div> <div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 Įmonės kodas: 303091182</div>				
	25326	SPV	V. Aleksandrovas		<div>Statinio numeris ir pavadinimas</div> <div>01.1 - A. GOŠTAUTO G., 01.2 - J. TUMO-VAIŽGANTO G., 01.3 - VASARIO 16-OSIOS G., 01.4 - A. JAKŠTO G., 01.5 - A. VIENUOLIO G., 01.6 - VILNIAUS G., 01.7 - ŽYGIMANTŲ G.</div>
38352	SPDV S	R. Batavičius		<div>Dokumento pavadinimas:</div> <div>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr. 11</div> <div>Laida</div>	
	SPI S	A. Mockus		0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		<div>Dokumento žymuo</div> <div>UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-11</div>	<div>Lapas</div> <div>1</div>	<div>Lapų</div> <div>3</div>
		VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			

Statinys 01.1 – A. Goštauto g. (statinio Unik. Nr. 4400-5946-8576)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Dangos konstrukcijos atstatymo darbai darbų vykdymo ribose (įrengiant LN sprendinius)				
1.1.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h \geq 58,0$ cm) iš fr. 0/5 mineralinių medžiagų mišinio	TS-6	m ³	84,0	Įvertinamas gatvės dangos konstrukcijos sluoksnių atstatymas A. Goštauto g. ir išvažiuojamoje iš Vašingtono al. Asfalto granulių kiekį nustato Rangovas pagal TRA NAG 09 statybos darbų metu
1.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	123,0	
1.3.	Asfalto pagrindo sluoksnis iš AC 22 PS ($h=10$ cm, bitumo markė – 50/70)	TS-7	m ²	123,0	
2.	Lauko šilumos tinklų šulinio rekonstravimo darbai				
2.1.	Apvalus šilumos tinklų šulinys (sausas) iš g/b žiedų (g/b elementų charakteristikos: pagal atsparumą spaudimui betono klasė C35/45, pagal vandens nepralaidumą -W12, pagal atsparumą šalčiui – F200) su hidroizoliacija, atramos po sklendėmis (4 vnt.) ketinis „plaukiojančio“ tipo dangtis su automatiškai užrakto, su šilumos tinklų užrašu ir logotipu, apkrovos klasė D 400, montavimas				
2.2.	Ø1000, H=2,6 m	TS-15	k-tas	1	Smėlis 0,18 m ³ Betonas 0,93 m ³
2.3.	Segmentinis sandariklis DN88,9/160 vamzdžiui	TS-15	vnt.	4	Segmentinis sandariklis DN88,9/160 vamzdžiui
2.4.	Esamo šilumos tinklo šulinio (Ø1000, H=2,6 m) demontavimas ir išvežimas	TS-15	k-tas	1	

Statinys 01.5 – A. Vienuolio g. (statinio Unik. Nr. 4400-6084-5472)

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Dangos konstrukcijos atstatymo darbai darbų vykdymo ribose (įrengiant LN sprendinius)				
1.1.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h \geq 38,0$ cm) iš fr. 0/5 mineralinių medžiagų ir trupinto asfalto mišinio	TS-6	m ³	7,0	Asfalto granulių kiekį nustato Rangovas pagal TRA NAG 09 statybos darbų metu
1.2.	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=20,0$ cm) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	TS-6	m ²	15,5	
1.3.	Asfalto pagrindo sluoksnis iš AC 22 PS ($h=10$ cm, bitumo markė – 50/70)	TS-7	m ²	15,5	
1.4.	Žaliųjų dangų atstatymas	TS-4	m ²	1,4	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-11	2	3	0

PASTABOS:

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

2) Mažosios architektūros elementų įrengimo sprendiniai pateikti Statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA. Naujų želdinių sodinimo sprendiniai pateikti Sklypo plano dalyje UL-23-0061-TP.SP;

3) Betono ir granito dangų medžiagiškumą lygiagrečiai derinti kartu su Sklypo plano dalimi UL-23-0061-TP.SP. Dangų klojimo raštai aprašomi statinio architektūrinėje dalyje UL-23-0061-TP-SA;

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

5) Nesant galimybei taikyti polimerais modifikuotą bitumą PMB 45/80-65, kaip alternatyva gali būti taikomas polimerais modifikuotas bitumas PMB 25/55-60.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SKŽ-11	3	3	0

