

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. Naujamiėsčiu (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);

	01.11 -
	02. Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai (lietaus nuotekų tinklai);
	03.1 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (apšvietimo tinklai);
	03.2 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (kontaktinis troleibusų tinklas);
	03.3 Inžineriniai tinklai: ryšių (telekomunikacijų) tinklai;
	03.4 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (šviesoforas);
	03.5 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (švieslentė);
	04.1-04.9 Kiti inžineriniai statiniai: kitos paskirties inžineriniai statiniai (atraminės sienelės);
	04.10 Kiti inžineriniai statiniai: kitos paskirties inžineriniai statiniai (apžvalgos aikštelė)
STATINIO KATEGORIJA:	01.1-01.3, 01.6-01.7, 01.11 Ypatingieji statiniai 01.4-01.5, 01.8, 02 Neypatingieji statiniai 01.09-01.10, 04 Nesudėtingieji statiniai 03 -
STATINIO PROJEKTO DALIS:	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis
BYLOS ŽYMUO:	SP
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
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	37369	Vitalijus Aleksandrovas
STATINIO PROJEKTO KOORDINATORĖ		Aušrinė Griškevičiūtė-Gečienė

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.	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., ŽYGMANTŲ 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	
			Dokumento pavadinimas:		Laida
			STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		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“

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
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.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) 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-XX-TP-SP.PDŽ-01	2	0	Statinio projekto dalies bylų ir dokumentų sudėties žiniaraštis		5-6
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	33	0	Aiškinamasis raštas		7-39
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	37	0	Techninės specifikacijos		40-76
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-01	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 1 (I etapas. Takai žemės sklype, kad Nr. 101/40:102)		77-78
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-02	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 2 (I etapas. Takai žemės sklype, kad Nr. 101/40:103)		79-80
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-03	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 3 (I etapas. Šlaitų sutvarkymas)		81-82
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-04	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 4 (II etapas. Žemės sklype, kad. Nr. 101/41:253)		83
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05.1	9	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 5 (I etapas. Sodinami augalai)		84-92
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05.2	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 5 (I etapas. Sodinami augalai prie dviračių tako)		93-94
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-06.1	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 6 (I etapas. Sodinamų augalų žemės darbai)		95

0		2025-01	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., ŽYGMANTŲ 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		Statinio numeris ir pavadinimas -		
	 T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 Įmonės kodas: 303091182				
	25326	SPV	V. Aleksandrovas	Dokumento pavadinimas: STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas			
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		Dokumento žymuo UL-23-0061-XX-TP-SP.PDŽ-01		Lapas 1
					Lapų 2

UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-06.2	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 6 (I etapas. Sodinamų augalų žemės darbai prie dviračių tako)		96
-------------------------------------	---	---	--	--	----

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		97
UL-23-0061-XX-TP-BD.B-02	1	0	Etapų ribų schema		98
UL-23-0061-XX-TP-SP.B-01	2	0	Demontavimo planas, M 1:500		99-100
UL-23-0061-XX-TP-SP.B-02	2	0	Sklypo aukščių ir nužymėjimo planas, M 1:500		101-102
UL-23-0061-XX-TP-SP.B-03	2	0	Esamų želdinių planas, M 1:500		103-104
UL-23-0061-XX-TP-SP.B-04	2	0	Projektuojamų želdinių planas, M 1:500		105-106
UL-23-0061-XX-TP-SP.B-05	2	0	Šlaitų tvirtinimo planas, M 1:500		107-108
UL-23-0061-XX-TP-SP.B-06	7	0	Takų ir šlaitų skersiniai profiliai, M 1:50		109-115
UL-23-0061-XX-TP-BD.B-03	2	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500		116-117

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		118
	29	-	Statinio projektavimo užduotis		119-147
-	2	-	Specialistų, rengusių SP dalį, kvalifikacijos atestatų kopijos		148-149

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

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

IVADAS

Techninis projektas (toliau – Projektas) parengtas Vilniaus miesto savivaldybės administracijos užsakymu ir patvirtinta Statinio projektavimo užduotimi.

Statytojas – Vilniaus miesto savivaldybė;

Užsakovas – Vilniaus miesto savivaldybės administracija;

Projekto valdytojas – UAB „Vilniaus vystymo kompanija“;

Objekto pavadinimas – Neries krantinių, dviračių ir pėsčiųjų takų rekonstravimas, Vilniuje (III etapas nuo Žaliojo iki Baltojo tiltų, įskaitant Žaliojo ir Baltojo tiltų prieigas);

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 ir naujo statinio statyba;

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 Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai (lietaus nuotekų tinklai); 03.1 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (apšvietimo tinklai); 03.2 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (kontaktinis tinklas); 03.3 Inžineriniai tinklai: ryšių (telekomunikacijų) tinklai; 04.1-04.09, 04.12 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 Ypatingieji statiniai; 01.4-01.5, 02, 04.8.3, 04.9.3 Neypatingieji statiniai; 01.09-01.10, 04.1-04.8.2, 04.9.1-04.9.2, 04.10-04.12 Nesudėtingieji statiniai.

Techninis projektas parengtas ant ne senesnės nei trejų metų inžinerinės topografinės nuotraukos. Inžinerinę topografinę nuotrauką 2023 m. parengė UAB „URBAN LINE“, koordinačių sistema – LKS 94, aukščių sistema – LAS 07.

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

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; [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., ŽYGYMANTŲ 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		
			-		
25326	SPV	V. Aleksandrovas			
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas		Dokumento pavadinimas:	
				AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
				Laida	
				0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		Lapas
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01		Lapų
				1	33

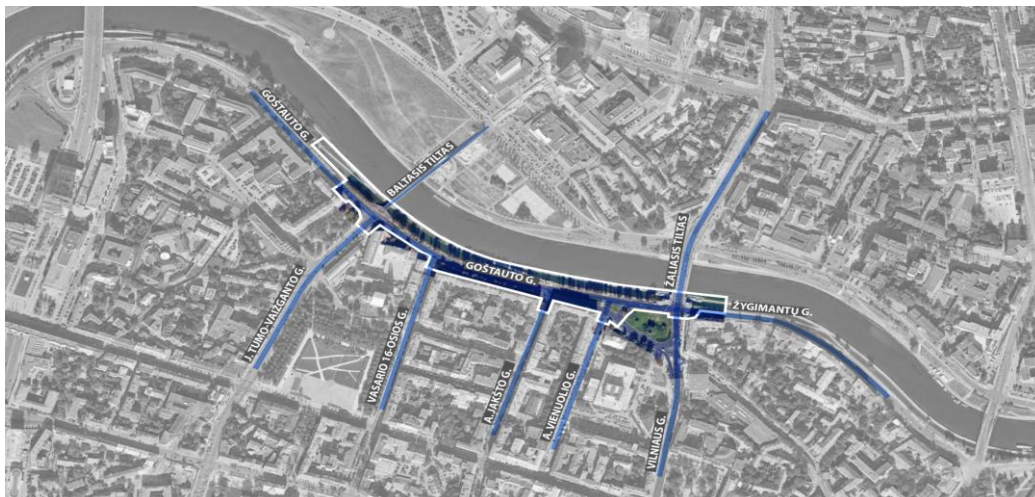
ESAMA SITUACIJA

Objekto analizė

Objekto analizė apima išvadinę informaciją, susijusią su teritorija, kurioje vystomas projektas. Žemiau pažymėta projekto vieta, apibendrinami istoriniai tyrimai, paminimi šiuo metu vystomi artimi projektai.

Projekto vieta

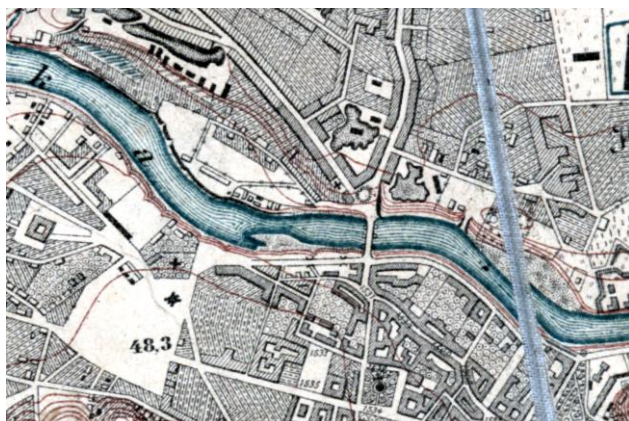
Projektas apima teritoriją esančią kairiojoje Neries krantinėje, atkarpoje tarp J. Tumo Vaižganto ir Vilniaus gatvių, Naujamiesčio mikrorajone, Vilniuje. Didelis dėmesys skiriamas sankryžoms tarp Baltojo tilto, A. Goštauto bei J. Tumo-Vaižganto gatvių, pertvarkomos A. Goštauto gatvės sankryžos su Vasario 16-osios, A. Jakšto, A. Vienuolio bei Vilniaus gatvėmis. Projektu numatomas pokytis šalia Žaliojo tilto prieigų kartu su Žygimantų gatvės fragmentu.



Pav. 1. Projektuojamos teritorijos vieta mieste. Schema autorių.

Istoriniai tyrimai

Istoriniai žemėlapiai ir nuotraukos rodo, kad Neries upės krantinė šioje miesto dalyje įvykus urbanizacijai, visada turėjo gana statų šlaitą. 1840 metų žemėlapyje matoma, jog jau tada Žaliojo tiltas atliko vieną svarbiausių vaidmenų, jungiančių abu Neries krantus.

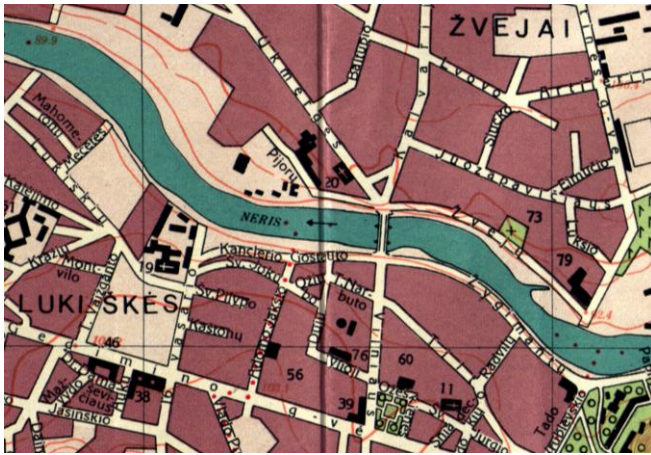


Pav. 2 1840 m. Vilniaus miesto planas.



Pav. 3. Neries krantinė 1895 m.

Dar 1940 metais sudarytame žemėlapyje matyti, kad palei Nerį einanti A. Goštauto gatvė nutrūkdavo ties Vasario 16-osios gatve prie iki šiol išlikusios Vilniaus Šv. Apaštalų Pilypo ir Jokūbo bažnyčios, o Lukiškių priemiesčio gyventojų sklypai tęsėsi beveik iki pat upės. Tarp tuometinės Kanclerio Goštauto g. ir Neries upės vagos buvo platesnė neužstatyta žaliąji zona.



Pav. 4. 1940 m. Vilniaus miesto planas.

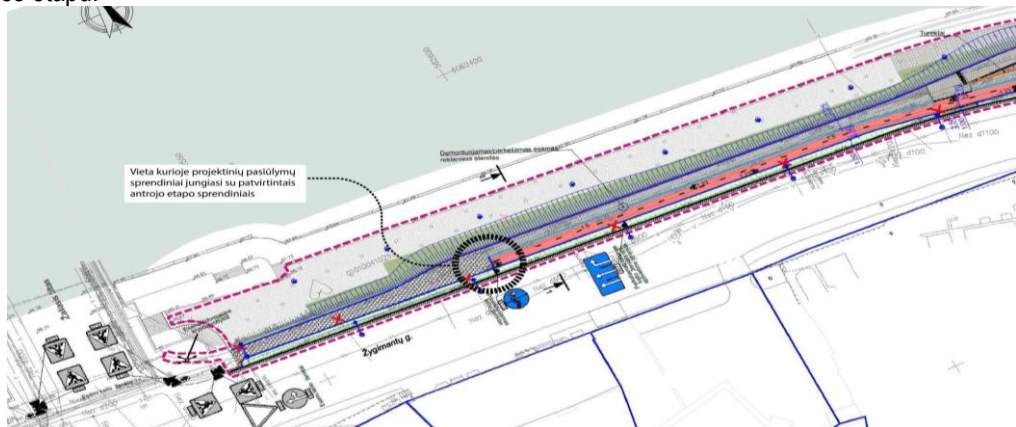


Pav. 5. Žaliasis tiltas 1960 m

1960 m. kairiosios krantinės nuotrauka ties Žaliuoju tiltu rodo viešąją erdvę ties dabartiniu transporto mazgu. Neries krantinės ir jos prieigos visada buvo naudojamos žmonių rekreacijai ar ūkiui, tačiau vykstant transporto eismo intensyvėjimui tam liko vis mažiau erdvės.

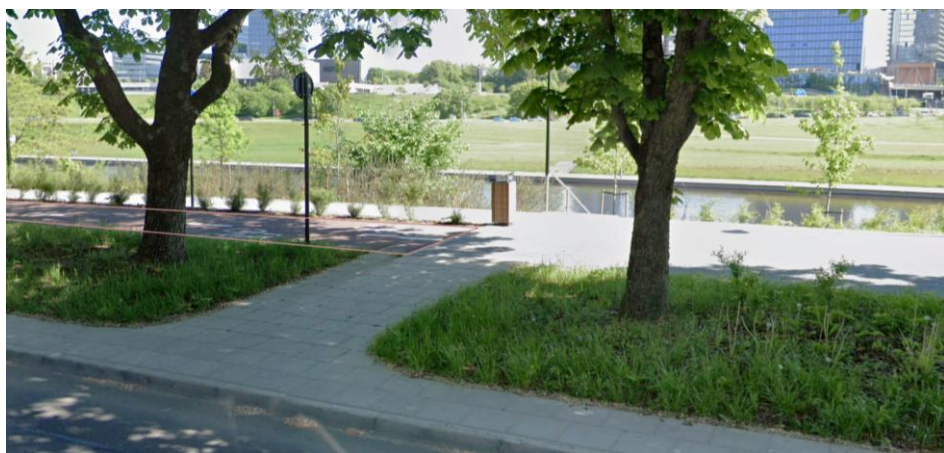
Vykstantys projektai ir kontekstas

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. 6. Ištrauka iš patvirtintų Neries kairiosios krantinės rekonstrukcijos antrojo etapo sprendinių

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



Pav. 7. Nutrauktas dviračių takas ties pastatu adresu A. Goštauto g. 8. Vaizdas iš Google Street View.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	3	33	0

Kultūros vertybių registro duomenys

Projektuojama teritorija patenka šias Kultūros vertybių registro įvardijamas apsaugos zonas, kuriose numatomiems statybos darbams taikomi paveldosauginiai reikalavimai:

- Vilniaus miesto istorinės dalies, vad. Naujamiesčiu (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 33653) teritorija;
- Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė (kodas 25504);
- Vilniaus senamiesčio (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 16073) teritorija.

Kadangi Vilniaus miesto istorinės dalies, vad. Naujamiesčiu (unikalus kodas 33653) tarp vertingųjų savybių pobūdis – archeologinis, todėl prieš vykdant žemės judinimo darbus giliau nei 0,5 m, privalomai atliekami archeologiniai tyrimai vadovaujantis Archeologinio paveldo tvarkybos reglamentu (PTR. 2.13.01:2011).

Statybos darbų metu aptikus naujų vertingųjų savybių, darbai sustabdomi Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. nustatyta tvarka, projektas pataisomas.



Pav. 8. Kultūros vertybių registro žemėlapis ištrauka su pažymėta projekto teritorija. Schema autorių.

Istorinio Vilniaus miesto centro zonavimas

Istoriškai susiformavęs miesto centras, pagal užstatymo tipologiją ir laikmetį, skirstomas į zonas. Pagal istorinio Vilniaus miesto centro zonavimą, projektas patenka į Žemutinės Naujamiesčio terasos zoną, kuriai taikomos bendrosios gatvių dangos ir įrangos rekomendacijos.

Išanalizavus teritoriją, identifikuoti pagrindiniai centrinės Vilniaus miesto dalies viešųjų erdvių įrangos trūkumai, netinkami inžinerinių ir mažosios architektūros elementų sprendimai. Remiantis analizės metu sukauptais duomenimis, istorinės raidos apžvalga, Vilniaus senamiesčio tvarkybą reglamentuojančiais dokumentais, taip pat kitais teisinais aktais, kurie reglamentuoja gatvių, viešųjų erdvių ir jose esančių elementų įrengimą buvo sudarytos istorinio miesto centro gatvių įrangos rekomendacijos.