ŠALINAMŲ ŽELDINIŲ ŽINIARAŠTIS

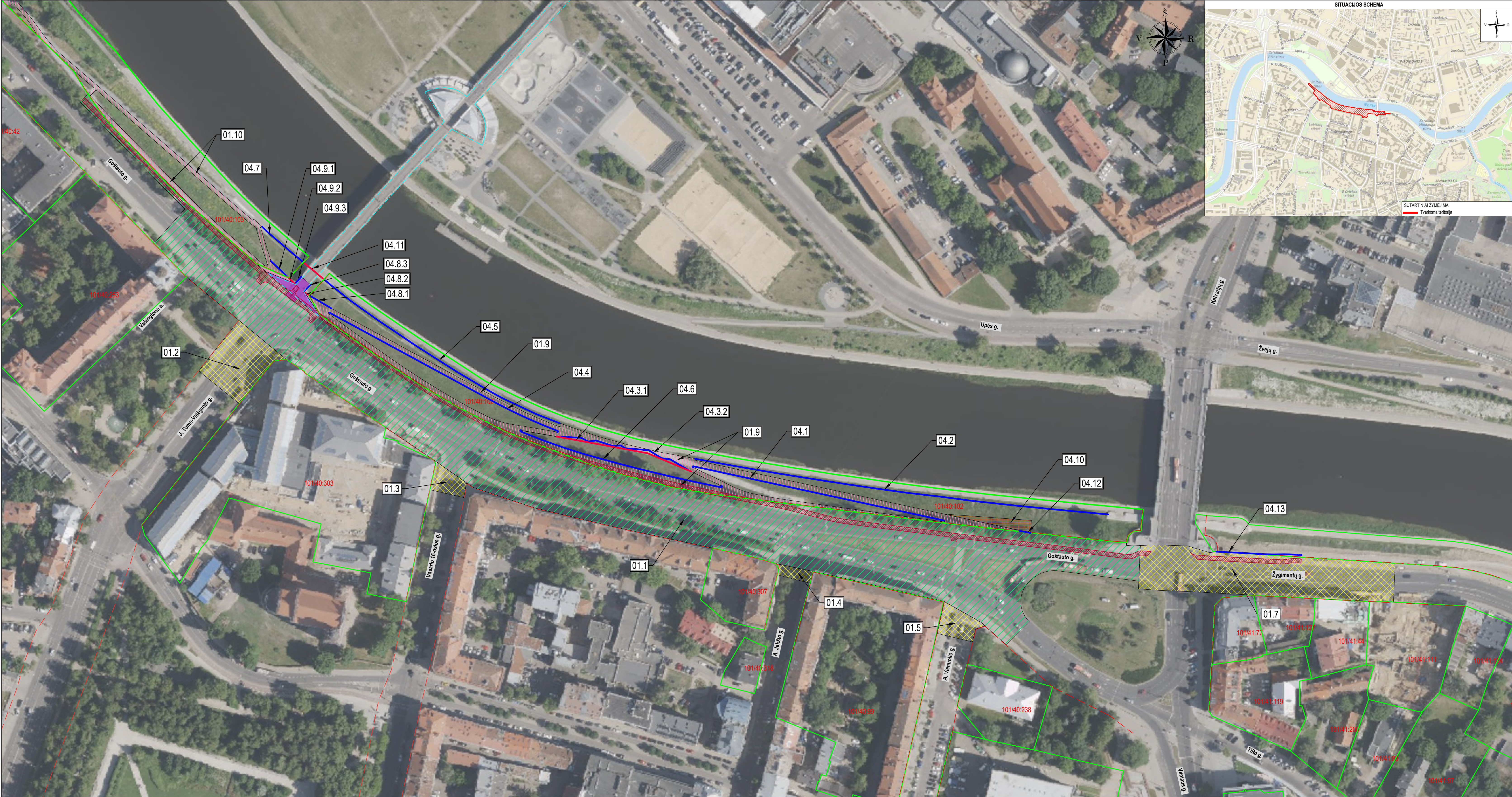
0		2025-04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida		Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</div>		Statinio projekto pavadinimas			
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></div>		A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS			
	<div>mmap.</div> <div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]</div>		Statinio numeris ir pavadinimas			
			01.1 - A. GOŠTAUTO G., 01.2 - J. TUMO-VAIŽGANTO G., 01.3 - VASARIO 16-OSIOS G., 01.4 - A. JAKŠTO G., 01.5 - A. VIENUOLIO G.,			
25326	SPV	V. Aleksandrovas		Dokumento pavadinimas:	Laida	
38352	SPDV S	R. Batavičius			0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-01-TP-S.SŽŽ-01		1	2

Eil. Nr.	Želdinio Nr. plane	Medžių veislė	Medžio skersmuo, cm				Grupė	1 cm vertė 1,3 m kamieno aukštyje, €	Želdinio būklė	Medžio vertė, €	Medžio vertė įvertinus jo būklę, €
			<16	16-24	25-32	>32					
1	77	Kaštonas paprastas				40	III	9,00	Patenkinama	360,00	270,00
2	78	Kaštonas paprastas				35	III	9,00	Bloga	315,00	0,00
3	86	Liepa mažalapė			31		II	6,00	Bloga	186,00	0,00
4	91	Liepa mažalapė			27		II	6,00	Bloga	162,00	0,00
5	106	Liepa mažalapė		24			II	6,00	Bloga	144,00	0,00
6	120	Liepa mažalapė		23			II	6,00	Bloga	138,00	0,00
6	120	Liepa mažalapė		22			II	6,00	Bloga	132,00	0,00
7	121	Klevas paprastas			27		III	9,00	Patenkinama	243,00	182,25
7	121	Klevas paprastas		19			III	9,00	Patenkinama	171,00	128,25
7	121	Klevas paprastas			25		III	9,00	Patenkinama	225,00	168,75
7	121	Klevas paprastas	13				III	9,00	Patenkinama	117,00	87,75
7	121	Klevas paprastas				33	III	9,00	Patenkinama	297,00	222,75
8	123	Liepa mažalapė				33	II	6,00	Patenkinama	198,00	148,50
9	125	Liepa mažalapė				60	II	6,00	Patenkinama	360,00	270,00
10	127	Liepa mažalapė				44	II	6,00	Patenkinama	264,00	198,00
11	128	Liepa mažalapė				47	II	6,00	Patenkinama	282,00	211,50
12	130	Liepa mažalapė				41	II	6,00	Patenkinama	246,00	184,50
13	131	Liepa mažalapė				51	II	6,00	Patenkinama	306,00	229,50
14	134	Liepa mažalapė			31		II	6,00	Patenkinama	186,00	139,50
15	136	Liepa mažalapė				50	II	6,00	Patenkinama	300,00	225,00
16	139	Liepa mažalapė				52	II	6,00	Bloga	312,00	0,00
17	143	Liepa mažalapė				63	II	6,00	Bloga	378,00	0,00
18	147	Liepa mažalapė				46	II	6,00	Bloga	276,00	0,00
19	148	Liepa mažalapė				33	II	6,00	Bloga	198,00	0,00
20	149	Liepa mažalapė				41	II	6,00	Bloga	246,00	0,00
21	162	Liepa mažalapė				40	II	6,00	Patenkinama	240,00	180,00
22	210	Liepa mažalapė				45	II	6,00	Bloga	270,00	0,00
Iš viso (vnt.):			1	4	5	17	Iš viso:			6552,00	2846,25
Vadovaujantis Želdinių atkuriamosios vertės įkainių (LR aplinkos ministro 2008-06-26 d. įsakymu Nr. D1-343) 5.2. punktu, istoriniuose želdynuose, valstybinės reikšmės parkuose, miestų centrinėje dalyje, miestų senojo miesto vietose (pagal Kultūros vertybių apsaugos departamento patvirtintas schemas), miestų ir miestelių parkuose, skveruose augantiems medžiams atkuriamosios vertės įkainiai didinami 3 kartus.											8538,75

Pastabos:

1. Saugotiniams priskiriami medžiai ir krūmai, augantys miestų ir miestelių gatvėse, 12 cm ir didesnio skersmens ažuolai, uosiai, klevai, skroblai, skirpstai, guobos, bukai, vinkšnos, pušys, eglės, maumedžiai, pocūgės, kėniai, beržai, juodalksniai, liepos, gluosniai, šermukšniai, riešutmedžiai, kaštonai, miškinės obelys, miškinės kriaušės; - įsirašyti pagal savo situaciją, pagal „Dėl Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“;
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 – 75 proc., žuvusiems želdiniams – 100 proc.
4. Želdinių informacijai naudoti iš 2023 m. atlikto Medžių inventorizavimo ir arboristinio įvertinimo duomenys.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-01-TP-S.SŽŽ-01	2	2	0