Pritaikant rekomenduojamus gatvių įrangos sprendimus, mažinamas gatvių tinklo fragmentiškumas, sukurama viešųjų erdvių ir architektūros, lemiančios senamiesčio kultūrinę vertę, harmonija. Laikantis suformuluotų mažosios architektūros įrengimo gairių bus stipriai atgaivintas istorinio miesto centro miestovaizdis.

Priimant netinkamus gatvės įrangos įrengimo sprendimus, disonuojančius su gretimoje aplinkoje esančiais objektais, atsiranda rizika stilistiškai suskaidyti gatvių tinklą, iš esmės pakeisti miestovaizdį ir sumenkinti miesto simboliais tapusius kultūros paveldo objektus.

Gatvių įrangos elementų techniniai parametrai ir įrengimo sprendimai turi atitikti galiojančių teisės aktų reikalavimus.

Dokumento žymuo

UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01

Lapas

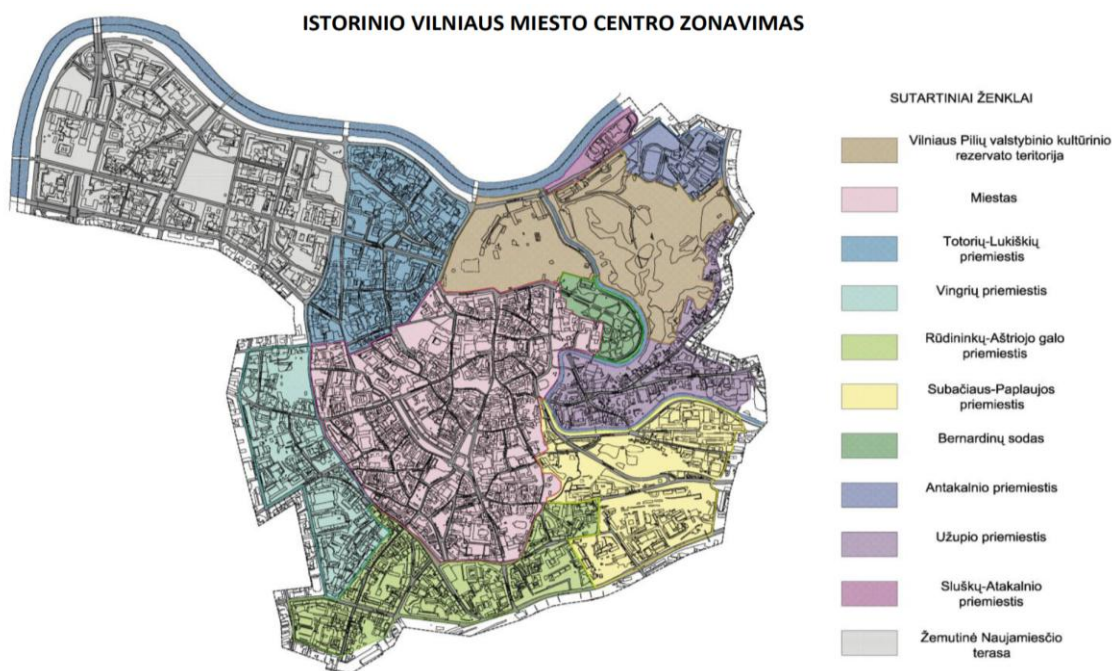
4

Lapų

33

Laida

0



Pav. 9. Istorinio Vilniaus miesto centro zonavimas schema

Apšvietimas

Apšvietimas istoriniuose senamiesčiuose ir jų priemiesčiuose turi tenkinti apšvietimą tamsiu paros metu bei žibintų parinkimo estetinius reikalavimus. Vilniaus miesto centro apšvietimo planai turi atitikti istorinio miesto dvasį, kur būtų užtikrinta estetiškas, darnus naktinis miesto vaizdas. Rengiant Vilniaus miesto centro apšvietimo planą, būtina nesugadinti ten esančių objektų charakterio. Atramos dažomos RAL MATT 7026 "Granite Grey" spalva, panaudojant aliuminio pudros priedus.

Danga

Gatvių tinklo dangų fragmentiškumas mažinamas pagal esamos būklės analizės metu nustatytas dangos dominavimo ir hierarchines pagrindinių ir šalutinių gatvių sistemas. Taip pat atsižvelgiama į gatvių vizualinius ryšius su urbanistinėmis ir kultūrinėmis vertybėmis.

URBANISTINIAI SPRENDINIAI

Teritorijos urbanistiniai sprendiniai parinkti atsižvelgiant į platesnį viso rajono ir vykdomų projektų kontekstą siekiant užtikrinti sprendinių tęstinumą miesto infrastruktūros tinkle.

Statūs Neries šlaitai urbanizuotoje miesto dalyje lėmė, kad upė ilgą laiką buvo atskirta nuo intensyvaus miesto gyvenimo. Pastaruoju metu miestas kuria vis daugiau jungčių su upės krantinėmis, atsiranda naujų galimybių eksploatuoti miesto upę, taigi Neries krantinės tampa gyvybinga viešąja erdve.

Identitetas

Identitetas erdvėse kuriamas želdinių, dangų, mažosios architektūros elementų išraiškos visuma. Visų šių elementų sprendiniai planuojami atsižvelgiant į aplinkinį kontekstą, vykstančius Neries kairiosios krantinės atnaujinimo projektus. Dizaino estetika pagrįsta panašių principų pritaikymu, naudojant ilgaamžes natūralias medžiagas, kuriant kokybišką, patogią ir jaukią miesto atmosferą.

Gatvės geometrija, želdiniai, dangos, mažoji architektūra, apšvietimas parenkami atsižvelgiant į Vilniaus miesto priimtus reikalavimus. Gatvės dizaino sprendiniams taikomi universalūs dizaino principai, kurie leidžia pritaikyti gatvės profilį skirtingų eismo dalyvių naudojimo poreikiams, užtikrina saugų judėjimą. Dizaino sprendiniai taip pat kuria gatvės identitetą bei kartu su kelio ženklais informuoja eismo dalyvius apie eismo taisykles (pasikeitusi gatvės danga informuoja sulėtėti, želdiniai atskiria srautus ir pan.).



Pav.10. Neries dešiniosios krantinės viešosios erdvės. Nuotrauka Cifity.lt.

Universalus dizainas

Projektinių pasiūlymų sprendiniais didinamas miesto viešųjų erdvių prieinamumas žmonėms su judėjimo ar regos negalia (ŽN). Planuojami takai į Neries krantinę – iki 5% nuolydžio. Nusileidimai į apatinę upės terasą greičiausiai pasiekiami nuo sankryžų su J. Tumo–Vaižganto bei A. Vienuolio gatvėmis.

Visi pėsčiųjų takai pritaikyti patogiam ŽN judėjimui – įvažos projektuojamos pėsčiųjų tako lygyje, ties sankryžomis numatomi patogūs ir saugūs nuolydžiai į perėjas. Užtikrinamas takų vientisumas, projektuojama mažoji architektūra bei vertikalūs gatvės elementai neįsikiša į takų trajektorijas, kur įmanoma pėsčiųjų ir dviračių srautai atskiriami žaliosiomis juostomis, planuojama kuo mažiau skirtingų srautų susikirtimų (tik ties sankryžomis). Projektuojami taktiliniai įspėjamieji ir nukreipiamieji paviršiai žymimi pėsčiųjų takuose bei viešojo transporto stotelėse. Palei visus naujai projektuojamus laiptus įrengiami turėklai su antruoju žemesniu turėklu, laiptų aikštelėse įrengiami taktiliniai įspėjamieji indikatoriai.

Pėsčiųjų eismo organizavimas

Nagrinėjamoje teritorijoje, tarp Žaliojo ir Baltojo tiltų tėra du nusileidimai vedantys prie upės – prie Žaliojo tilto laiptais ir tarp Žaliojo ir Baltojo tiltų - rampa, o pėsčiųjų takai Goštauto g., Neries upės pusėje yra labai siauri, atkarpoje ties viešojo transporto įvažia viduryje tako auga medžiai, pėsčiųjų takas įrengtas prie intensyvios gatvės važiuojamosios dalies, todėl tolyn link upės už medžių eilės matyti žmonių išminti takai ant žolės.

Planuojami sprendiniai atliepia šiandieninio miestiečio poreikius bei užtikrina vientisą ir kokybišką viešųjų miesto erdvių jungtis. Planuojami vientisi pėsčiųjų takai sujungiantys urbanizuotą miesto centro dalį su Neries upės kairiąja krantine. Tarp Žaliojo ir Baltojo tiltų siūlomos naujos jungtys tarp viršutinės ir apatinės krantinės terasų. Ties Goštauto g. sankryžomis su J. Tumo–Vaižganto ir A. Vienuolio gatvėmis planuojami iki 5 % nuolydžio 2,5 m ir 3,5 m pločio pėsčiųjų takai link apatinės krantinės terasos. Šių takų apačioje įrengiama rekreacijai pritaikyta poilsio erdvė prie upės. Ties sankryžomis su A. Jakšto ir Vasario 16-osios gatvėmis įrengiami 2,25 m pločio laiptai, kuriais nusileidžiama į tą pačią aikštelę upės krantinėje. Ties sankryža su A. Vienuolio gatve, Neries krantinės viršutinėje terasoje planuojama dar viena viešoji erdvė – apžvalgos aikštelė. Taip pat planuojami nauji 2,25 m pločio laiptai į vakarus nuo Baltojo tilto. Visi šlaitai planuojamoje teritorijoje yra želdinami krūmų kilimu, o ties pėsčiųjų takais sodinamos krūmų juostos, brandžių medžių alėja pratęsiama naujomis rūšimis. Visos šios jungtys su Neries krantine užtikrins patogesnę miestiečių judėjimą palei upę, naujų poilsio erdvių bei želdinių įrengimas - kokybiškesnę rekreaciją upės krantinėse.

Gaisrinės privažiavimas prie Neries upės

Vilniaus mieste Neries upės krantinėse įrengti privažiavimai prie Neries upės. Šie privažiavimai skirti tiek miestiečių reikmėms, tiek ir miesto civilinei ir gaisrinei saugai užtikrinti ir panaudojami gamtinių nelaimių ar karinių veiksmų atveju neveikiant centralizuotiems vandentiekio tinklams. Upės krantinės ir privažiavimai visada gali būti panaudoti didelių gaisrų ar gelbėjimo bei avarijų likvidavimo darbų atvejais.

Pagal Vilniaus apskrities priešgaisrinę gelbėjimo valdybos prašymą projekte numatomas nuvažiavimo ir privažiavimo prie Neries upės įrengimas. Sprendiniai pritaikomi gaisrinės gelbėjimo technikos apkrovoms, kurių bendroji masė siekia 26 tonas.

Dokumento žymuo

UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01

Lapas	Lapų	Laida
6	33	0



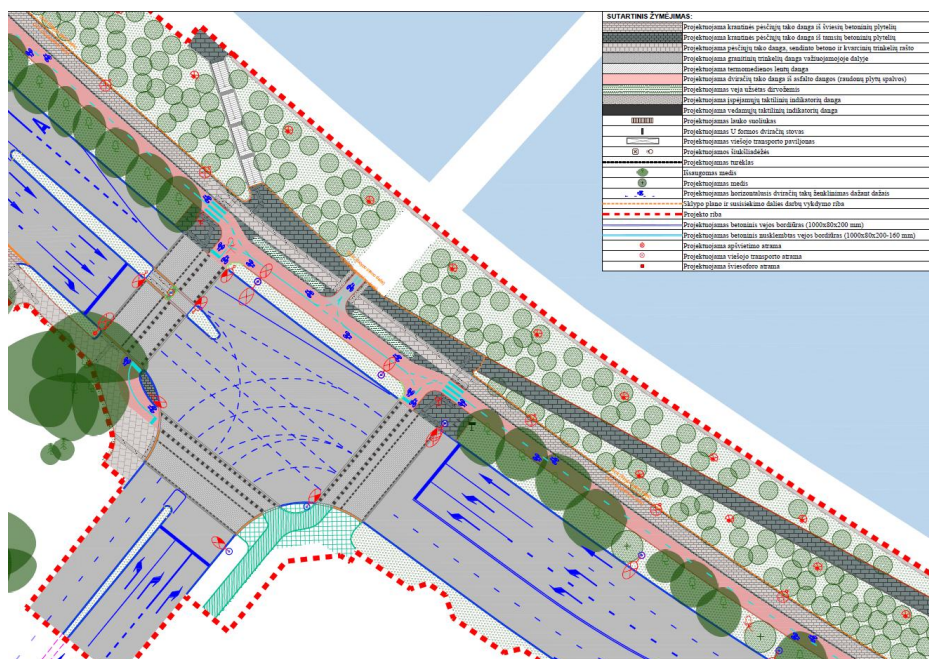
Pav. 11. Privažiavimai prie Neries upės krantinės. Nr. 12 – Privažiavimas A. Goštauto g., prie Žaliojo tilto. Priešgaisrinės gelbėjimo valdybos schema.

Baltojo tilto prieigos

Baltasis tiltas – viena pagrindinių miestiečių jungčių su dešiniuoju Neries krantu, todėl J. Tumo–Vaižganto sankryžos zonoje susikerta itin dideli pėsčiųjų ir dviratininkų srautai. Sėkmingam šios jungties veikimui reikalingas aiškus srautų organizavimas bei pakankamai erdvės visų eismo dalyvių matomumui.

Šiame fragmente numatomi šie pagrindiniai pokyčiai:

- Ardoma Baltojo tilto turėklų atrama ir projektuojama platesnė tilto aikštelė prie A. Goštauto gatvės, sklandžiam susijungimui su naujai projektuojamas laiptais bei pandusu, vedančiais į upės krantinę;
- Projektuojami nauji nerūdijančio plieno turėklai, įrėminantys praplatėjusią Baltojo tilto aikštelę;
- Įrengiami 2,25 m pločio laiptai vakarinėje Baltojo tilto pusėje;
- Įrengiamas 2,50 m pločio ir iki 5 proc. nuolydžio pėsčiųjų takas šlaite, rytinėje Baltojo tilto pusėje;
- Sankryžos zonoje numatoma platesnė 3,50 m pločio dvipusio judėjimo dviračių tako atkarpa su pervažomis sankryžos su J. Tumo–Vaižganto gatve;
- Saugomi esami brandūs medžiai, alėja pratęsiama papildant naujomis medžių rūšimis;
- Sodinami nauja vietinių rūšių augmenija, atskirianti dviračių, pėsčiųjų ir automobilių srautus;
- J. Tumo – Vaižganto g. važiuojamojoje dalyje saugumo salelė nėra apželdinama, numatytas tik vejos įrengimas.



Pav. 12. Projektuojamų Baltojo tilto prieigų fragmentas. Plano fragmentas.

Dokumento žymuo

UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01

Lapas

Lapų

Laida

7

33

0

Apžvalgos aikštelė

Norint Neries krantinę paversti patrauklia ir lankoma viešąja erdve, joje numatomos kelios rekreacinės zonos. Viena iš jų – apžvalgos aikštelė. Apžvalgos aikštelė projektuojama Neries krantinės pusėje, atkarpoje tarp Skalvijos kino teatro ir Žaliojo tilto.

Pagrindinė apžvalgos aikštelės danga – termiškai modifikuotos medienos masyvo lentos iš pušies. Apžvalgos aikštelė apjuosima metaliniais turėklais su termo-medienos ranktūriu, o aikštelės viduryje montuojamas lauko baldas – suolas su atlošais.

Šiame fragmente numatomi šie pagrindiniai pokyčiai:

- Virš šlaito projektuojama kabanti apžvalgos aikštelė, veikianti kaip viena pagrindinių viešųjų erdvių (detaliau žr. UL-23-0061-04-TP-SK.I.B-03)
- Tarp apžvalgos aikštelės ir pėsčiųjų tako įrengiamas gėlynas su bioįvairovę kuriančiomis augalų rūšimis;
- Ant apžvalgos aikštelės įrengiamas apžvalgos aikštelės baldas (detaliau žr. UL-23-0061-XX-TP-SA.B-01);
- Palei pėsčiųjų taką tarp želdinių išdėstomi lauko suolai su atlošais, įrengiamos šiukšliadėžės, numatomi dviračių stovai.
- Išsaugomos brandžių medžių rūšys, o medžių alėjas papildo nauji želdiniai.

DANGŲ MEDŽIAGIŠKUMAS

Gatvės geometrija, želdiniai, dangos, mažoji architektūra, apšvietimas parenkami taikant Vilniaus miesto reikalavimus. Gatvės dizaino sprendiniams taikomi universalūs dizaino principai kurie leidžia pritaikyti gatvės profilį skirtingų eismo dalyvių naudojimo poreikiams, užtikrina saugų judėjimą. Dizaino sprendiniai taip pat kuria gatvės identitetą bei kartu su kelio ženklais informuoja eismo dalyvius apie eismo taisykles (pasikeitusi gatvės danga informuoja sulėtėti, želdiniai atskiria srautus ir pan.).

Detalius medžiagiškumo sprendinius žr. projekto dalių techninėse specifikacijose ir grafiniuose dokumentuose.

Dangų raštas pėsčiųjų takuose

Siekiant vientisumo su jau mieste taikomais dizaino sprendimais, abiejose A. Goštauto gatvės pusėje yra pratęsiami jau dabar egzistuojantys dangų raštai.

Apžvelgus abejas A. Goštauto gatvės puses, išskiriamos dvi vyraujančios dangų kryptys - raštas kuriamas iš dviejų tipų betoninių trinkelėlių.

Pėsčiųjų takai šlaite

Projekte numatyti du 5 proc. nuolydžio neviršijantys pėsčiųjų takai šlaite. Abiejų takų dangoms naudojamos juodos betoninės trinkelės 100x300x80 mm. Klojamos su siūlės prasilenkimu per pusę trinkelės ilgosios kraštinės ilgio. Trinkelėlių dangos raštas tikslinamas Darbo projekto metu.

Esant Neries patvinimo tikimybei, šių takų dangų konstrukcija turi užtikrinti atsparumą vandens potvynio metu.

Trinkelėlių raštas tikslinamas Darbo projekto metu.



Pav. 13. Dešinėsios Neries krantinės tako šlaite danga. Citify.lt. nuotrauka.

Jungtys su pėsčiųjų takais

Juodų trinkelėlių danga naudojama ne tik pėsčiųjų tako „įreminimui“, tačiau ir jungtims su pėsčiųjų takais. Juodų trinkelėlių danga pažymimos poilsiui išskirtos vietos, kuriose numatyti lauko suolai su atlošais bei projektuojami lauko baldai. Taip pat ir zonos priešais laiptus bei nusileidimus į apatinę šlaito terasą.

Dokumento žymuo

UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01

Lapas

8

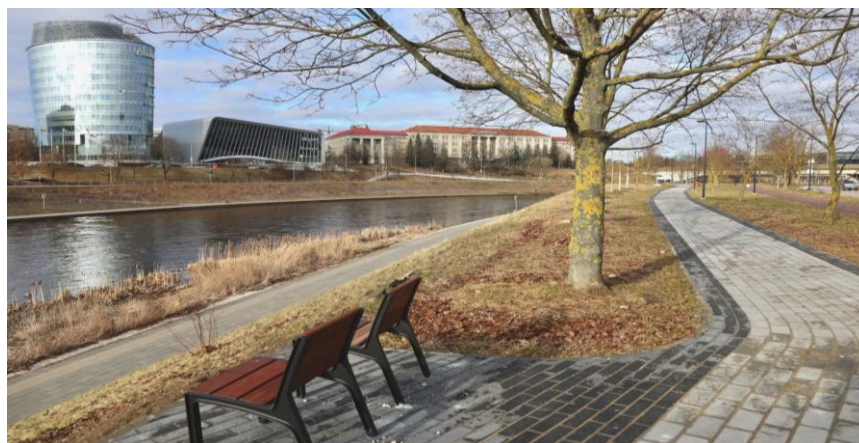
Lapų

33

Laida

0

Trinkelų raštas tikslinamas Darbo projekto metu.



Pav. 14. Pėsčiųjų tako jungtis su poilsio zona – pėsčiųjų taką įrėminančios juodos trinkelės pereina į poilsio zoną. Citify.lt. nuotrauka.

TECHNINIAI SPRENDINIAI

Dangų konstrukcijų įrengimo darbai

Dangų konstrukcijos apskaičiuota ir parinkta, remiantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis „KPT SDK 19“.

Atsižvelgiant į takų kategorijas bei transporto rūšį, parinkta dangos konstrukcijos klasė DK 1. Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio skaičiavimai pateikti 1 lentelėje. Dangų konstrukcijos pateiktos 2 lentelėje.

1 lentelė. Dangos konstrukcijos charakteristikos

Charakteristika		Takas / Gaisrinis privažiavimas	Takas (tik pėsčiųjų eismas)
Projektinė apkrova A (ESAs), mln		>0,3-1,0	-
Dangų konstrukcijų klasė		DK 1	-
Gruntų klasė pagal jautrumą šalčiui		F3	F3
Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis		0,65hz	-
hz (didžiausias įšalo gylis), cm		140	-
Pirminio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio tikslinimas atsižvelgiant į faktines (esamas) dangos konstrukcijos naudojimo sąlygas:			
Vietinės klimatinės sąlygos (A)	nepalankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, šiaurinė dalis, kalnuota vietovė, pavėsio zona)	+5	-
Vandens poveikis dangos konstrukcijai (B)	iki 1,5 m gylio po žemės sankasa pasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu	+5	-
Kelio padėtis (C)	iškasoje, pusinėje iškasoje	+5	-
Kelio padėtis (C)	už gyvenvietės ribų, taip pat gyvenvietėse su vandeniu laidžia zona prie dangos	0	-
Gautas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis, cm		110	55

2 lentelė. Dangų konstrukcijos

Eismo zona	Dangos konstrukcija
Takas / Gaisrinis privažiavimas	<ul style="list-style-type: none"> 8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų danga (100x300 mm); 3 cm storio atsijų sluoksnis; 20 storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45; 79* cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio Žemės sankasa.
Takas	<ul style="list-style-type: none"> 8 cm storio pilkos spalvos betoninių trinkelų danga (100x300 mm); 3 cm storio atsijų sluoksnis; 15 storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45; 29* cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio; Žemės sankasa.

Dokumento žymuo

UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01

Lapas Lapų Laida

9 33 0

* Projektuojamų dangos konstrukcijų lentelėse pateikiamas minimalus šalčiui atsparaus sluoksnio storis. Atsižvelgiant į sankasos nuolydį, sluoksnio storis kinta.

Skersiniai ir išilginiai profiliai

Takų skersiniai ir išilginiai nuolydžiai projektuojami prisilaikant leistinų normų ir maksimaliai prisitaikant prie esamo žemės paviršiaus nuolydžio.

Takų skersinis nuolydis projektuojamas vienšlaitis 2,0 %. Išilginis profilis – 5,0 %.

Paviršinio vandens nuvedimo sprendiniai

Paviršinis vanduo nuo takų nuvedamas į žaliuosius plotus, nuo sankasos – į pokonstruktinį drenažą. Detalius sprendinius žr. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalyje.

Šlaitų tvirtinimo sprendiniai

Atsižvelgiant į ribotą statybos darbų teritoriją (šiaurinėje pusėje riboja esama Neries upės krantinė, pietinėje – Goštauto g. esama važiuojamoji dalis ir projektuojami pėsčiųjų ir dviračių takai) bei sudėtingą reljefą (esamų šlaitų aukštis siekia ~8,0 m) vietomis formuojami statūs šlaitai. Projektuojamiems šlaitams atlikti stabilumo skaičiavimai pagal tvirtinimo būdą.

Siekiant užtikrinti šlaitų mechaninį pastovumą ir stiprumą bei apsaugą nuo neigiamo potvynių vandens poveikio numatomi šlaitų tvirtinimo sprendiniai:

- Apatinėje terasoje, ties projektuojama atramine siennele numatomas gabionų įrengimas.
- Aukštesni kaip 5,0 m ir statesni kaip 1:2,5 šlaitai armuojami geotinklais.
- Apatinėje terasoje, kur dėl projektuojamų gelžbetoninių konstrukcijų techniškai neįmanoma įrengti gabionų, numatomas erdvinis eroziją stabdantis tinklas iš PA su skaldos ir bitumo užpildu.
- Visame šlaitų plote numatomas erdvinis eroziją stabdantis tinklas iš PA.

Detalius šlaitų tvirtinimo sprendinius žr. UL-23-0061-XX-TP-SP.B-04 „Takų ir šlaitų skersiniai profiliai“.

APŽELDINIMO SPRENDINIAI

Visos Vilniaus miesto gatvės be išimties privalo būti gausiai apželdintos, saugant brandžius medžius ir sodinant naujų želdinių, siekiant komforto žmogui, bioįvairovės ir tvaresnio lietaus vandens surinkimo.

Kriterijai ir apribojimai

Projekte apribojimais įvardinama tai, kad želdiniai turi tilpti į numatytą geometriją, yra ribotas tūris tiek šaknims, tiek lajoms. Taip pat, nepalankios sąlygos, tokios kaip gatvių valymui naudojama druska bei automobilių tarša. Kriterijai yra tvarumas, bioįvairovė, sezoniskumas, erdvinė logika.

Esantys medžiai

Projektu siekiama išsaugoti esamus medžius, suteikiant jiems geresnes sąlygas, sodinti naujus, keičiant medžio rūšis, taip padidinant biologinę įvairovę ir apsisaugant nuo galimų vieną rūšį paveikiančių ligų ir kenkėjų.

Palei visą A. Goštauto gatvę kaip vyraujančią medžių rūšį galima įvardinti mažalapę liepą, nors gausu ir paprastųjų kaštonų. Remiantis arboristinės analizės išvadomis, bendra medžių, augančių projekto teritorijoje yra vertinama kaip patenkinama. Šie medžiai turi nedidelį kiekį sausų ir/ar besikryžiuojančių šakų, neproporcingas lajas ar prastas augavietes. Siekiant išsaugoti teritorijoje augančius medžius, daugeliui senųjų medžių, augančių upės pusėje, augavietės yra didinamos, keičiant kietąsias dangas žaliaja juosta. Pasak arboristo atlikto medžių įvertinimo, šiuo atveju nemažai senųjų medžių galima išsaugoti. Atliekant bet kokius darbus šaknų zonoje reikalinga arboristo priežiūra.

Kertami medžiai

Iš viso kertami 22 medžiai (2 kaštonai, 1 klevai ir 19 liepų). Tarp jų 14 blogos būklės ir 11 patenkinamos būklės medžių. Šalinami medžiai pažymėti šiais numeriais: Medžiai Nr. KŠ77 Ø40, KŠ78 Ø35, L86 Ø31, L91 Ø27, L106 Ø24, K121 Ø33, L120 Ø23, L123 Ø33, L125 Ø60, L127 Ø44, L128 Ø47, L130 Ø41, L131 Ø51, L134 Ø31, L136 Ø50, L139 Ø52, L143 Ø63, L147 Ø46, L148 Ø33, L149 Ø41, L162 Ø40, L210 Ø45. Iš aukščiau išvardintų kertamų medžių, 1 iš jų neįmanoma išsaugoti dėl plečiamos viešojo transporto įvažos (pažymėtų numeriais L120, L123, L125, L127, L128, L130, L131, L134, L136, L139).

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“.

Kompensavimo priemonės dėl šalinamų želdinių pasirenka Statytojas.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	10	33	0

Nauji želdiniai

Stiprybės

- Aukštas rekreacinis potencialas.
- Aktyvi perėjimo iš vienos socialinės miesto funkcijos į kitą, senamiesčio ir naujesnės miesto dalies skiriamoji riba. Iš centro patekus prie Neries upės, čia galima atsipūsti nuo pastatų suspaustos erdvės.
- Galimybė sustiprinti ekologinį Neries upės koridorių. Neries krantinė yra nacionalinės svarbos gamtinio karkaso dalis, NATURA2000 tinklo teritorija.
- Projektuojamoje teritorijoje nėra invazinių medžių rūšių.
- Apžvalgos atstumas vietomis siekia keletą kilometrų.

Iššūkiai projektuojant želdinius

- Rytinės ir Vakarinės teritorijos dalių užterštumas kietosiomis dalelėmis (KD_{10} , $KD_{2,5}$) ir azoto dioksido, anglies monoksido (CO), lakiųjų organinių junginių (LOJ) koncentracija yra viena aukščiausių mieste. Taip pat didelis dulkių kiekis, o žiemą – druskų. Dideli automobilių srautai.
- Statūs šlaitai Neries upės krante, dėl ko sudėtingėja želdinių priežiūra ir ribojamas rūšių pasirinkimas.
- Dėl šlaito konstrukcijos ypatybių yra zonų, kuriose galima sodinti tik žolinius augalus.
- Želdynų įrengimą gatvėje riboja tankus komunikacijų tinklas.

Svarbu

- Šlaite projektuojami Lietuvoje augantys vietiniai augalai ir negali būti sodinamos jų veislės. Jei nėra įmanoma gauti rūšių iš ūkių, siūloma kreiptis į Valstybinę miškų urėdiją ar privačius asmenis.
- Būtina atidžiai įvertinti želdinių kainą. Pavyzdžiui, pievų sėklų mišiniai kainuoja daug brangiau, negu vejų ir dažnai kainą nėra tiksliai paskaičiuojama.

Bendroji koncepcija

Naujieji Neries upės šlaitai apželdinami vietinės kilmės medžiais ir krūmais, užsėjami mūsų krašto pievų augalais. Susisiekimo dalyje, kur didelis aplinkos užterštumas, formuojami dekoratyvinės kilmės augalų želdiniai, kurie yra atsparūs intensyviai aplinkos taršai ir augdami tokiais sąlygomis išlaiko dekoratyvumą. Želdiniai formuojami humanizuojant aplinką ir užstojant šaligatvius nuo gatvės.

Projektuojamų želdinių sąrašas

- Ž00 Gatvės želdiniai prie Skalvijos kino teatro
- Ž01 Vidurio kelio juosta prie Skalvijos kino teatro
- Ž02 Kelio salelės prie Skalvijos kino teatro žiedo
- Ž03 Dekoratyviniai gėlynai lygiagrečiai pėsčiųjų tako
- Ž04 Terasos gėlynas
- Ž05 Baltojo tilto gėlynas ir Ž06 Baltojo tilto gėlyno krūmai
- Ž07 Užliejami pakrantės želdiniai
- Ž08 Skalvijos kino teatro pastato želdiniai
- Ž09 Kvartalo kampo gėlynas
- Ž10A-E Pakelės želdiniai šlaito viršuje
- Ž11 Išvažiavimo kampai
- Ž12 Vidurio juostos salelė
- Ž13 Želdinių praturtinimas pastatų pavėsyje
- Ž14 Vašingtono skvero krūmų atsodinimas
- Ž15 Vidurio kelio ir pakelės želdiniai.
- Ž16 Gyvatvorė šlaituose palei laiptus 21 19 152 91 58 130 32 114 130 56
- P1-P2-O-P3-P4-P5 – Neries krantinės šlaitai
- Ž17 Vazonai prie Baltojo tilto
- Ž18 J. Tumo-Vaižganto centrinė salelė

Aktyvi perėjimo iš vienos socialinės miesto funkcijos į kitą erdvė

Tvarkoma Neries krantinės atkarpa yra aktyvi socialinė miesto centro, senamiesčio ir naujesnės miesto dalies skiriamoji riba, kurią per dieną kerta dideli žmonių ir automobilių srautai. Todėl želdinimo sprendimai yra labiau dekoratyvesni, sudarytos geresnės rekreacinės sąlygos negu iki Baltojo tilto tvarkytos atkarpos.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	11	33	0

Galimybė sustiprinti ekologinį Neries upės koridorių

Atsižvelgiant į tai, jog Neries krantinė yra svarbus ekologinis koridorius, kairiajame upės šlaite nuo Baltojo iki Žaliojo tilto formuojamas vietinės kilmės medžių medynas su krūmais ir pomiškio augmenija, kurie sudarys sąlygas biologinei įvairovei ir organizmų judėjimui bei veisimuisi miesto sąlygomis.

Rekreacinio potencialo išnaudojimas

Iš centro patekus prie Neries upės, čia galima atsipūsti nuo pastatų suspaustos erdvės. Apžvalgos atstumas vietomis siekia keletą kilometrų. Maloniai nuteikia buvimas prie pačios upės. Vietinės kilmės želdiniai primins natūralią gamtą. Žydinčių kultūrinių vaismedžių akcentai susišauks su kitoje upės pusėje esančiu sakurų sodu.

Gatvės apželdinimui naudojami medžiai ir krūmai. Vilniaus A.Goštauto g. yra miesto centrinėje dalyje, paupiu einanti transporto arterija, kurioje eismas labai intensyvus, todėl gatvės želdiniuose sodinamos užterštumui labiau atsparios medžių veislės.

Trakinis klevas „Elsrijk“



Trakinis klevas (*Acer campestre*) Huibers elegant



Paprastasis skroblas (*Carpinus betulus*) Lucas ten, kur reikia medžių siauresne laja.