Statinio Nr.	Statinio pavadinimas	Pastabos
01.1	Susiekimo komunikacijos gatvės (A. Goštauto g.)	Ypatingas statinys Unik. Nr. 4400-5945-8576 Statinio kapitalinis remontas
01.2	Susiekimo komunikacijos gatvės (J. Tumo-Vaižganto g.)	Ypatingas statinys Unik. Nr. 4400-5945-7424 Statinio kapitalinis remontas
01.3	Susiekimo komunikacijos gatvės (Vasario 16-osios g.)	Ypatingas statinys Unik. Nr. 4400-5947-8929 Statinio kapitalinis remontas
01.4	Susiekimo komunikacijos gatvės (A. Jakšto g.)	Nepatįpintas statinys Unik. Nr. 4400-6147-3270 Statinio kapitalinis remontas
01.5	Susiekimo komunikacijos gatvės (A. Vienuolio g.)	Nepatįpintas statinys Unik. Nr. 4400-6084-5472 Statinio kapitalinis remontas
01.7	Susiekimo komunikacijos gatvės (Žygimantų g.)	Ypatingas statinys Unik. Nr. 4400-6468-6486 Statinio kapitalinis remontas
01.9	Susiekimo komunikacijos gatvės (Pėsčiųjų (dviračių) takas)	Nesudėtingasis statinys. I gr. Naujo statinio statyba
01.10	Susiekimo komunikacijos gatvės (Pėsčiųjų (dviračių) takas)	Nesudėtingasis statinys. I gr. Unik. Nr. 4400-5057-1227 Statinio rekonstravimas

Statinio Nr.	Statinio pavadinimas	Pastabos
04.1	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.2	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.3.1	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.3.2	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.4	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.5	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.6	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.7	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba

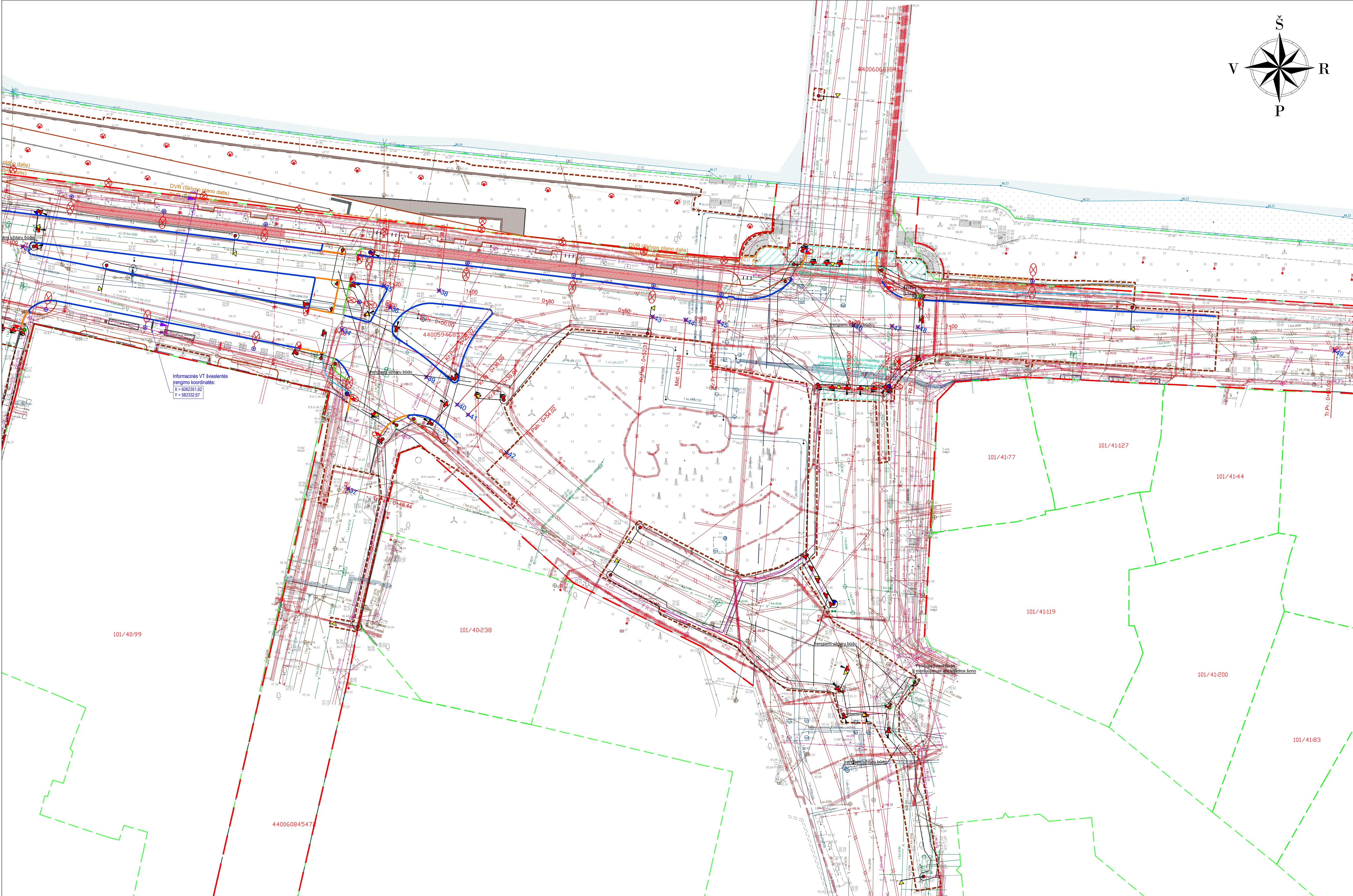
Statinio Nr.	Statinio pavadinimas	Pastabos
04.8.1	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.8.2	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.8.3	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.9.1	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.9.2	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.9.3	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.10	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.11	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba

Statinio Nr.	Statinio pavadinimas	Pastabos
04.12	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba
04.13	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšneriniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingasis statinys. II gr. Naujo statinio statyba

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS:			
1.1. Žemės sklypas, kad. Nr. 0101/0040:102			"Rekreacinės teritorijos Bendrojo naudojimo teritorijos Susisiekimo ir inžinerinių tinklų kordorių teritorijos"
1.1.1. Sklypo plotas	m ²	10768.0	Pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių įrengimui
1.1.2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	-	
1.1.3. Sklypo užstatymo tankis	%	-	
1.2. Žemės sklypas, kad. Nr. 0101/0040:103			"Rekreacinės teritorijos Bendrojo naudojimo teritorijos Susisiekimo ir inžinerinių tinklų kordorių teritorijos"
1.2.1. Sklypo plotas	m ²	15881.0	Esamas pėsčiųjų (dviračių) takas 4400-5057-1227
1.2.2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	-	
1.2.3. Sklypo užstatymo tankis	%	-	

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI	
	PROJEKTUOJAMAS GATVĖS
	PROJEKTUOJAMI TAKAI
	PROJEKTUOJAMA APŽVALGOS AIKŠTELĖ
	PROJEKTUOJAMAS DVIRAČIŲ TAKAS
	TVARKOMAS TILTAS (kito projekto – Nr. UL-23-006111 „Goštauto g. šaligatvio atkarpas ir Pėsčiųjų tilto per Nerį Vilniaus mieste paprastojo remonto aprašas“ – sprendiniai)
	PROJEKTUOJAMAS ATRAMINĖS SIENELĖS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO RIBA
	PROJEKTO ETAPŲ RIBA

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, kelimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.		
III URBANLINE		
Lietuvos g. 95, 02120 Vilnius. Tel. Nr. +370 699 10300. [monės kodas: 300149157]		
Realprojekta		
Parengė: g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr. +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]		
mmap.		
T. Šešelienos g. 19k-101, Vilnius Tel. Nr. +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]		
25326	SPV	V. Aleksandrovas
Statinio numeris ir pavadinimas		
Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		
SITUACIJOS SCHEMA M 1:1000		
Dokumento žymuo		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	U-23-0061-XX-TP-BD-B-01
	Lapų	Lapų
	1	1