Sidabrinė liepa (*Tilia tomentosa*) Varsaviensis



Geltonoji sedula (*Cornus mas*)



Baltoji tuopa (*Populus alba*) Nivea



Kaukazinė slyva (*Prunus cerasifera*)



Naudojami krūmai:

Baltoji sedula (*Cornus alba*) Sibirica variagata



Kalninis serbentas (*Ribes alpinum*)



Dokumento žymuo

UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01

Lapas	Lapų	Laida
-------	------	-------

13	33	0
----	----	---

Raudonoji sedula (*Cornus sanguinea*) Magic Flame



Japoninė lanksva (*Spirea japonica*) Goldmound



Pilkoji lanksva (*Spirea x cinera*) Grefshein



Forzitija tarpinė *Forsythia x intermedia* Golden Times



Tarpinis kukmedis *Taxus x media* Hiksii



Paprastasis lazdynas *Coryllus avellana*



Dokumento žymuo

UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01

Lapas	Lapų	Laida
14	33	0

Blizgantysis kaulenis (*Cotoneaster lucidus*)



Baltoji sedula (*Cornus alba*) Kesselreingii



Putinas (*Viburnum opulus*)



Pūkuotoji alyva (*Syringa patula*) Miss Kim



Gražiažiedė veigelė (*Weigela florida*) Candida



Europinis kukmedis (*Taxus baccata*) Elegantissima. Pastaba. Sodiniui gatvėje parenkama beuogė forma arba vyriški individai.



Dokumento žymuo

UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01

Lapas

Lapų

Laida

15

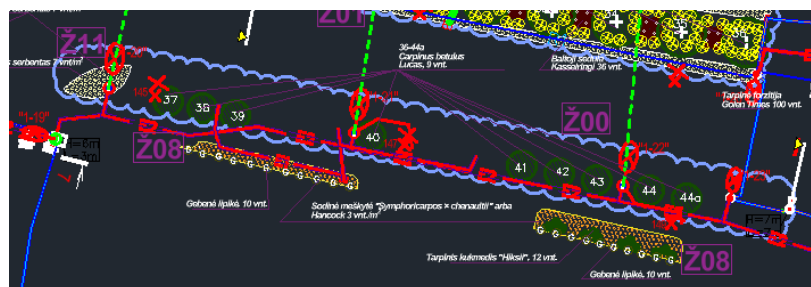
33

0

ŽELDINIŲ APRAŠYMAI

Ž00 Gatvės želdiniai prie Skalvijos kino teatro, medžių įsodinimas

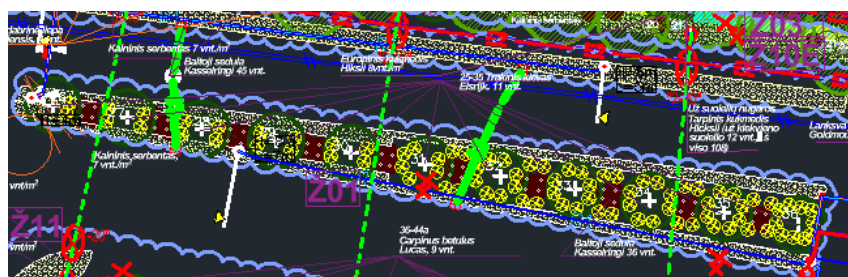
- Numatyta: didelių medžių sodinimas (*Carpinus betulus*, Lucas).
- Stiprybės: sudaryta galimybė įsodinti medžius šaligatvyje
- Silpnybės: siaura augimo juosta, pavėsis, didelė tarša
- Svarbu: rinktis aukštesnius nei 3 m medžius
- Įtrauktis: sodinimo metu turi dalyvauti profesionalus arboristas
- Priežiūra: laistymas, tręšimas, genėjimas pagal medžių poreikius



Pav. 15. Ž00 Gatvės želdiniai prie Skalvijos kino teatro

Ž01 Vidurio kelio juosta prie Skalvijos kino teatro, 400 m²

- Numatyta: sodinti didelius medžius ir kelių rūšių krūmus, kurių viena žydi geltonai.
 - Stiprybės: yra galimybė atriboti dalį eismo prie lankomo objekto, saulėta dalį dienos.
 - Silpnybės: didelė tarša.
 - Svarbu: rinktis aukštesnius nei 3 m medžius
- Priežiūra: laistymas, trešimas, genėjimas pagal augalų poreikius.



Pav. 16. Ž01 Vidurio kelio juosta prie Skalvijos kino teatro

Ž02 Kelio salelės prie Skalvijos kino teatro žiedo, 355 m²

- Numatyta: krūmų ir nedidelių medelių sodinimas, pievos įsėjimas
- Stiprybės: saulėta, atvira vieta.
- Silpnybės: didelė tarša, daug požeminių komunikacijų. Dabartinis planas gali kisti, nesuderinus su tinklų savininkais.
- Svarbu: jei planas kinta, šioje teritorijoje sodinami tik krūmai.
- Priežiūra: pieva tarp krūmų ir medelių šienaujama 2-4 kartus metuose. Pirmą kartą po nužydėjimo. Biomasė pašalinama.



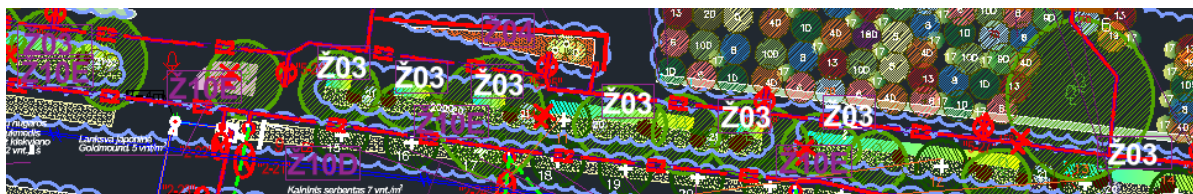
Pav. 17. Ž02 Kelio salelė prie Skalvijos kino teatro

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	16	33	0

Ž03 Dekoratyviniai gėlynai lygiagrečiai pėsčiųjų ir dviračių takų, 663 m²













- Numatyta: didelių medžių sodinimas, dekoratyvinių želdinių juosta palei pėsčiųjų taką ir krūmynai tarp medžių.
- Stiprybės: sudaryta galimybė įsodinti medžius šaligatvyje, numatomas laistymas
- Silpnybės: formuosis dalinis pavėsis, o dalinio pavėšio želdinių augalai, kol susivers struktūriniai augalai, pradžioje pateks į didesnio apšviestumo sąlygas.
- Svarbu: rinktis aukštesnius nei 3 m medžius; kukmedžių eilė už suolelių karpoma iki 1,20 cm aukščio.
- Įtrauktis: sodinimo metu, išdėliojant augalus, autorinę priežiūrą vykdo projekto autorius.
- Priežiūra: ravėjimas, gėlynų tvarkymas, biomasės pašalinimas vasario-kovo mėn. Būtina pašalinti atžalomis besidauginančių medžių atžalas. Krūmų šakos, kurios išsikiša į dviračių taką, genimos. Atsiradus neatitiktims, rūšies keitimą sudeirinti su autoriumi.

Želdinio sudėtis skirtingose atkarpose kinta. Ten, kur labiau saulėta, sodinama daugiau gumbenų. Kuriamas pavasarinis žydėjimas.



Pav. 18. Ž03 Dekoratyviniai gėlynai prie pėsčiųjų ir dviračių tako

Dekoratyvinio gėlyno Ž03 prie pėsčiųjų ir dviračių tako augalinė sudėtis:

1. Žibuoklė (<i>Hepatica nubils</i>)	2. Botaninė tulpė (<i>Tulipa clusiana</i> var. <i>stellata</i>)	3. Pavasarinė raktažolė (<i>Primula veris</i>)	4. Brunera (Brunnera) Jack Frost
			
5. Sinavadiapis vingiris (<i>Thalictrum aquilegifolium</i>) Nimbus Pink	6. Kelminis papartis (<i>Dryopteris filix-mas</i>)	7. Hibridinis snaputis (<i>Geranium hybridum</i>) Rozanne	8. Vaistinė notra (<i>Stachys officinalis</i>)
			
9. Kvapusis lipikas (<i>Galium odorata</i>)	10. Raselo gumbenė (<i>Phlox russeliana</i>)	11. Plačialapis katilėlis (<i>Campanula latifolia</i>) baltas	12. Plačialapis katilėlis (<i>Campanula latifolia</i>) violetinis
			
13. Trilapė draika (<i>Gillenia trifoliata</i>)	14. Rodžersija (<i>Rodgersia</i>) Bronze peacock	15. Didžioji hakonė (<i>Hakonechloa macra</i>) Beni Kaze	16. Alūnė (<i>Heuchera villosa</i>) Chantilly

Dokumento žymuo

UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01

Lapas

Lapų

Laida

17

33

0

			
17. Didžioji astrancija (<i>Astrantia major</i>) Roma	18. Astras (<i>Aster divaricatus</i>)	19. Hibridinė plukė (<i>Anemone hybrida</i>) Honorine	20. <i>Aster macrophyllus</i> Twilight
			

- Vienos rūšies augalai sodinami grupėmis po 5-9. Tulpės sodinamos po 3 svogūnėlius viename taške.
- Einant nuo krūmų juostos arčiausiai krūmų sodinami: 14, 13, 19, 20.
- Centrinėje linijoje: 8, 9, 10, 11, 12.
- Užpildantys ir pakraščio, kampų augalai: 4, 16, 18.
- Įterpiami pavasarinio žydėjimo augalai vidurinėje juostos dalyje: 1, 2, 3.
- Augalas 9 turi būti gausiau sodinamas, kur labiau saulėtos vietos (ties tarpais tarp medžių, atviresnėse vietose).
- Pakraščiuose: 1, 7, 9, 16.

Ž04 Terasos gėlynas (Slypo plano dalis), 25 m²















- Numatyta: Šlaite sodinant tik vietinės kilmės augalus, čia akcentiniais medžiais tampa puokšte pasodintos, pavasarį žydinčios 3 miškinės obelys (*Malus sylvestris*). Aplink jas kuriamas vietinės kilmės dekoratyvinių augalų gėlynas,
- Stiprybės: horizontali plokštuma šlaite, numatomas laistymas
- Silpnybės: negali būti veislinių augalų, tik grynos rūšys, kurių paieška yra sudėtingesnė.
- Svarbu: negali nurodytos rūšys būti keičiamos veislėmis.
- Įtrauktis: sodinimo metu, išdėliojant augalus, autorinę priežiūrą vykdo projekto autorius. Atsiradus neatitikimams, rūšies keitimą suderinti su autoriumi.
- Priežiūra: ravėjimas, gėlynų tvarkymas, biomasės pašalinimas vasario-kovo mėn.

Biologinės įvairovės palaikymo priemonės grunte: kamanių lizdas (žiūr. A techninėse specifikacijose) ir mediena puvimui (žiūr. B techninėse specifikacijose).



Pav. 19. Ž04 Terasos gėlynas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	18	33	0

Žymuo	Rūšis			Žymuo	Rūšis	
●	Paprastasis čiobrelis (<i>Thymus serpyllum</i>)			●	Kiškio ašarėlės (<i>Briza media</i>)	
●	Paprastoji vingiorykštė (<i>Filipendula vulgaris</i>)			●	Kalninė viksva (<i>Salvia pratensis</i>)	
●	Šakotasis šiaudenis (<i>Anthericum ramosum</i>)			●	Paprastoji pakalnūtė (<i>Convallaria majalis</i>)	
●	Borbašo gvazdikas (<i>Dianthus borbasii</i>)			●	Miškinė lelija (<i>Lilium martagon</i>)	
●	Pavasarinė raktažolė (<i>Primula veris</i>)			●	Geltonžiedė žvaigždūnė (<i>Scabiosa ochroleuca</i>)	
●	Lieknoji plukė (<i>Anemone sylvestris</i>)			●	Plačialapė veronika (<i>Veronica teucrium</i>)	
●	Didžiažiedis katilėlis (<i>Campanula persicifolia</i>)					

Dokumento žymuo

UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01

Lapas

19

Lapų

33

Laida

0

Ž05 ir Ž06 Baltojo tilto gėlynas, 73 gėlyno m² +40 m² apsauginės gyvatvorės

- Numatyta: 60 cm aukščio kalninio serbento gyvatvorė (Ž05) įremtas gėlynas (Ž06), atsiveriantis iš tilto pusės.
- Stiprybės: Reprezentacinė zona, numatomas laistymas
- Silpnybės: Daug komunikacijų, ribojamas augalų pasirinkimas, didelis užterštumas, arti gatvės
- Įtrauktis: Autorinę priežiūrą vykdo projekto autorius. Atsiradus neatitiktims, rūšies keitimą derinti su autoriumi.
- Priežiūra: ravėjimas, gėlynų tvarkymas, biomasės pašalinimas vasario-kovo mėn, genėjimas, tręšimas.



Pav. 20. Ž05 ir Ž06 Baltojo tilto gėlynas

Želdyno sudėtis:

Nr. M. Lamarko medlieva (<i>Amelanchier lamarckii</i>)	Nr. R Rose Shone vom see	Nr. S. Mėlitas (<i>Sesleria nitida</i>)	
Nr. 1. Barškė (<i>Baptisia</i>) Solar flare	Nr. 2. Barškė (<i>Baptisia</i>) Alba	Nr. 3. Taukė uplandinė (<i>Symphytum x uplandicum</i>) Axminster Gold	Nr. 4 ir 26 Viduvis (<i>Centranthus ruber</i>) Albus
Nr. 5. Kalninė bajorė (<i>Centaurea montana</i>) Amethyst in Snow	Nr. 6. Raudonžiedis snaputis (<i>Geranium sanguineum</i>)	Nr. 7. Jukalapė zunda (<i>Eryngium yuccifolium</i>)	Nr. 8. Japoninė plukė (<i>Anemone tomentosa</i>) Robutissima
Nr. 9. Gojinis šalavijas (<i>Salvia nemorosa</i>) Rosakönigin	Nr. 10. Veronikūnas (<i>Veronicastrum virginicum</i>) White cloud, Album	Nr. 11. Rytinė laumenė (<i>Doronicum orientale</i>)	Nr. 12. Smailiažiedis lendrūnas (<i>Calamagrostis x acutiflora</i>) Overdam

Dokumento žymuo

UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01

Lapas

20

Lapų

33

Laida

0

			
Nr. 13. Tulpė (<i>Tulipa</i>) Cream flag	Nr. 14. Astras (<i>Aster macrophyllus</i>) Twilight	Nr. 15. Kvapioji dedešva (<i>Malva moschata</i>)	Nr. 16. Kvapioji dedešva (<i>Malva moschata</i>) Alba
			
Nr. 17. Čiobrelis (<i>Thymus proecox</i>) Albiflorus	Nr. 18. Gumbenė (<i>Phlomis tuberosa</i>) Amazone	Nr. 19. Pirštuotasis penstemonas (<i>Penstemon digitalis</i>)	Nr. 20. Bajorė (<i>Centaurea ruthenica</i>)
			
Nr. 21. Vernonija (<i>Vernonia lettermannii</i>)	Nr. 22. Gelsvoji žvaigždūnė (<i>Scabiosa ochroleuca</i>)	Nr. 23. Rudbekija (<i>Rudbeckia trilobata</i>) Prairie Glow	Nr. 24. Virgininis veronikūnas (<i>Veronicastrum virginicum</i>) Lavendelturm
			
Nr. 25. Kamasija (<i>Camassia caerulea</i>) Leitchlinii			
			

Ž05 ir Želdinimo schema padalinta pusiau (žiūr. iš tilto pusės, iš kairės į dešinę)