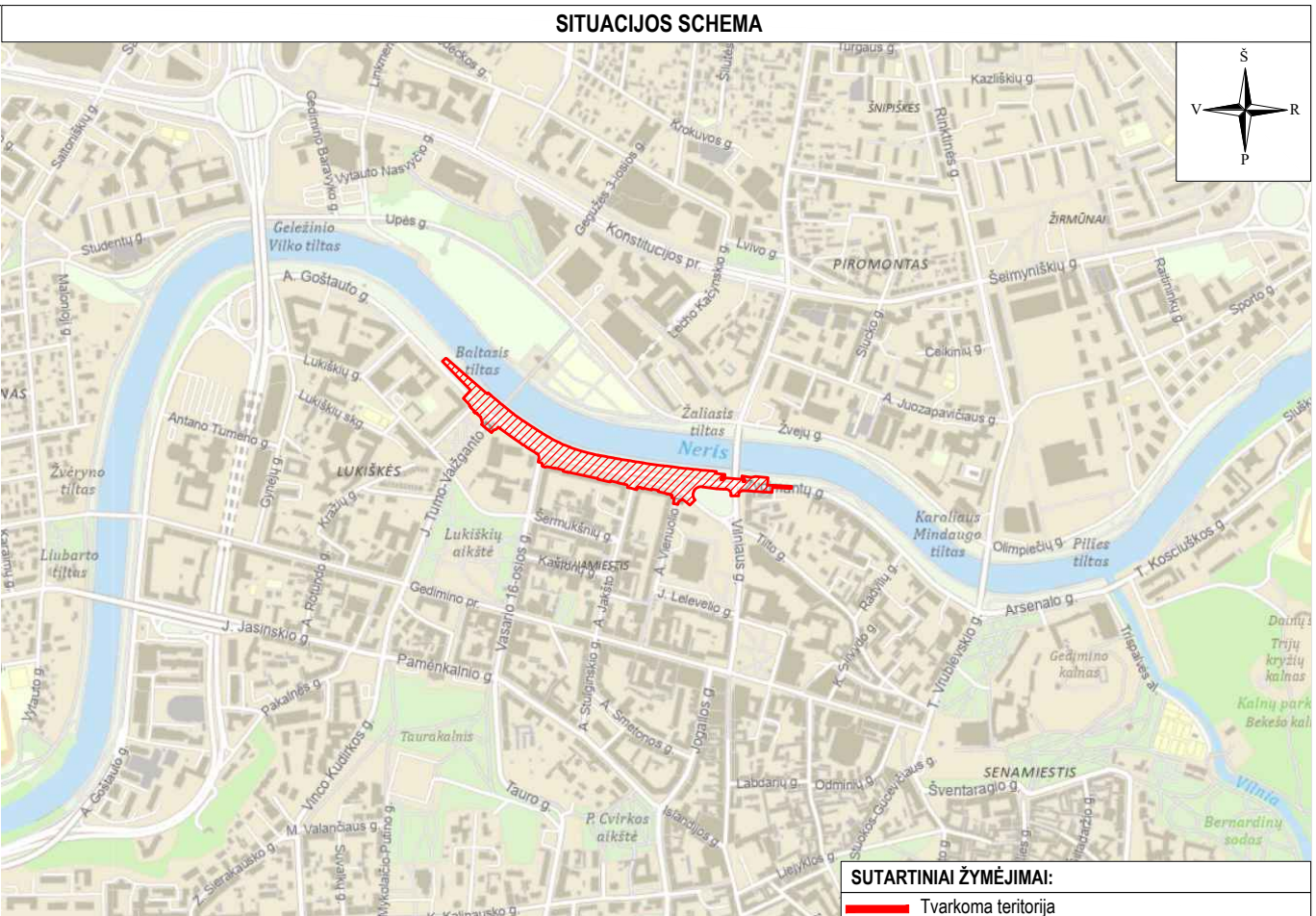
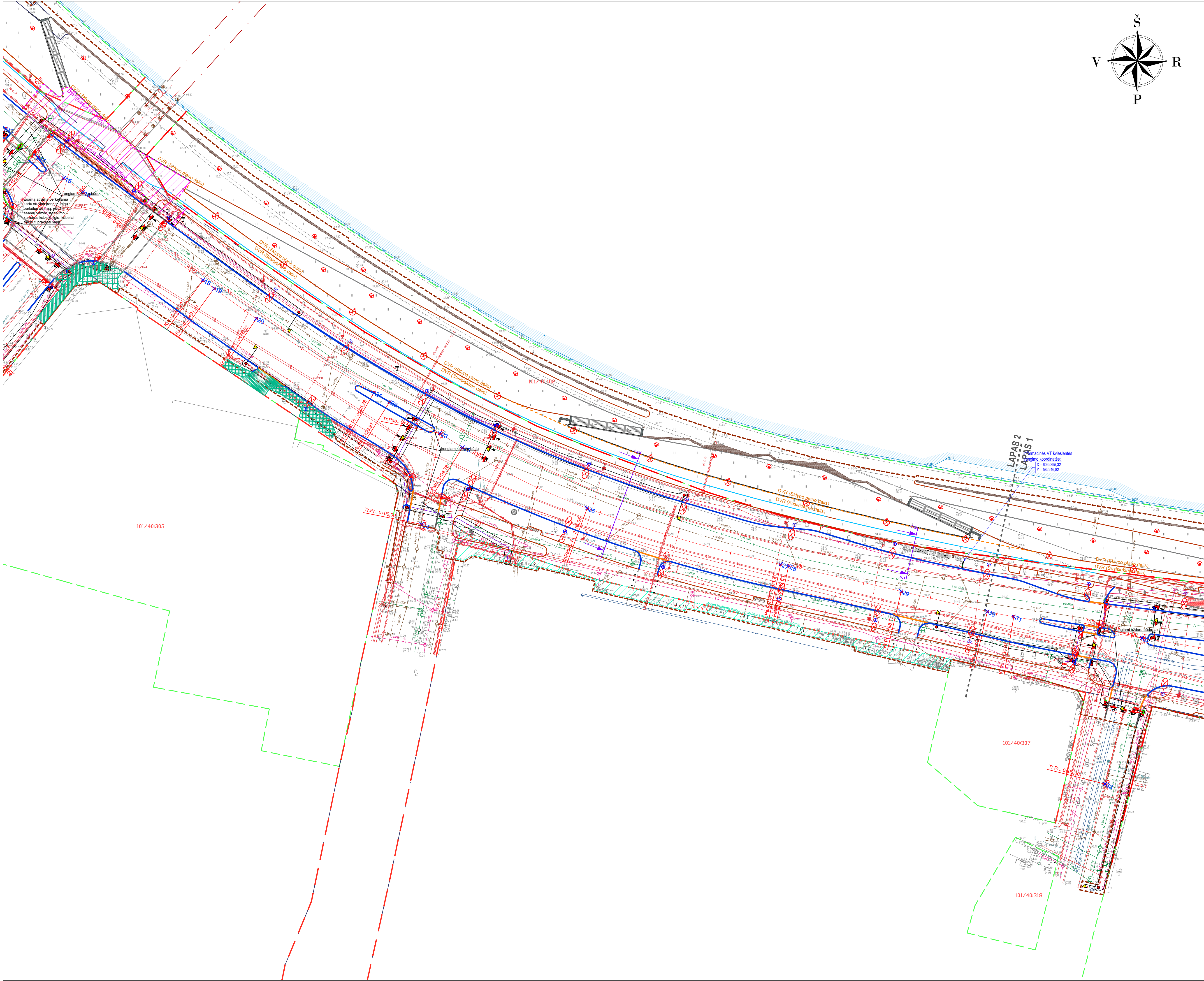
SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI	
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (dviračių takas, ant g'b plokštės su poliais)
	PERKUOJAMA PILKOS SPALVOS BETONINIŲ PLYTELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (saligatvė)
	PROJEKTUOJAMŲ DANGŲ SUVEDIMAS SU ESAMOMIS DANGOMIS
	BALTOJO TILTO PAPRASTOJO REMONTO APRAŠO DARBŲ VYKDYMO RIBOS
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30)
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22) UŽPAVALINTI
	PROJEKTUOJAMOS JUODO GRANTO (100.20.15) PLOKŠTĖS
	PROJEKTUOJAMOS JUODO GRANTO (100.30.15) PLOKŠTĖS
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20-16, aštraus kampo)
	PERSTATOMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)
	PERSTATOMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20-16, aštraus kampo)
	0+20 PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠINĖ LINIJA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTO DALIŲ RIBA
	KITO PROJEKTO DARBŲ VYKDYMO RIBA
	SKERSINIO PJŪVIO VIETA IR NUMERIS
	PROJEKTUOJAMAS SUOLIUKAS
	PROJEKTUOJAMA KELEIVIŲ LAUKIMO ATRAMA
	PROJEKTUOJAMA ŠIUKLIADŽĖ
	PROJEKTUOJAMAS DVIRAČIŲ STOVAS
	PROJEKTUOJAMA MEDŽIŲ ŠAKŲ APSAUGA
	PROJEKTUOJAMAS AUTOBUSŲ STOTELĖS PAVILIONAS
	GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMA H=0.0 M SU ŠVIESTUVU IR GEMBE L=1.0 M
	TAKŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L=1.0 M GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMOJE H=0.0 M
	PERĖJŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L=1.0 M GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMOJE H=0.0 M
	GATVIŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L=1.5 M KONTAKTINIO TINKLO ATRAMOJE H=11.0
	TAKŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L=1.5 M KONTAKTINIO TINKLO ATRAMOJE H=0.0 M
	PERĖJŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L=1.0 M KONTAKTINIO TINKLO ATRAMOJE H=0.0 M
	TAKŲ APŠVIETIMO ATRAMA H=0.0 M SU ŠVIESTUVU
	PERĖJŲ APŠVIETIMO ATRAMA H=0.0 M SU KRYPTINIŲ ŠVIESTUVŲ
	KRANTINĖS APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS STULPELIS H=1.0 M
	ŠVIESTUVAS ĮLEIDŽIAMAS Į TRINKELIŲ GRINDINĮ
	ŠVIESTUVAS ĮLEIDŽIAMAS ANT APDAILINĖS MEDINĖS SIENELĖS
	NAIKINAMI ESAMI APŠVIETIMO TINKLAI
	PROJEKTUOJAMA KONTAKTINIO TINKLO ATRAMA
	PROJEKTUOJAMAS TRANSPORTO JUTIKLIS
	PROJEKTUOJAMAS TRANSPORTO ŠVIESOFORAS
	PROJEKTUOJAMAS PĖSČIŲ ŠVIESOFORAS
	PROJEKTUOJAMA ŠVIESOFORO ATRAMA
	PROJEKTUOJAMA ŠVIESOFORŲ VALDYMO SPINTA
	PROJEKTUOJAMA NAUJA/PERKELIAMA ESAMA LCO ŠVIESLENTĖ