Dokumento žymuo

UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01

Lapas

22

Lapų

33

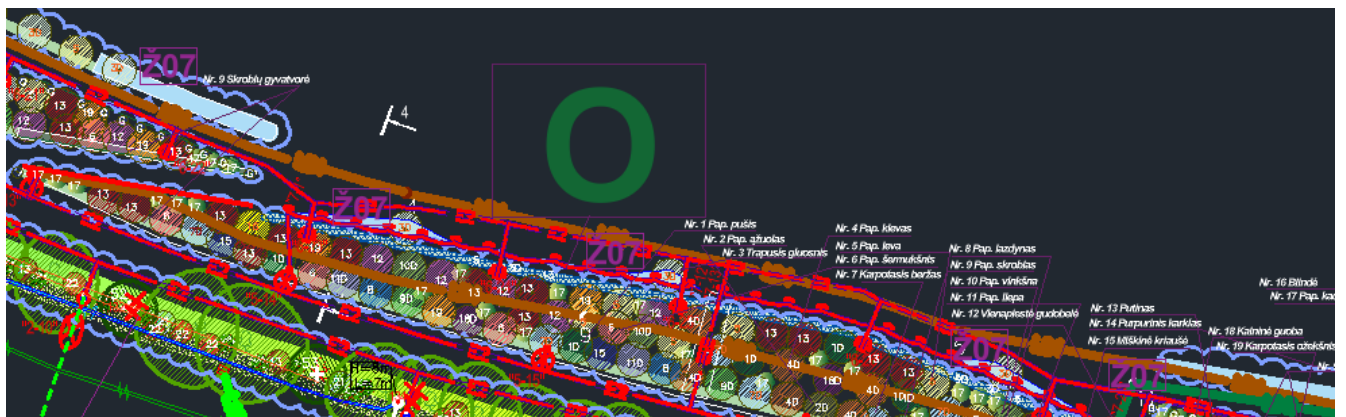
Laida

0

Želdyno sudėtis				Žydėjimo laikas						Aukštis
LT pavadinimas	LOT pavadinimas	Veistė	Kiekis, vnt	4	5	6	7	8	9	
M Lamarko medlieva			3							
R Rožė	<i>Rosa</i>	Artemis	8							120
S Soruolė	<i>Pennisetum orientalis</i>	Moudry'								
1 Barškė	<i>Baptisia</i>	SOLAR FLARE	6							80
2 Barškė		Alba	4							
3 Taukė uplandinė	<i>Symphytum x uplandicum</i>	Axminster Gold	36							100-120
4 Viduvis	<i>Centranthus ruber</i>	Albus	54							60-70
5 Kalninė bajorė	<i>Centaurea montana</i>	Amethyst in Snow	21							50
6 Raudonžiedis snapu	<i>Geranium sanguineum</i>		30							Oct-50
7 Jukalapė zunda	<i>Eryngium yuccifolium</i>		20							100
8 Japoninė plukė	<i>Anemone tomentosa</i>	Robutissima	16							90-120
9 Gojinis šalavijas	<i>Salvia nemorosa</i>	Rosakönigin	10							60
10 Veronikūnas	<i>Veronicastrum virginicum</i>	White cloud, Album	45							120
11 Šiurktusis saulakis	<i>Heliopsis helianthoides</i>	Loraine Sunshine	17							100
12 Smailiažiedis lendrū	<i>Calamagrostis x acutiflora</i>	Overdam	26							170
13 Tulpė	<i>Tulipa</i>	Cream flag	432							
14 Astras	<i>Aster macrophyllus</i>	Twilight	17							75
15 Kvapioji dedešva	<i>Malva moschata</i>		3							60-90
16 Kvapioji dedešva	<i>Malva moschata</i>	Alba	26							60-90
17 Čiobrelis	<i>Thymus procox</i>	Albiflorus	66							10
18 Gumbenė	<i>Phlomis tuberosa</i>	Amazona	19							80-150
19 Pirštuotasis penstė	<i>Penstemon digitalis</i>	Red husker superior	15							90
20 Rusinė bajorė	<i>Centaurea rthenica</i>		15							100
21 Vernonija	<i>Vernonia lettermannii</i>		19							150
22 Gelsvoji žvaigždūnė	<i>Scabiosa ochroleuca</i>		30							90-100
23 Rudbekija	<i>Rudbeckia trilobata</i>	Prairie Glow	33							100
24 Virgininis veronikūnas	<i>Veronicastrum virginicum</i>	Lavendelturm	22							150
Pavasarinis žydėjimas			549							
25 Rytinė laumenė	<i>Doronicum Orientale</i>		73							30-50
26 Kamasija	<i>Camassia caerulea</i>	Leitchlinii	73							

Ž07 Užliejami pakrantės želdiniai, 68 m²













- Numatyta: Sodinti tik mūsų šalyje aptinkamus, potvynių nebijančius augalus.
- Silpnybės: Sodinami augalai yra dekoratyvūs, tačiau nežydi labai ryškiai ir gali sukelti diskusijų viešojoje erdvėje. Tuomet komunikuoja apie tai, jog rūšys yra parinktos tokios, kurios gali išgyventi laikiną užliejimą.
- Įtrauktis: sodinimo metu, išdėliojant augalus, autorinę priežiūrą vykdo projekto autorius. Atsiradus neatitikimams, rūšies keitimą suderinti su autoriumi.
- Priežiūra: ravėjimas, gėlynų tvarkymas, biomasės pašalinimas vasario-kovo mėn.
- Reikalavimas: sodinti ne veisles, o grynas rūšis.



Pav. 21. Ž07 Užliejami pakrantės želdiniai

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	23	33	0

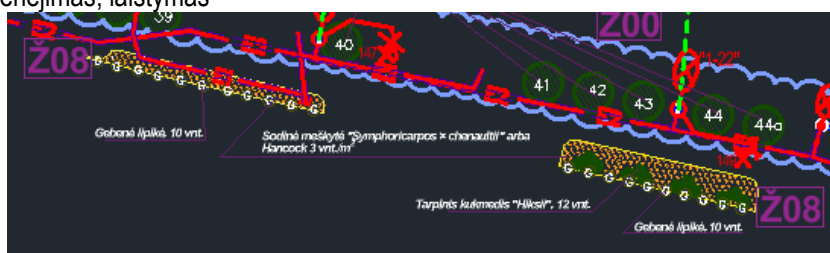
Naudojami augalai:

1. Trapusis gluosnis (<i>Salix fragilis</i>)	2. Siauralapis vingiris (<i>Thalictrum lucidum</i>)	3. Paprastoji raudoklė (Lytrum salicaria) ir 9. Pelkinė vingiorykšė (<i>Filipendula ulmaria</i>)	4. Vaistinis valerijonas (<i>Valeriana officinalis</i>)
			
5. Vaistinė šventagaršvė (<i>Angelica archangelica</i>)	6. Sibirinis vilkdalgis (<i>Iris sibirica</i>)	7. Pelkinė neužmirštuolė (<i>Myosotis scorpioides</i>)	8. Šluotelinė viksva (<i>Carex paniculata</i>)
			
10. Kanapis kemeras (<i>Eupatorium cannabinum</i>)	11. Paprastasis burbulis (<i>Trollius europaeus</i>)	12. Gaisrena (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)	13. Gyvatžolė (<i>Bistorta major</i>)
			

Orientacinė žolinių augalų sodinimo tvarka: aukštesni augalai (5, 2, 9, 3, 10) sodinami prie sienelės. Centre gausiau sodinami 2,3,6, 11, 12, 13. Užpildoma su 7, 6. Pakraštyje – 8.

Ž08 Skalvijos kino teatro pastato želdiniai, 58 m²

- Numatyta: Sodinti krūmus palei fasadą, paleisti fasadu lipti gebenes lipikes.
- Stiprybės: Stiprina gamtinį karkasą.
- Silpnybės: Didelis užterštumas.
- Priežiūra: genėjimas, laistymas

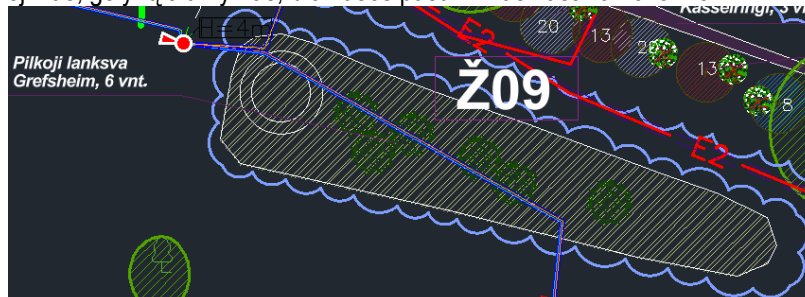


Pav. 22. Ž08 Nauji medžiai ties laiptais

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	24	33	0

Ž09 Kvartalo kampo gėlynas, 146 m²

- Numatyta: Sodinti tik šviesiai žydinčius augalus.
- Stiprybės: Didelis plotas.
- Silpnybės: Pavėsis.
- Svarbu: Rodžersijos, arunkai, sinavadai sodinami centre su krūmais
- Įtrauktis: sodinimo metu, išdėliojant augalus, autorinę priežiūrą vykdo projekto autorius. Atsiradus neatitikimams, rūšies keitimą suderinti su autoriumi.
- Priežiūra: ravėjimas, gėlynų tvarkymas, biomasės pašalinimas vasario-kovo mėn.



Pav. 23. Ž09 Kvartalo kampo gėlynas

Ž10A-E Pakelės želdiniai šlaito viršuje (1 eilė nuo gatvės)

- Numatyta: Tarp medžių įsodinti krūmų, nutiesti krūmų gyvatvorės juosta nuo gatvės ir už jos suformuoti dalinio pavėsio gėlyną.
- Stiprybės: Atribojami pėstieji nuo gatvės.
- Silpnybės: Didelis užterštumas.
- Įtrauktis: Atsiradus neatitikimams, rūšies keitimą suderinti su autoriumi.
- Priežiūra: krūmų karpymas



Pav. 24. Ž10A-E Pakelės želdiniai šlaito viršuje

Ž11 Išvažiavimo kampai

- Numatyta: Žvilgančiojo kaulenio ir kalninio serbento krūmai.
- Stiprybės: Apželdinama, o ne grindžiama trinkelėmis.
- Silpnybės: Didelis užterštumas.
- Priežiūra: krūmų karpymas



Pav. 25. Ž11 Išvažiavimo kampai

Ž12 Vidurio juostos salelė

- Numatyta: Sodinti tik šviesiai žydinčius augalus.
- Stiprybės: Reprezentacinė zona, numatomas laistymas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	25	33	0

- Silpnybės: Didelis užterštumas, kaitra
- Svarbu: reiktų stebėti augalų būklę.
- Įtrauktis: sodinimo metu, išdėliojant augalus, autorinę priežiūrą vykdo projekto autorius. Atsiradus neatitikimams, rūšies keitimą suderinti su autoriumi.
- Priežiūra: karpymas.



Pav. 26. Ž12 Vidurio juostos salelė

Ž13 Želdinių praturtinimas pastatų pavėsyje

- Numatyta: Pridengti šaligatvį nuo gatvės tarp esamų medžių įsodinant krūmų.
- Stiprybės: Ne visur yra komunikacijos po gruntu
- Silpnybės: Komunikacijos trukdo išdėstyti augalus norima tvarka.
- Svarbu: Ant įvažiavimo kampų įrengiami stulpelius ar kampus išgrįsti, nes šaligatviu juda krovininiai automobiliai.
- Priežiūra: genėjimas
- Sugadinta dirva atsėjama maišant raudonojo eraičino ir pievinės miglės sėklas su P plotuose naudojamu SUD2 pievos sėklų mišiniu santykiu 1:1:1. Reikalingą atsėjimui kiekį paskaičiuoti po įrengimo darbų. Taip pat rekomenduojama atsodinti ir dabar savivaldybės pasodintus krūmus palei šaligatvį, jei jie bus tinkamai išsaugoti.



Pav. 27. Ž13 Želdinių praturtinimas pastatų pavėsyje

Ž14 Vašingtono skvero krūmų atsodinimas

- Numatyta: Po gatvės statybų, dabar esantys krūmai iš čia bus pašalinti. Siekiant atriboti skverą nuo gatvės, čia atsodinami krūmai, įterpiami didesni medžiai.
- Stiprybės: Priimtas sprendimas atkurti krūmų juostą.
- Silpnybės: Didelė tarša.
- Svarbu: Atsodinama iki nurodytų brėžinyje ribų.
- Priežiūra: genėjimas.

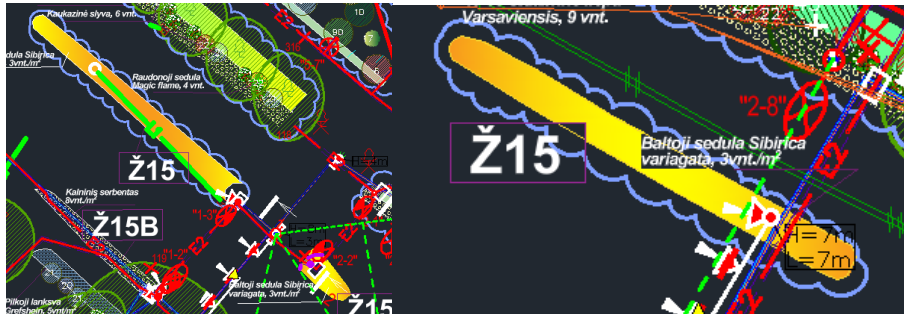


Pav. 28. Ž14 Vašingtono skvero krūmų atsodinimas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	26	33	0

Ž15 Vidurio kelio ir pakelės želdiniai

- Numatyta: Sodinti krūmus.
- Stiprybės: Pasirinkta sodinti želdinius, o ne grįsti trinkelėmis.
- Silpnybės: Didelis užterštumas, kaitra
- Svarbu: reikėtų stebėti augalų būklę atidžiau.
- Priežiūra: krūmų genėjimas, kad nesiplėstų į važiuojamąją dalį.



Pav. 29. Ž15 Vidurio kelio ir pakelės želdiniai

Ž16 Gyvatvorė šlaituose palei laiptus 21 19 152 91 58 130 32 114 130 56 m²

- Numatyta: Sodinti paprastojo skroblo gyvatvorę palei laiptus.
- Stiprybės: paprastas skroblas yra mūsų krašte augantis medis, kurio naudojimas gyvatvorės formavimui palaiko šlaito koncepciją čia sodinti tik mūsų šalyje augančius augalus.
- Silpnybės: dėl šlaito konstrukcijos, sodinimas gali kelti iššūkių.
- Priežiūra: krūmų genėjimas

Sodinimas: dviem eilėmis, pražangiai. Tarp eilių 40 cm, tarp sodinukų – 50 cm.



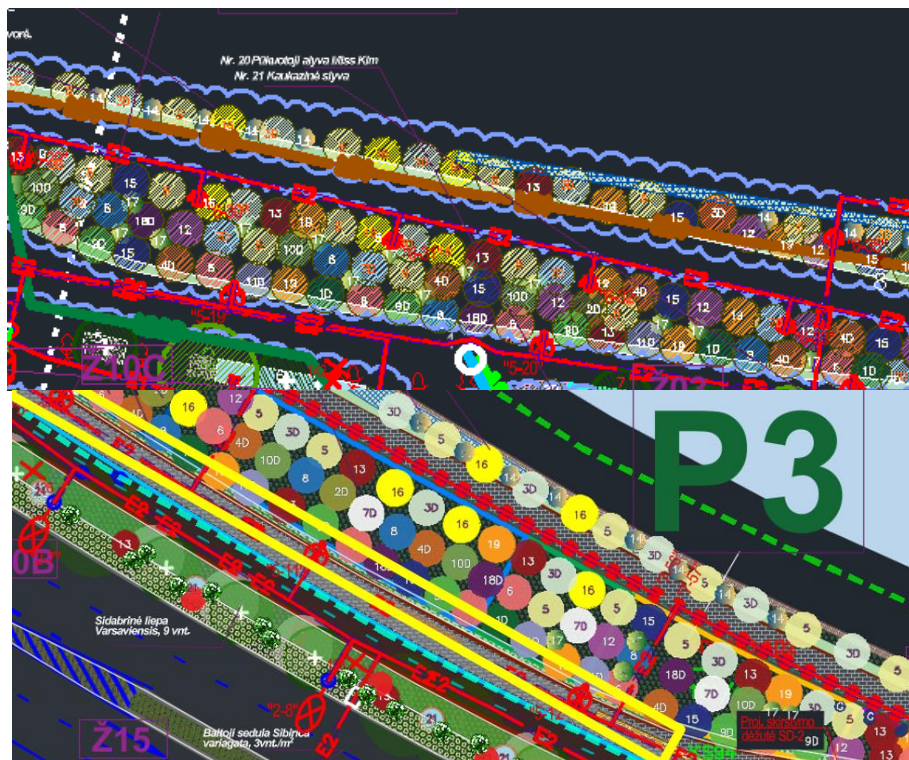
Pav. 30. Ž16 Gyvatvorė šlaituose palei laiptus 21 19 152 91 58 130 32 114 130 56

P1-P2-O-P3-P4-P5 – Neries krantinės šlaitų medynai

- Numatyta: Sodinti tik Lietuvoje natūraliai gamtoje aptinkamus augalus visame šlaite, todėl rūšys negali būti veislinės. Jeigu nepavyksta gauti numatytų parametų sodinukų, pirmenybė teikiama mažesniams, bet tinkamos rūšies augalui, išaugintam Lietuvoje. Paieška gali būti vykdoma pas privačius asmenis, miškų urėdijose. Reikalavimas: 70 proc. rūšių turi būti išaugintos Lietuvoje.
- Stiprybės: Rekreacinė ir biologinė įvairovės palaikymo sprendinių zona, ekosisteminių paslaugų diegimo miestiečiams priemonė, gamtinio karkaso stiprinimas.
- Silpnybės: Iltin status šlaitai, sudėtinga priežiūra, šlaito tvirtinimo technologija apribotas sodinamų augalų dydis ir kiekis.
- Svarbu: Šlaitai, kol medžių lajos bus nesusivėrusios, bus pakankamai apšviečiami, todėl pavėsio augalai įsitvirtins tik augalams suvešėjus. Iki to laiko paviršiuje įsėjama pieva, kuri dengs ir užpavėsins.
- Įtrauktis: sodinimo metu, išdėliojant augalus, autorinę priežiūrą vykdo projekto autorius. Atsiradus neatitikimams, rūšies keitimą tik suderinti su autoriumi. Sodinukai sodinami grupėmis, ne po vieną.
- Priežiūra: laistymas pirmus metus 3 kartus per mėnesį, kol medžiai prigis.









Prie medžio prirašyta „D“ raidė žymi, jog medis palankiomis augimo sąlygomis gali užaugti apie 20m aukščio. Jei tokio prierašo nėra, medis arba krūmas užauga nedideli. Dideli medžiai pirmoje eilėje nuo kraigo sodinami brandesni, formuojant alėją su jau esamų liepų eile ir sodinami maždaug kas 6 m, įterpiant krūmą arba kitą nedidelį medį.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	27	33	0


















Pav. 31. P1-P2-O-P3-P4-P5 – Neries krantinės šlaitų medynai.
Geltona spalva pažymėta pirmoji eilė, kur sodinami dideli medžiai.





Šlaituose naudojami medžiai ir krūmai:

Nr. 1. Paprastoji pušis (<i>Pinus sylvestris</i>)	Nr. 2. Paprastas ąžuolas (<i>Quercus robur</i>)	Nr. 3. Trapusis gluosnis (<i>Salix fragilis</i>)	Nr. 4. Paprastas klevas (<i>Acer platanoides</i>)
			
Nr. 5. Paprastoji ieva (<i>Padus avium</i>)	Nr. 6. Paprastas šermukšnis (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Nr. 7. Karpotasis beržas (<i>Betula pendula</i>)	Nr. 8. Paprastas lazdynas (<i>Corylus avellana</i>)
			










Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	28	33	0

Nr. 9. Paprastasis skroblas (<i>Carpinus betulus</i>)	Nr. 10. Paprastoji vinkšna (<i>Ulmus laevis</i>)	Nr. 11. Paprastoji liepa (<i>Tilia cordata</i>)	Nr. 12. Vienapiestė gudobelė (<i>Crataegus monogyna</i>)
			
Nr. 13. Paprastasis putinas (<i>Opulus viburnus</i>)	Nr. 14. Juodalksnis (<i>Alnus glutinosa</i>)	Nr. 15. Miškinė kriaušė (<i>Pyrus pyraeaster</i>)	Nr. 16. Blindė (<i>Salix cinerea</i>)
			
Nr. 17. Paprastasis kadagys (<i>Juniperus communis</i>)	Nr. 18. Kalninė guoba (<i>Ulmus glabra</i>)	Nr. 19. Karpotasis ožekšnis (<i>Euonymus verrucosus</i>)	Nr. 20. Purpurinis karklas (<i>Salix purpurea</i>)
			
Nr. 21. Paprastasis skroblas (<i>Carpinus betulus</i>) gyvatvorė	Nr. G. Gebenė lipikė (<i>Hedera helix</i>)	Nr. O. Miškinė obelis (<i>Malus sylvestris</i>)	
			

Pomedžio augmenija

Paprastoji žemuogė <i>Fragaria vesca</i>	Geltonžiedė plukė <i>Anemone ranunculoides</i>	Baltažiedė plukė <i>Anemone nemorosa</i>	Triskiautė žibuoklė <i>Hepatica nobilis</i>
			

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	29	33	0

Paprastoji raktažolė <i>Primula veris</i>	Kalninė viksva <i>Carex montana</i>	Kelminis papartis <i>Dryopteris filix-mas</i>	Kvapusis lipikas <i>Galium odoratum</i>
			
Šliaužiančioji vaisgina <i>Ajuga reptans</i>	Geltonžiedis šalmutis <i>Lamiastrum galeobdolon</i>	Paprastasis rūtenis <i>Corydalis solida</i>	Paprastoji pakalnutė <i>Convallaria majalis</i>
			
Vaistinė notra <i>Stachys officinalis</i>			
			

Sodinimo tvarka: Augalai sodinami grupėmis po 5-7 vnt./1m² pramaišiui. Ten, kur saulėta, sodinama daugiau žemuogių.

Gatvės želdinių tipai

Japoninė lanksva (*Spirea japonica*) Goldmound



Pilkoji lanksva (*Spirea x cinera*) Grefshein



Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	30	33	0

Forzitijs tarpinė *Forsythia x intermedia* Golden Times



Tarpinis kukmedis *Taxus x media* Hiksii



Paprastasis lazdynas *Coryllus avellana*



Bendri apželdinimo rodikliai

Miškas:

- P-1 – 1342 m²
- P-2 – 1146 m²
- P-3 – 1932 m²
- A – 931 m²
- B – 748 m²
- C – 711 m².

Viso miško plotas 6810 m².

Pastaba: baziniai augalai tarp medžių ir krūmų sodinami visame miško plote 5 vnt./m² tankiu.

- K-4 – pavėsinis želdynas (baziniai augalai sodinami 9-10 vnt./m² tankiu zonų pakraščiuose) – 2267 m².
- K-5 – kalninių serbentų masyvai – 1180 m².
- K-6 – pavėsio gėlynas (baziniai augalai + dekoratyviniai augalai) – 255 m².
- K-7 – saulėtas gėlynas – 96 m².
- K-8 – žydinti pieva (esami plotai su narcizais papildomi žydinčiais vietiniais augalais sėjimo būdu) – 1777 m²

Pastaba: į K-8 plotą įskaičiuoti ir žalieji plotai prie Goštauto g. daugiabučių.

A-1, B-1, B-3 – vazonai prie krantinės – 25 m².

Viso želdinamo ploto – 12410 m².

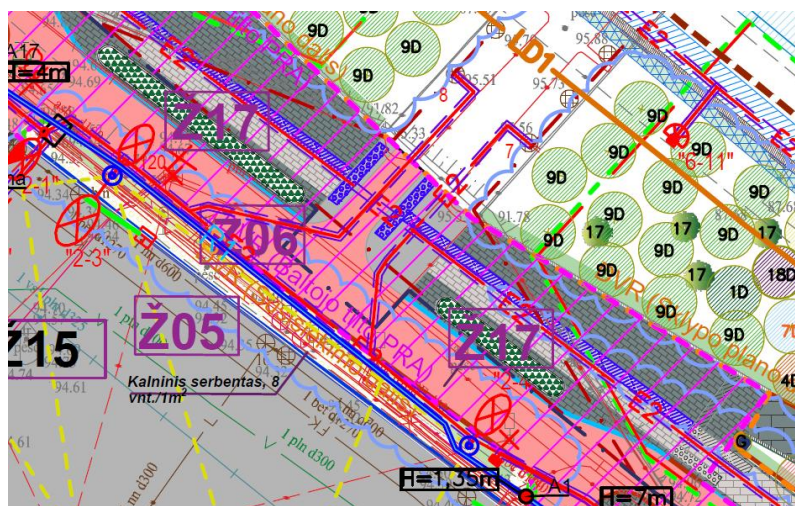
Upės vagoje esančias „salas“ taip pat verta papildyti augavietei būdingais vietiniais augalais tokiais kaip *Salix* genties krūmai.

Ž17 Vazonai prie Baltojo tilto 12+14 m²

- Numatyta: sodinti dekoratyvinius daugiamečius augalus, mulčiuoti 5 cm.
- Silpnybės: vazone augančių augalų priežiūra turi būti atidesnė. Reikia stebėti, kokia būklė. Kas tris metus tręšti kompleksinėmis dekoratyvinių augalų trąšomis, pakeisti neišgyvenusius augalus naujais.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	31	33	0

- Priežiūra: piktžolių iš vazono ravėjimas, želdinių nukirpimas iki 10 cm aukščio lapkričio mėn. Prieš žiemos šalčius užmulčiuoti smulkaus mulčiaus drožlėmis 2 cm sluoksniu.



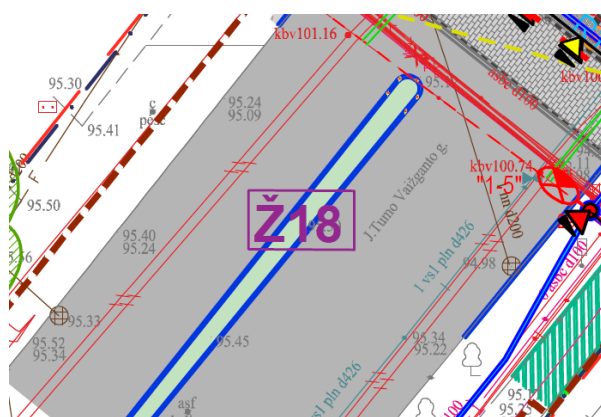
Pav. 32. Vazonai prie Baltojo tilto

Sodinimo schema vazone, kurio ilgis 12 m² – pažymėtas raudonu kvadratu, o 14m² – žaliu. Lentelėje pateikiami numeriai iš UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05. Nr. 7 *Primula veris* ir Nr. 9 *Tulipa cream* – po 3 vnt./m²; Nr. 12 – 1 vnt./m².

5	5	2	4	8	5	6	11	6	8	5	4	4	4	2	10	5	11	5	10	2	11	5	6	6	3	5	2	4	11	5	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5
5	6	2	1	8	1	6	6	3	1	8	1	6	3	8	6	6	3	2	6	1	8	1	4	6	6	8	1	2	4	1	6	2	5	1	5	1	6	8	2	6	5
5	2	4	3	11	8	5	2	4	4	8	5	10	5	11	5	6	6	6	11	2	5	4	4	4	5	11	5	10	2	5	11	5	4	3	2	5	11	5	4	5	5

Ž18 J. Tumo-Vaižganto centrinė salelė

- Numatyta: sėti veją ant ~10 cm storio dirvožemio sluoksnio.



Pav. 33. J. Tumo-Vaižganto centrinė salelė

KITA INFORMACIJA

Apsaugos priemonės nuo smurto ir vandalizmo. Planuojama, kad, sutvarkius gatves, įrengus takus, jų aplinkoje esantys objektai bus lankomi ištisus metus. Projekte siūlomos dangos, eismo saugumo priemonių, mažosios architektūros elementai turi būti gaminami iš patvarių vandalizmui medžiagų.

Projekto etapiškumas

Atsižvelgiant į Statytojo įgyvendinamo Neries kairės krantinės II etapo projekto darbų vykdymo ribas, Projekte numatyta sprendinius išskaidyti dvejais etapais:

- 1 etapu numatyti A. Goštauto g. ir jos sankryžų su J. Tumo-Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Jakšto g., Vienuolio g. sutvarkymą, Neries kairės krantinės sutvarkymą tarp Baltojo ir Žaliojo tiltų;
- 2 etapu numatyti Žygimantų g. sutvarkymą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	32	33	0

Trejieji asmenys

Projekto sprendiniai pateikti gatvių raudonųjų linijų ribose valstybinėje žemėje bei žemės sklypuose, kad. Nr. 0101/0040:102, 0101/0040:103 ir 0101/0041:253, kurie nuosavybės teise priklauso Statytojui. Projektas parengtas nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų.

PASTABOS:

1. Vykdam statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų - žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus sutvarkyti.
3. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdam statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
4. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytiems aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
5. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.
6. Esant neatitikimams tarp projekte sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.
7. Brėžiniai su tikslesne informacija pateikiami Darbo projekto metu.
8. Kitas technines charakteristikas atitinkančias medžiagas naudoti galima tik sutarus su Projekto vadovu ir užsakovu.
9. Šiuo projektu jokie tvarkybos darbai nenumatomi. Žemės judinimo darbai turi būti atliekami prižiūrint archeologui;
10. Esami želdiniai statybos darbų metu saugomi, genėjami, šalinami bei nauji želdiniai sodinami su arboristo priežiūra.
11. Nauji želdiniai, ten, kur nenurodyta, įrengiami, pasitelkiant autorinę priežiūrą.
12. 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 padaliniiui, o šis informuoja Kultūros paveldo departamentą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.AR-01	33	33	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
1	TS 01	Paruošiamieji ir ardymo darbai
2	TS 02	Žemės sankasos įrengimo darbai
3	TS 03	Dangų konstrukcijų įrengimo darbai
4	TS 04	Želdinių įrengimo darbai
5	TS 05	Darbų sauga

BENDRIEJI DUOMENYS

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

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

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

Naudojami normatyviniai dokumentai:

STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
IT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
IT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
IT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelės ir plokščių įrengimo taisyklės
ST 121895674.09:2012	Bendrieji ir specialieji statybos darbai
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelės, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
MN GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai
LST ISO 3534-1:2007	Statistika. Aiškinamasis žodynas ir simboliai. 1 dalis. Bendrieji statistikos terminai ir tikimybių terminai
LST EN 206:2013+A2:2021	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST 1331:2022	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija.

0		2025-01	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., ŽYGMANTŲ 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		Statinio numeris ir pavadinimas -			
	 T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 Įmonės kodas: 303091182					
	25326	SPV	V. Aleksandrovas			
	37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas	Dokumento pavadinimas: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		
			Laida 0			
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		Dokumento žymuo UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01		Lapas 1 Lapų 37	

LST EN 1338:2003	Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1097-2:2020	Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms nustatyti. 2 dalis. Atsparumo trupinimui nustatymo metodai
LST EN 1097-6:2022	Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms nustatyti. 6 dalis. Dalelių tankio ir įmirkio nustatymas
LST 1360-1:2022	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulometrinės sudėties nustatymas.
LST 1360-3:2020	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas.
LST 1360.5:2019	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas šlampu.
LST 1360.6:2020	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.
LST 1361-12:2020	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Stambiųjų organinių priemaišų nustatymas
LST 1971:2013	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Ėminių ėmimas iš kelio dangos konstrukcijos
LST EN 13286-2:2010	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 2 dalis. Bandymo metodai laboratoriniam atskaitos tankiui ir vandens kiekiui nustatyti. Proktoro tankinimas
LST EN 13286-47:2012	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 47 dalis. Laikomosios gebos Kalifornijos rodiklio, tiesioginės laikomosios gebos rodiklio ir linijinio išbrinkimo nustatymo metodas
LST EN ISO 17892-3:2016	Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas
LST EN ISO 17892-12:2018	Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018)

Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo ir išbandymo darbų sąrašas:

- pagrindo po takų pylimais paruošimas;
- žemės sankasos paruošimas takų dangai įrengti;
- gruntų sutankinimas po takais;
- takų dangos kiekvieno sluoksnio padarymas ir sutankinimas.

1. TS 01 PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

1.1 DARBŲ VYKDYMAS

1.1.1 Įvadas

Statybos vietos (statybvietės) ruošimo metu Rangovas privalo:

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

1.1.2 Geodezinis trasos nužymėjimas

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	2	37	0

1.1.3 Vandens nuleidimas

Atliekant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas (išpumpuojamas siurblių pagalba į esamus lietaus kanalizacijos tinklus, prieš tai suderinus su šiuos tinklus eksploatuojančia organizacija) iš statybvietės, kad būtų išvengta žemės sankasai ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta, dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

1.1.4 Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

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

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

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

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

- parinkti tinkamą vietą derlingo dirvožemio saugojimui;
- statybos metu reikia minimizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia laikyti kuo mažiau nestabilizuotų plotų;
- atlikus darbus, būtina kuo skubiau vietovę sutvirtinti. Stabilizavimui reikia panaudoti nuimtą derlingą dirvožemio sluoksnį ir geosintetines medžiagas. Pylimų ir iškasų šlaitai, plotai sutvirtinami ne mažiau kaip 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir apželdinami;
- pasiruošti atidirbtų tepalų surinkimui, kad jie nebūtų išpilami atvirai ant dirvožemio.

Tvarkingai eksploatuojant objektą fizinio bei cheminio poveikio dirvožemiui nebus, todėl projekte poveikio dirvožemiui sumažinimo priemonės nenumatomos.

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

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

1.1.5 Esamų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Esamos dangos ir kitos sutvirtintos vietos (takų dangos, šlaitų tvirtinimo plokštės ir kt.) turi būti išardytos statybvietės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus Inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

Susidariusį statybinį betono / gelžbetonio laužą numatoma išvežti į Rangovo pasirinktą specializuotą statybinio laužo utilizavimo aikštelę.

1.2 DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

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

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	3	37	0

2. TS 02 ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMO DARBAI

2.1 ŽEMĖS DARBAI

2.1.1 Žemės sankasos rengimas

Nuimtas augalinis gruntas pervežamas į sandėliavimo aikštelę. Pašalinus augalinį gruntą, esamus pagrindus ir smėlingą gruntą formuojami loviai. Lovio dugnas, sankasos viršus, šlaitai ir rekultivuojami plotai planiruojami mechanizuotai arba rankiniu būdu priklausomai nuo darbų specifikos, geometrijos sudėtingumo, relejefiškumo ir pan.