- PASTABOS:
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykdyti statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
 - Prieš atliekant vykdomuosius gatvių dangų tvarkymo darbus, būtina atlikti žvalgomuosius archeologinius tyrimus ir pateikti jų išvadas objekto statytojams, atsakingoms kultūros paveldo institucijoms, projektuotojams;
 - 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, vykdyti statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turinti gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių skleidžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamos dangomis, privalo būti apaukštinti ar nužeminti iki projekto aukšto, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g'o šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
 - Dujotiekio įtaisų apsauginiai šulinėliai turi būti lygūs su dangos paviršiumi, esant reikalui dujotiekio įtaisus ilginti 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 pradinius 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 atitikties sertifikatus;
 - Esant neatitikimam tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekte medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamųjų raštu, brėžniais, sąrašų kiekių žinarašiais;
 - Brėžiniuose pateikiamas tik grafinis projektuojamų trinkelėlių / plytelių dangų žymėjimas. Trinkelėlių / plytelių klojimo šablono žr. Techninėse specifikacijose.

Aukščių sistema - LAS-07
Koordinatų sistema - LKS-84
Topografinę nuotrauką atliko UAB "URBAN LINE" 2023 m.

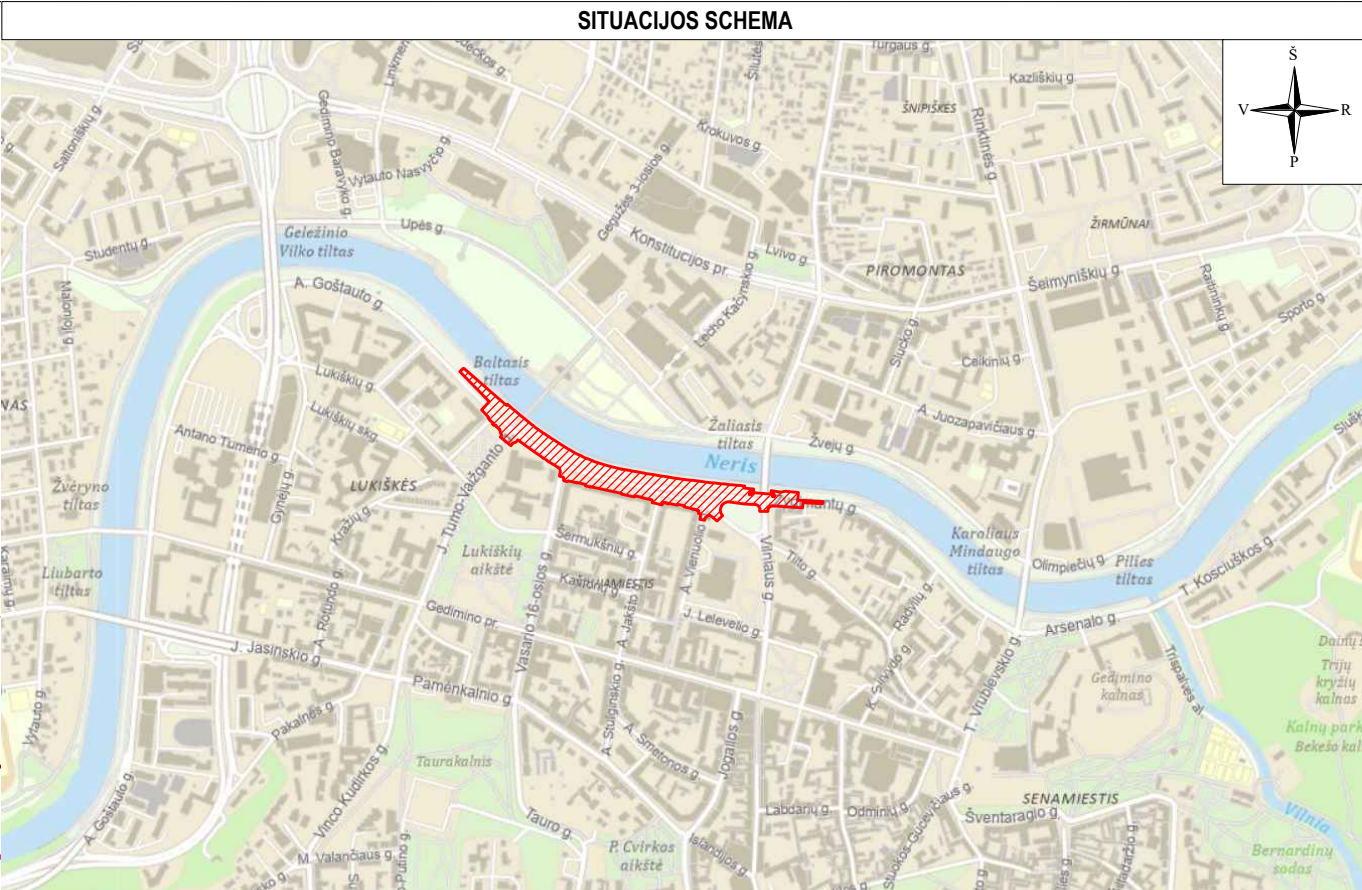
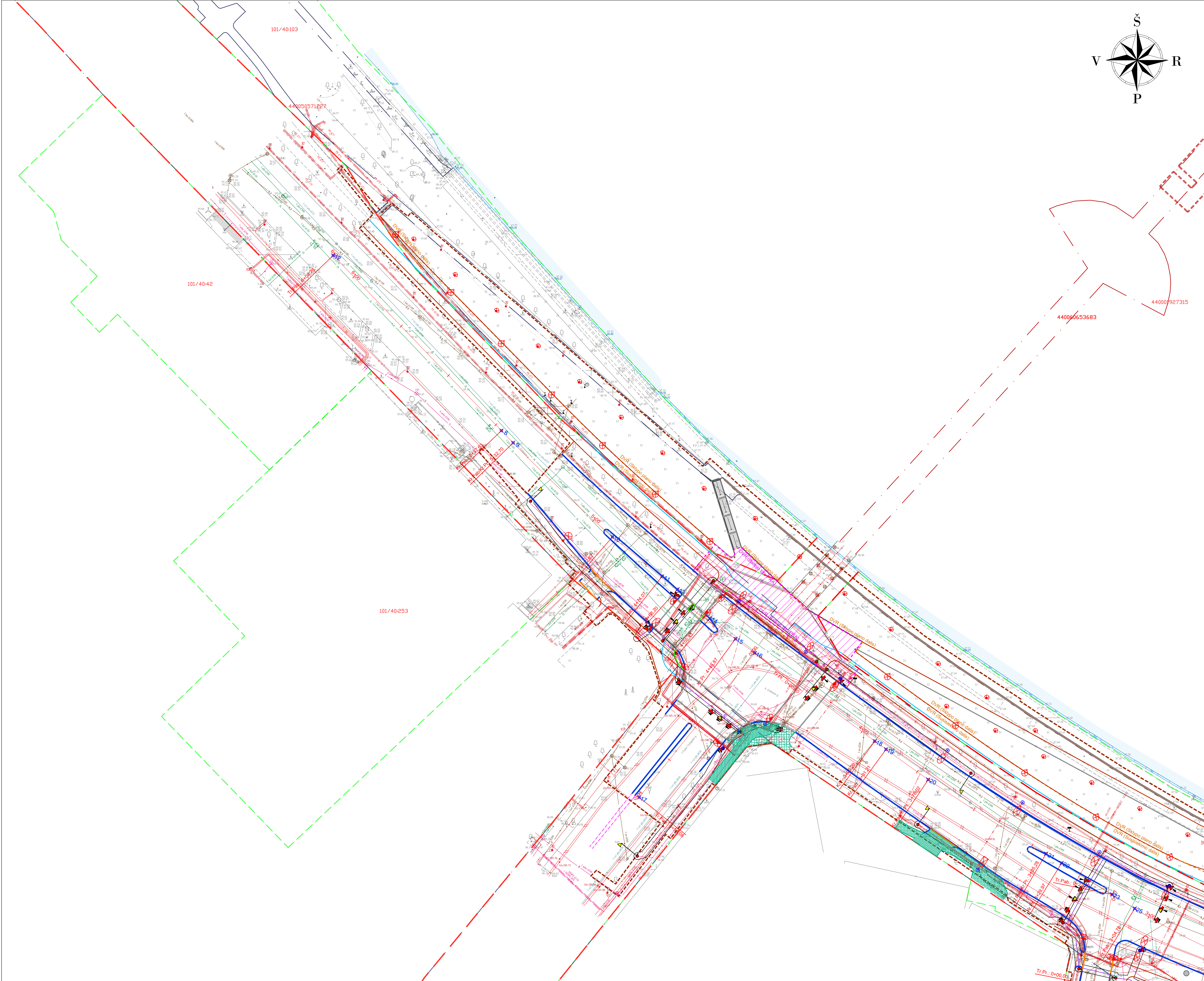
Topografinių ir inžinerinių tinklų planų, erdvinių duomenų teikimas tikimais ir tvarkyti (TIIS)	
Data	Numeris
2023-09-08	TIIS1-20230731-052774
2024-05-28	TIIS1-20240516-029544
2024-09-12	TIIS1-20240831-055791