2.1.2 Medžiagos

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

Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti LST 1331:2022 (arba lygiavertis).

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

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

2.1.3 Darbų atlikimas

2.1.3.1 Paruošiamieji darbai

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

2.1.3.2 Transportavimas

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

Rengiant žemės sankasą, grunto gabenimo priemonės parenka rangovai. Iškastas gruntas išvežamas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį.

2.1.3.3 Iškasos

Iškasų įrengimas turi atitikti JT ŽS 17 reikalavimus.

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

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

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

2.1.3.4 Pylimų supylimas

Projekte numatoma platinti Neris upės šlaitą supilant pylimus pakopų metodu. Pakopos turi būti rengiamos ne žemesnės kaip 0,6 m ir ne siauresnės kaip 2,0 m, o jų viršutinės plokštumos turi būti su mažu (1–2 %) nuolydžiu į išorinę pusę. Detalius sprendinius žr. projekto dalies skersinių profilių brėžiniuose.

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	4	37	0

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

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

Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr} , %	n_a , %
Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD _o , ŽM _o , SD _o , SM _o , D ^{*)} , M ^{*)} , OK ³⁾	97,0	12 ⁴⁾
*) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių 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 vandeniui jautriuos įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntuos, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.			

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

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

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

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

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

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

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

Gruntuos sluoksniais yra skleidžiami visame pylimo plotyje ir tolygiai sutankinami.

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

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

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

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

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

2.1.3.5 Žemės sankasos viršus

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	5	37	0

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

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

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

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

2.1.4 Darbai žiemą

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Gruntai turi būti sutankinami, kol nesusšąla.

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

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

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

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

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

2.1.5 Darbų kontrolė ir priėmimas

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

2.1.5.1 Bandymų metodai gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti

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

Ėminiai imami ir bandymai atliekami pagal standartus: LST 1360-1:2022, LST EN 13286-2:2010, LST 1360-3:2020, LST 1360-5:2019, LST 1360-6:2020, LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-3:2016, LST EN 13286-47:2012.

Skirstant gruntus į grupes pagal standartą LST 1331:2022, gruntai turi būti papildomai apžiūrimi ir patikrinami rankomis. Šiuo būdu nustatoma dalelių forma, dydis, šiurkštumas, gruntų spalva; tiriamas išdžiūvusio grunto atsparumas trupinti ir smulkinti į miltelius, drėgmės išskyrimo greitis kratant, plastiškumas minkant, pjaustant, kalkėtumas, organinė arba neorganinė kilmė (pagal kvapą), šlapių durpių irimas (spaudžiant tarp delnų), konsistencija. Jeigu šis būdas neleidžia daryti aiškių išvadų, reikia atlikti papildomus tyrimus laboratorijoje.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	6	37	0

2.1.5.2 Sutankinimo rodiklis D_{Pr}

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

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

2.1.5.3 Sauso grunto tankis ρ_d ir poringumas n

Jeigu Proktoro tankis ρ_{Pr} , kaip sutankinimo rodiklio pagrindas, techniniu atžvilgiu bus nepatikimas (pavyzdžiui, kintamo stiprio uolienu, akmeningų gruntų, kai kurių pramoniniu būdu pagamintų ir perdirbtų mineralinių medžiagų atveju) arba nebus nustatytas reikiama apimtimi ir tinkamu laiku, tai mažos apimties darbuose vietoj Proktoro tankio ρ_{Pr} galima nustatyti tik sausąjį tankį ρ_d arba poringumą n ir juos laikyti kaip kriterijus sutankinimo kokybei įvertinti. Sausasis tankis ρ_d turi būti nustatomas pagal LST 1360-6:2020.

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

2.1.5.4 Oro pripildytų porų rodiklis n_a

Oro pripildytų porų rodiklis n_a nustatomas skaičiavimais remiantis tankio nustatymo rezultatais pagal standartą LST 1360-6:2020 ir vandens kiekio nustatymo rezultatais pagal standartą LST 1360-3:2020.

2.1.5.5 Netiesioginiai bandymo metodai sutankinimo laipsniui nustatyti

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

- statinis grunto sutankinimo bandymas štampu pagal standartą LST 1360-5:2019;
- grunto sutankinimo bandymas dinaminio prietaisu pagal dokumentą „Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminio prietaisu instrukcija“ (šis prietaisas gali būti taikomas, bandant stambiagrūdžius ir įvairiagrūdžius gruntu, kurių grūdėliai ne didesni kaip 63 mm);
- grunto sutankinimo bandymas zondavimo būdu: įkalant arba įspaudžiant zondus, arba juos įvibruojant (vandens pralaidų tranšėjose);
- radioizotopinis metodas.

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

Taikant statinį grunto sutankinimo bandymą štampu pagal LST 1360-5:2019, galima naudotis 2, 3 ir 4 lentelių duomenimis.

Lentelė 2. Stambiagrūdžių gruntų sutankinimo rodiklių D_{Pr} ir deformacijos modulių E_{v2} orientacinės tarpusavio priklausomybės vertės

Gruntų grupės	Statinis deformacijos modulis E_{v2} , MPa (MN/m ²)	Sutankinimo rodiklis D_{Pr} , %
ŽG, ŽP	≥ 100	≥ 100
	≥ 80	≥ 98
	≥ 70	≥ 97
ŽB, SB, SG, SP	≥ 80	≥ 100
	≥ 70	≥ 98
	≥ 60	≥ 97

Gruntų sutankinimui įvertinti nustatomi papildomi reikalavimai E_{v2} / E_{v1} santykiui. Apytikriai turi būti laikomasi šių 4 lentelėje pateiktų dydžių. Jei E_{v1} vertė siekia 60 % 3 lentelėje pateiktos E_{v2} vertės, galimos ir didesnės E_{v2} / E_{v1} santykio vertės.

Lentelė 3. Santykio E_{v2} / E_{v1} priklausomybės nuo sutankinimo rodiklio orientacinės vertės

Sutankinimo rodiklis D_{Pr} , %	E_{v2} / E_{v1}
≥ 100	$\leq 2,3$
≥ 98	$\leq 2,5$
≥ 97	$\leq 2,6$

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	7	37	0

Lentelė 4. Stambiagrūdžių gruntų sutankinimo rodiklių D_{Pr} ir dinaminių deformacijos modulių E_{vd} orientacinės tarpusavio priklausomybės vertės

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

Taikant netiesioginius bandymo metodus, reikalingas Užsakovo ir rangovo pritarimas.

2.1.5.6 Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje

Užbaigus žemės sankasą, rekomenduojama tuoj pat rengti dangos konstrukcijos sluoksnius, tačiau prieš tai turi būti patikrinama, ar žemės sankasos viršuje deformacijos modulio E_{v2} ir sutankinimo rodiklio D_{Pr} reikšmės atitinka reikalaujamas.

Ant šalčiui jautrios žemės sankasos viršaus taikomas deformacijos modulio reikalavimas $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$ (važiuojamojoje dalyje) ir $E_{v2} = 30 \text{ MN/m}^2$ (pėsčiųjų takuose).

2.1.5.7 Leistini nuokrypiai

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

Lentelė 5. Leistini nuokrypiai

Parametrai	Reikšmė
Žemės sankasa	
Aukščiai	± 5 cm
Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm
Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 %
Šlaitų nuolydžiai	± 10 %
Pylimo pado plotis	± 20 cm
Bermos plotis	± 20 cm
Dirvožemio sluoksnio storis	± 20 %, bet ne mažesnis kaip 6 cm
Sutankinimo rodiklis	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5 \text{ m}$. 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5 \text{ m}$
Deformacijos modulis	≥ 45 MPa (važiuojamoji dalis); ≥ 30 MPa (pėsčiųjų takai)

2.1.6 Darbų priėmimas

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

Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus tiesimo medžiagų, kitų medžiagų ir atliktų darbų bandymus arba paslėptų darbų aktų.

Darbų priėmimo terminas pratęsiamas taip pat jei nepadaryta kontrolinė geodezinė nuotrauka, jeigu tai buvo numatyta žemės sankasos įrengimo sutartyje.

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

Tokia pati tvarka galioja priimant užbaigtas darbų dalis.

2.1.7 Defektų valdymas

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

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

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

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

2.2 GABIONAI

Projekte numatoma stačius šlaitus sutvirtinti apželdinta gabionų sistema. Tai sistema su armuoto grunto konstrukcija su pasviru fasadu, kurios stabilumą užtikrina iš plieninės dvigubo sukimo vielos tinklo pagaminti armavimo elementai ir grunto trinties jėgos. Tempimo jėga trinties būdų perduodama į armavimo elementą.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	8	37	0

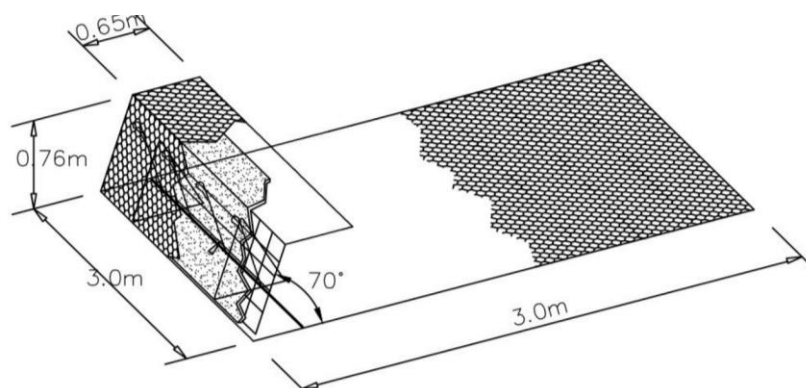
Segmentai įrengiami iš dvigubo pynimo vielos tinklo 8x10, su ZnAl ir polimerine antikorozyne danga, vielos skersmuo $\varnothing 2,7/3,7\text{ mm}$, armavimo ilgis min. 3,0 m. Segmento dydis B=3,00 m; H=0,7 m; $\alpha=60^\circ$ ir B=3,00 m; H=0,76 m; $\alpha=70^\circ$.

2.2.1 Pagrindo paruošimas

Pagrindas, ant kurio bus statomas statinys, turi būti išlygintas ir suformuotas reikiamas nuolydis, kaip nurodyta statybos projekto brėžiniuose. Elementų pagrindas turi būti sausas, lygus, be jokių paviršiaus nelygumų, skylių, augalinių, organinių ar kitokių medžiagų liekanų ir turi atitikti projekte nurodytus reikalavimus. Pagrindas turi būti sutankintas pagal projekto reikalavimus, kad būtų užtikrinta tolygi laikomoji galia ir sumažinami nevienodi nuosėdžiai.

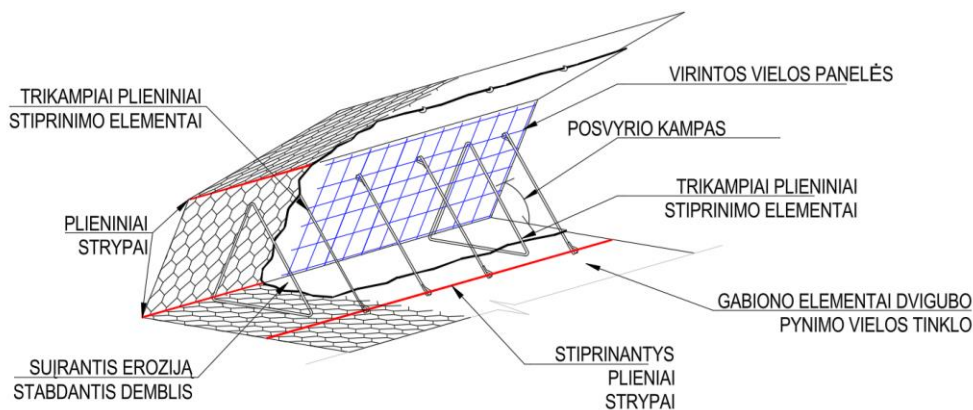
2.2.2 Sistemos elementai

Šlaito gruntą prilaikantys gabiono elementai, pagaminti iš dvigubo pynimo vielų tinklo, formuojant 8x10 cm dydžio šešiakampio formos akutes. Gaminiai turi būti padengti Zn95Al5 antikorozyne danga kartu su PVC arba analogiška polimerine danga. Gaminiai turi turėti CE ženklimą. Formuojami į 60° ir 70° statumo fasado kampą.



pav. 1 Gabiono elemento principinė schema

Sistema komplektuojama su fasado standumą užtikrinančiu virintu tinklu, metaliniais kampo formavimo elementais, priešeroziniu kokoso dembliu. Virinto tinklo akutės dydis 15x15 cm, vielos skersmuo 8,0 mm. Kokoso demblis svoris 350 g/m².



pav. 2 Projektuojamą sistemą sudarantys elementai

Lentelė 6. Gabiono elementų techninės specifikacijos

Parametrai	Reikšmė (minimalios/maksimalios reikšmės)
Žaliava	Cinkuota plieninė viela padengta antikorozyne danga (klasė A pagal LST EN 10244-2+polimerinė danga)
Vielos tinklo tipas	Dvigubo pynimo
Vielos tinklo akutės nominalus dydis	80x100 mm
Vielos tinklo vielos skersmuo su antikorozyne cinko lydinio danga	$\geq 2,60\text{ mm}$
Vielos tinklo vielos skersmuo, su antikorozyne cinko lydinio ir polimerine danga	$\geq 3,60\text{ mm}$
Vielos tinklo stipris tempiant	$\geq 50\text{ kN/m}$
Projektinis ilgalaikis stipris tempiant 120-čiai metų	$\geq 40\text{ kN/m}$
Atsparumas natūralios druskos rūkui po 6000 valandų sąveikos: paviršius su rūdimis po bandymo	$\leq 5\%$

Žymuo:

UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01

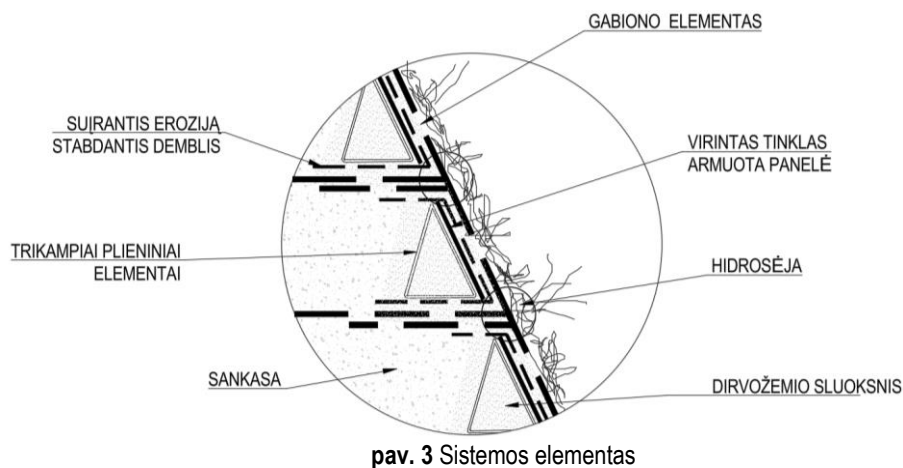
Lapas	Lapų	Laida
9	37	0

Parametrai	Reikšmė (minimalios/maksimalios reikšmės)
Atsparumas sieros dioksidui po 56 ciklų nepertraukiamo testavimo: paviršius su rūdimis po bandymo	$\leq 5\%$
Stiprio tempiant ir pailgėjimo rodiklių pasikeitimas, veikiant ksenono lanko skleidžiamai UV spinduliutei	$\leq 25\%$
Elementų sujungimui į vientisą segmentą ir statinį naudojamų C formos, 3,00 mm skersmens tvirtinimo žiedų, padengtų Zn95Al5 danga, atsparumas atlenkimui	≥ 2 kN
Ilgamžiškumas	Ne trumpesnis nei 100 metų.
Nominalūs matmenys su leistina 5% gamybine paklaida:	
Ilgis	3,0 m
Plotis	3,0 m
Aukštis	0,7 m
Atlenkimo ilgis	0,65 m
Komplektacija	Su visais reikalingais priedais

2.2.3 Segmentų statymas

Plieniniai šlaito formavimo elementai palenkiami pagal projektinį šlaito nuolydį statybos vietoje ir yra sutvirtinami plieniniais jungiamaisiais ankeriais, kad būtų išvengiama deformacijų užpylimo ir tankinimo metu.