0	2025-11	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, kelimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	III URBAN LINE Lietuvio g. 95, 02120 Vilnius. Tel. Nr.: +370 699 15380. (monės kodas: 300149157)	
Realprojektas		Parengė g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 (monės kodas: 304204010)
mmap.		T. Šešelienos g. 19A-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 (monės kodas: 303091182)
25326	SPV	V. Aleksandrovas
38352	SPDV S	R. Batačiūnas
	SPI S	A. Mockus
Statybos ir (arba) Užsakovas		Statinio projekto pavadinimas
VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIAMŲ PĖSČIŲ IR DVIRAČIŲ TAKŲ, J. TUMO - VAIZGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAVS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS
Statybos ir (arba) Užsakovas		Statinio numeris ir pavadinimas
VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		01.1 - A. GOŠTAUTO G., 01.2 - J. TUMO-VAIZGANTO G., 01.3 - VASARIO 16-OSIOS G., 01.4 - A. JAKŠTO G., 01.5 - A. VIENUOLIO G., 01.6 - VILNIAUS G., 01.7 - ŽYGMANTŲ G.
Statybos ir (arba) Užsakovas		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		NUŽYMĖJIMO PLANAS, M 1:500
Statybos ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo
VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-TP-S.B-01
Statybos ir (arba) Užsakovas		Laida
VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		0
Statybos ir (arba) Užsakovas		Lapas
VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		1 4



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
Tvirtinama teritorija	
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (dviračių takas, ant g'ib plokštės su poliais)
	PERKLOJAMA PILKOS SPALVOS BETONINIŲ PLYTelių DANGOS KONSTRUKCIJA (saligatvė)
	PROJEKTUOJAMŲ DANGŲ SUVEDIMAS SU ESAMOMIS DANGOMIS
	BALTOJO TILTO PAPRASTOJO REMONTO APRAŠO DARBŲ VYKDYMO RIBOS
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30)
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22) UŽAPVALINTI
	PROJEKTUOJAMOS JUODO GRANITO (100.20.15) PLOKŠTĖS
	PROJEKTUOJAMOS JUODO GRANITO (100.30.15) PLOKŠTĖS
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20-16, aštraus kampo)
	PERSTATOMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)
	PERSTATOMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20-16, aštraus kampo)
	0+20 PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠINĖ LINIJA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTO DALIŲ RIBA
	KITO PROJEKTO DARBŲ VYKDYMO RIBA
	SKERSINIO PĖJŲ VIEŲA IR NUMERIS
	PROJEKTUOJAMAS SUOLIUKAS
	PROJEKTUOJAMA KELEIVIŲ LAUKIMO ATRAMA
	PROJEKTUOJAMA ŠIUKLIADŽĖ
	PROJEKTUOJAMAS DVIRAČIŲ STOVAS
	PROJEKTUOJAMA MEDŽIŲ ŠAKŲ APSAUGA
	PROJEKTUOJAMAS AUTOBUSŲ STOTELES PAVILNUONAS
	GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMA H-8.0 M SU ŠVIESTUVU IR GEMBE L-1.0 M
	TAKŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L-1.0 M GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMOJE H-6.0 M
	PERĖJŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L-1.0 M GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMOJE H-6.0 M
	GATVIŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L-1.5 M KONTAKTINIO TINKLO ATRAMOJE H-11.0
	TAKŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L-1.5 M KONTAKTINIO TINKLO ATRAMOJE H-6.0 M
	PERĖJŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L-1.0 M KONTAKTINIO TINKLO ATRAMOJE H-6.0 M
	TAKŲ APŠVIETIMO ATRAMA H-6.0 M SU ŠVIESTUVU
	PERĖJŲ APŠVIETIMO ATRAMA H-6.0 M SU KRYPTINIŲ ŠVIESTUVU
	KRANTINĖS APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS STULPĖLIS H-1.0 M
	ŠVIESTUVAS ĮLEIDŽIAMAS Į TRINKELIŲ GRINDINĮ
	ŠVIESTUVAS ĮLEIDŽIAMAS ANT APDAILINĖS MEDINĖS SIENELĖS
	NAIKINAMI ESAMI APŠVIETIMO TINKLAI
	PROJEKTUOJAMA KONTAKTINIO TINKLO ATRAMA
	PROJEKTUOJAMAS TRANSPORTO JUTIKLIS
	PROJEKTUOJAMAS TRANSPORTO ŠVIESOFORAS
	PROJEKTUOJAMAS PĖSČIŲ ŠVIESOFORAS
	PROJEKTUOJAMA ŠVIESOFORO ATRAMA
	PROJEKTUOJAMA ŠVIESOFORŲ VALDYMO SPINTA
	PROJEKTUOJAMA NAUJA/PERKELIAMA ESAMA LCD ŠVIESLENTĖ

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida	
NUŽYMĖJIMO PLANAS, M 1:500		0	
Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
UL-23-0061-TP-S.B-01		2	4



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
	Tvarkoma teritorija
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (dviračių takas, ant g/b plokštės su poliuis)
	PERKLOJAMA PILKOS SPALVOS BETONINIŲ PLYTELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (saligatvė)
	PROJEKTUOJAMŲ DANGŲ SUVEDIMAS SU ESAMOMIS DANGOMIS
	BALTOJO TILTO PAPRASTOJO REMONTO APRAŠO DARBŲ VYKDYMO RIBOS
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30)
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.30) VAŽIUJAMOSIOS DALIES AUKŠTĮJE
	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.15.22) UŽAPVALINTI
	PROJEKTUOJAMOS JUODO GRANTO (100.20.15) PLOKŠTĖS
	PROJEKTUOJAMOS JUODO GRANTO (100.30.15) PLOKŠTĖS
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20-16, astraus kampo)
	PERSTATOMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20)
	PERSTATOMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.08.20-16, astraus kampo)
	0+20 PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠINĖ LINIJA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTO DALIŲ RIBA
	KITO PROJEKTO DARBŲ VYKDYMO RIBA
	SKERSINIO PĖJŲ VIO VIETA IR NUMERIS
	PROJEKTUOJAMAS SUOLUKAS
	PROJEKTUOJAMA KELEIVIŲ LAUKIMO ATRAMA
	PROJEKTUOJAMA ŠIUKLIADĖŽĖ
	PROJEKTUOJAMAS DVIRAČIŲ STOVAS
	PROJEKTUOJAMA MEDŽIŲ ŠAKŲŲ APSAUGA
	PROJEKTUOJAMAS AUTOBUSŲ STOTELES PAVILUONAS
	GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMA H-8.0 M SU ŠVIESTUVŲ IR GEMBE L-1.0 M
	TAKŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L-1.0 M GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMOJE H-6.0 M
	PERĖJŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L-1.0 M GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMOJE H-6.0 M
	GATVIŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L-1.5 M KONTAKTINIO TINKLO ATRAMOJE H-11.0
	TAKŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L-1.5 M KONTAKTINIO TINKLO ATRAMOJE H-8.0 M
	PERĖJŲ APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS SU GEMBE L-1.0 M KONTAKTINIO TINKLO ATRAMOJE H-6.0 M
	TAKŲ APŠVIETIMO ATRAMA H-6.0 M SU ŠVIESTUVŲ
	PERĖJŲ APŠVIETIMO ATRAMA H-6.0 M SU KRYPTINIŲ ŠVIESTUVŲ
	KRANTINĖS APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS STULPELIS H-1.0 M
	ŠVIESTUVAS ĮLEIDŽIAMAS Į TRINKELIŲ GRINDINĮ
	ŠVIESTUVAS ĮLEIDŽIAMAS ANT APDAILINĖS MEDINĖS SIENELĖS
	NAIKINAMI ESAMI APŠVIETIMO TINKLAI
	PROJEKTUOJAMA KONTAKTINIO TINKLO ATRAMA
	PROJEKTUOJAMAS TRANSPORTO JUTIKLIS
	PROJEKTUOJAMAS TRANSPORTO ŠVIESOFORAS
	PROJEKTUOJAMAS PĖSČIŲ ŠVIESOFORAS
	PROJEKTUOJAMA ŠVIESOFORO ATRAMA
	PROJEKTUOJAMA ŠVIESOFORŲ VALDYMO SPINTA
	PROJEKTUOJAMA NAUJA/PERKELIAMA ESAMA LCD ŠVIESLENTĖ

Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y
8.	6062568,66	581914,72	28.	6062394,10	582195,64	48.	6062352,06	582532,01
9.	6062565,11	581918,15	29.	6062386,67	582228,64	49.	6062345,89	582640,41
10.	6062537,54	581947,24	30.	6062380,77	582253,89			
11.	6062526,03	581961,78	31.	6062379,22	582261,61			
12.	6062619,93	581865,51	32.	6062373,00	582299,20			
13.	6062522,25	581966,27	33.	6062330,19	582288,33			
14.	6062513,76	581975,79	34.	6062351,37	582382,29			
15.	6062507,74	581983,22	35.	6062362,74	582393,07			
16.	6062503,61	581988,86	36.	6062357,18	582394,77			
17.	6062461,40	581955,04	37.	6062309,99	582383,84			
18.	6062477,83	582024,01	38.	6062361,53	582407,52			
19.	6062475,41	582027,30	39.	6062339,07	582404,20			
20.	6062466,57	582039,65	40.	6062331,89	582412,23			
21.	6062444,90	582074,15	41.	6062329,26	582415,04			
22.	6062442,16	582078,69	42.	6062319,39	582425,09			
23.	6062432,99	582093,44	43.	6062354,76	582463,05			
24.	6062406,31	582088,06	44.	6062353,89	582471,66			
25.	6062428,87	582100,08	45.	6062353,38	582480,30			
26.	6062411,02	582136,62	46.	6062352,56	582515,29			
27.	6062394,60	582193,32	47.	6062352,33	582525,32			

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
NUŽYMĖJIMO PLANAS, M 1:500		0
Dokumento žymuo		Lapas
UL-23-0061-TP-S.B-01		Lapų
		4
		4