Tiesiogiai ant sistemos važiuoti statybine ar kita technika yra griežtai draudžiama.



pav. 3 Sistemos elementas

2.2.4 Užpilo grunto supylimas ir sutankinimas

Užpilo gruntas turi būti suformuotas iš kokybiško, laidaus vandeniui, biraus grunto ($C_u \geq 5$, $C_c = 1-3$, $k \geq 1 \cdot 10^{-5}$ m/s). Užpilo gruntą reikia atsargiai supilti ir sutankinti už sistemos segmentų sienos esančiame plote, paskirstant jį per visą konstrukcijos plotį. Gruntas tankinamas pasluoksniui. Sluoksnio storis turi būti nedidesnis kaip 30 cm (gruntas išpilamas per armuojančio tinklo vidurį). Gruntas visada turi būti paskirstomas lygiagrečiai išorinei sienai. Tankinimas turi būti atliekamas iki 95 % pagal Proctor'ą. Didelių vibro volų negalima naudoti mažesniu nei 1m atstumu nuo armuoto grunto sienos.

2.2.5 Augalinio dirvožemio pylimas

Augalinis dirvožemis pilamas vidinėje fasado pusėje. Dirvožemį reikia lengvai sutankinti kojomis arba mažu tankintuvu. Ypač būtina užtikrinti, kad šalia fasado esantis paviršinis grunto sluoksnis būtų geros kokybės. Nuo paviršinio dirvožemio sluoksnio kokybės labai priklauso augalų suvešėjimo trukmė. Esant labai sausiems orams, gali tekti drėkinti paviršių.

2.2.6 Hidrosėja

Baigus statyti konstrukciją, reikia apželdinti jos šlaitą. Apželdinimo darbai turi būti atliekami hidrosėjos būdu, kai paviršius apipurškiamas tinkamu sėklų, rišančiųjų medžiagų, organinių medžiagų ir mulčio mišiniu (sėjos darbai atliekami tinkamomis oro sąlygomis).

Draudžiama augalus sodinti į gabionų sistemą iškarpančią jų fasadą.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	10	37	0

2.3 GEOSINTETINĖS MEDŽIAGOS

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

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

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

2.3.1 Geotinklas

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

Geotinklas turi atitikti ne mažesnius nei šiuos reikalavimus:

Lentelė 7. Reikalavimai geotinklui

Funkcijos, savybės	Reikšmė
Pagrindinė apkrova	vienos ašies arba anizotropinė
Žaliava	PET
Trumpalaikis stipris tempiant išilgai	$F_{k,5\%} \geq 40,0 \text{ kN/m}$
Minimalus užtikrintas projektinis ilgalaikis stipris tempiant išilgai 100-ui metų ($F_d = F_{k,5\%}/A_1 \cdot A_2 \cdot A_3 \cdot A_4 \cdot \gamma$, kur $\gamma = 1,4$, kai aplinkos terpė neutrali, o naudojamo grunto fr. 0/32)	$F_d \geq 18,5 \text{ kN/m}$
Minimalaus stiprio tempiant skaičiuotinė vertė, esant 2 % pailgėjimui išilgai ($F_{d2,0} = F_{2,0}/A_2$, kur $F_{2,0}$ – geotinklo stipris tempiant esant 2% pailgėjimui; grunto fr. 0/32)	$F_{d2,0} \geq 12,8 \text{ kN/m}$
Stipris tempiant esant 1 % pailgėjimui išilgai	$F_{1,0} \geq 8,0 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai	$\leq 8,5 \%$
Atmosferos poveikio atsparumas	$\geq 95 \%$
Ilgamžiškumas	Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $< 25^\circ \text{C}$.
Produkto poveikio aplinkai deklaracija (EPD)	Privalomas

2.3.1.1 Darbų atlikimas

Prieš klojant geotinklą reikia paruošti žemės paviršių, kad jis būtų lygus. Geotinklas turi būti klojamas tolygiai ant paruošto pagrindo, jeigu atsirado raukšlių, jas nedelsiant reikia pašalinti ir užtikrinti, kad jos daugiau neatsirastų. Geotinklas gali būti klojamas su nuolydžiais ar išlankstymais, reikalingais kliūtims apeiti. Geotinklas turi persidengti mažiausia 300 mm skersine ir išilgine kryptimi.

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

Geotinklai yra išlygiuojami ir užlenkiami pagal laikinus klojinius. Geotinklo užlenkiamoji dalis turi būti už klojinių, o jei reikia ir pritvirtinta. Instaliuojama neaustinė geotekstilė tarp geotinklo ir užpildo grunto kaip numatyta projekte.

2.3.2 Geotekstilė

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

Lentelė 8. Reikalavimai neaustinei geotekstilei

Funkcijos, savybės	Atskyrimas ir filtravimas (minimalios/maksimalios reikšmės)
Žaliava	PP
Plotinis svoris	$\geq 150 \text{ g/m}^2$
Atsparumas statiniam pradūrimui	$\geq 2,0 \text{ kN}$
Stipris tempiant abiem kryptimis	$F_{k,5\%} \geq 11,0 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai abiem kryptimis	$\geq 45 \%$
Atsparumas dinaminiam prakirtimui	$\leq 20 \text{ mm}$
Charakteringasis kiaurymės matmuo O_{90}	$0,06 \text{ mm} \leq \text{pasirinktas } O_{90} \leq 0,13 \text{ mm}$
Pralaidumas vandeniui statmena plokštumai kryptimi	$\geq 60 \text{ l/m}^2\text{s}$
Atmosferos poveikio atsparumas	Užpilti gruntu per mėnesį nuo įrengimo
Ilgamžiškumas	Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $< 25^\circ \text{C}$.
Produkto poveikio aplinkai deklaracija (EPD)	Privalomas

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	11	37	0

2.3.2.1 Darbų atlikimas

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

Geotekstilė turi mažiausiai persidengti 300 mm skersine ir išilgine kryptimis.

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

2.3.3 Priešerozinis paklotas

Gruntinių paviršių eroziją stabdantys paklotai, įrengti ant sankasų šlaitų, sustabdo grunto dalelių išplovimą nuo šlaito paviršiaus. Numatoma naudoti erdvinės struktūros poliamido tinklą. Šlatauose, veikiamuose potvynių vandens ir ledonešio, numatoma naudoti erdvinės struktūros poliamido tinklą užpildytą bituminio rišiklio ir akmens skaldos užpildu.

Norint pasiekti maksimalų efektyvumą ir išvengti pakloto medžiagos pažeidimo, reikia laikytis pagrindinių gamintojo įrengimo procedūrų.



pav. 4 Priešerozinis paklotas iš PA



pav. 5 Priešerozinis paklotas iš PA su skaldos ir bitumo užpildu

Priešeroziniai paklotai turi atitikti ne mažesnius nei šiuos reikalavimus:

Lentelė 9. Reikalavimai priešeroziniam paklotui iš PA

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (min./maks. įvertinus paklaidas)
Gaminio tipas	-	Erdvinis eroziją stabdantis tinklas sudarytas iš raizgytų gijų, kurios gaminyje suformuoja ≥ 95 % tuštumų.
Žaliava	-	Poliamidas (PA)
Plotinis svoris	LST EN ISO 9864	≥ 360 g/m ²
Storis (nominalus)	-	≈ 20 mm
Grunto sulaikymo koeficientas	-	≥ 1275 m/m ²
Vandens tėkmės kiekis plokštumoje esant 20 kPa slėgiui (kietas/kietas)	LST EN ISO 12958	$\geq 0,8 \cdot 10^{-3}$ m ² /s
Stipris tempiant Išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\geq 1,8$ kN/m $\geq 1,2$ kN/m
Pailgėjimas esant maks. stipriui tempiant Išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 40 % ≥ 40 %
Atsparumas aplinkos temperatūroms	-	nuo -40 °C iki +80 °C
Ilgamžiškumas	LST EN 13253 priedas B	Eksplotacijos laikas yra ne trumpesnis nei 50 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $< 25^\circ\text{C}$.
Produkto poveikio aplinkai deklaracija (EPD)		Privalomas

Lentelė 10. Reikalavimai priešeroziniam paklotui iš PA su skaldos ir bitumo užpildu

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (min./maks. įvertinus paklaidas)
Gaminio tipas	-	Erdvinis eroziją stabdantis tinklas sudarytas iš raizgytų gijų, užpildytas bitumu surišta skaldele.
Erdvinio tinklo žaliava	-	Poliamidas (PA)
Užpildas	-	Bitumu surišta 2-5 mm skaldele
Plotinis svoris	LST EN ISO 9864	≥ 20000 g/m ²
Storis (nominalus)	-	≈ 22 mm
Stipris tempiant (nominalus)	LST EN ISO 10319	

Žymuo:

UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01

Lapas	Lapų	Laida
12	37	0

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (min./maks. įvertinus paklaidas)
Išilgai skersai		≥ 2,4 kN/m ≥ 2,4 kN/m
Atsparumas cheminiam poveikiui	-	Atsparus visų tipų chemikalams ir jų koncentracijoms kurie yra sutinkami normalioje aplinkoje (grunte ir vandenyje).
Atsparumas graužikams	-	Turi būti be jokios maistinės vertės, nemalonus graužikams.
Toksiškumas	-	Inertiškas ir nekenksmingas aplinkai. Pavojingų medžiagų kiekis ne didesnis nei leidžia ES šalių narių teisės aktai.
Produkto poveikio aplinkai deklaracija (EPD)		Privalomas

2.3.3.1 Transportavimas, sandėliavimas ir tvarkymas

Pakloto ritiniai transportavimo metu turi būti supakuoti, užtikrinant pakankamą apsaugą nuo įprasto atmosferos poveikio. Iškraunant ir transportuojant statybvietėje su ritiniais reikia elgtis atsargiai:

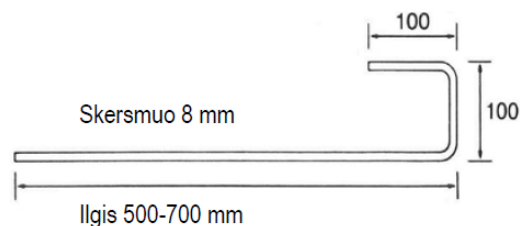
- gaminio ritiniai turi būti laikomi ant sauso, švaraus ir lygaus paviršiaus;
- ritinių rietuvė turi būti ne aukštesnė kaip keturių ritinių aukštis (priešerozinis paklotas iš PA) ir dviejų ritinių aukštis (priešerozinis paklotas iš PA su skaldos ir bitumo užpildu), jų negalima apkrauti jokiais papildomais kroviniais. Pageidautina, kad ritiniai būtų laikomi kaip atskiri ritiniai;
- pakuotę reikia atidaryti tik prieš pradėdant naudoti medžiagą;
- didelius pakavimo plėvelės įtrūkimus ar įplyšusius plotus reikia užtaisyti.

Priešerozinis paklotas su bitumu gali būti naudojamas įvairiose temperatūrose nuo +5 iki +30 °C. Reikia atkreipti dėmesį į temperatūrą, esančią už šio diapazono ribų:

- Aukšta temperatūra (> +30 °C) ir tiesioginiai saulės spinduliai: pakloto saugojimas turi būti sumažintas iki vieno lygio (atskiri ritiniai). Kad bitumas nesuminkštėtų, ritinius taip pat reikia uždengti apsauga nuo saulės arba laikyti pavėsyje arba vėdinamoje vietoje (geriausias pasirinkimas). To nepadarius ritiniai gali pasidaryti lipnūs ir gaminyje gali būti rimtai sugadintas įrengimo metu.
- Žema temperatūra: pakloto ritinių vidaus temperatūra turi būti > +5 °C, kad būtų galima juos tvarkyti ir įrengti. Jei kyla abejonių, temperatūra turi būti tikrinama elektroniniu termometru su ilgu zondų. Visada reikia vengti tvarkyti ir įrengti apšalusius ritinius, nes tai sukels bitumo įtrūkimus ir pakenks gaminiui.

2.3.3.2 Plieninės tvirtinimo detalės

Paklotui su bitumo ir skaldos užpildu reikalingos plieninės tvirtinimo smeigės, kurių skersmuo ne mažesnis kaip 8 mm ir 500-700 mm ilgio. Tvirtinimo smeigių ilgis parenkamas atsižvelgiant į vietą ir grunto sąlygas. Smeigėms rekomenduojame naudoti grublėtą armatūrinio plieno strypą. Visos smeigės turi būti įrengiamos ritinio kraštuose ir persidengimuose, kad būtų užtikrintas optimalus pritvirtinimo efektyvumas. Įrengimo ir eksploataavimo metu paklotas turi betarpiškai liestis su gruntu. Praradus sąlytį tarp pakloto ir grunto, eksploatacijos metu gali kilti problemų, pvz., erozija po gaminiu. Jei po įrengtu gaminiu netyčia atsiranda tuštumų, reikia numatyti papildomas smeiges, kad būtų užtikrintas sąlytis visu paviršiumi.



pav. 6 Plieninės tvirtinimo detalės pavyzdys

2.3.3.3 Augalijos sėjimas

Kadangi augmenija yra neatskiriama paklotų erozijos kontrolės sistemos dalis, augalinės dangos sukūrimas yra svarbus veiksnys. Dėl šios priežasties reikėtų atsižvelgti į šiuos dalykus:

- augalinis gruntas esantis po paklotu turi būti tinkamas geram augimui.
- sėklų mišiniai turi būti parinkti taip, kad atitiktų konkretų dirvožemį, vietos klimato sąlygas ir žemės paskirtį.
- trąšų ir hidrofilinių medžiagų naudojimas padeda augmenijai greičiau suvešėti.
- siekiant spartaus augmenijos augimo, paklotus reikia įrengti tais mėnesiais, kurie yra derlingiausi augalijos vystymuisi. Daugumoje regionų šis laikotarpis yra nuo pavasario iki rudens (kovo – spalio mėn.).
- esant labai sausoms sąlygoms, rekomenduojama ant pakloto purkšti vandens, kad būtų skatinamas šviežių sėklų daigumas ir augimas per pirmąsias 1-6 savaites.
- įrengiant aukštoje temperatūroje paklotas turi būti padengtas nedideliu biraus grunto sluoksniu, kad būtų išvengta ekstremalaus temperatūros kilimo, galinčio sudeginti sėklas.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	13	37	0

2.3.3.4 Darbų atlikimas

— Šlauto planiravimas

Šlauto paviršius turi būti išlyginamas, pašalinami augalai, šaknys, akmenys ir kt., užpildomos ertmės. Šlautos turi būti stabilus ir tinkamai sutankintas, ypač ertmių užpildymo vietose. Iškasama ne mažiau kaip 300 mm gylio inkaravimo tranšėja šlauto viršuje ir apačioje. Jei gruntas nekokybiškas, paviršinis sluoksnis turi būti pagerintas įterpiant gerai sutankintą viršutinį grunto sluoksnį.

— Sėklų sėjimas

Šlauto paviršius turi būti iš geros kokybės grunto sėkloms dygti. Jei toks nėra, reikia jį pagerinti padengiant derlingo juodžemio sluoksniu. Sėjama daigumui palankiu laikotarpiu. Sėklas žemėje galima švelniai paskleisti rankomis su grėbliu.

— Medžiagos paklojimas

Klojant paklotą rekomenduojama išvynioti iš apačios į viršų, statmenai nuolydžiui. Darbuotojai neturėtų dirbti ar stovėti žemiau ritinio vyniojimo krypties saugos sumetimais. Kloti išilgine šlauto kryptimi draudžiama.

Tinklo kraštas padedamas į tranšėją ir kas 1 m prismaigtomas smeigėmis. Paklotas turi būti paklotas plokščia puse ant grunto.

— Inkaravimom tranšėjos

Inkaravimo tranšėjos užpildomos gruntu ir sutankinamos. Paviršinio vandens koncentruotas nutekėjimas turėtų būti eliminuotas per naujai paklotą medžiagą ant šlauto. Tai gali būti atlikta naudojant nedidelį pylimą išilgai šlauto viršaus arba nukreipiant vandenį šlaite nutiestais latakais ar vamzdžiais.

— Persidengimų formavimas

Vandens veikiamuose šlaituose persidengimai turi būti bent 150-500 mm, jie turi būti suformuoti apatinę juostą dedant prieš srovę, o viršutinę juostą pasroviui. Visi persidengimai turi būti pritvirtinti smeigėmis ne didesniu nei 1 m atstumu tarp smeigių, sunkiomis sąlygomis rekomenduojamos papildomos smeigės kas 500 mm. Ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas tvirtinimui vandens lygyje. Sausuose šlaituose užtenka 100-300 mm persidengimo.

— Tarpinių smeigių naudojimas

Labai svarbu užtikrinti betarpišką pakloto ir apatinio grunto kontaktą. Esant didelėms apkrovoms, reikalingas tarpinis tvirtinimas smeigėmis reguliariais intervalais. Įprastas tarpinis prismaigstymas 1 smeigė į 2-4 m², kai šlaitos nuolydis 1:1,5 (vertikaliai: horizontaliai) ir 1 smeigė į 1-1,5 m², kai šlaitai statiesni nei 1:1,5.

— Specialus pakloto iš PA ir pakloto iš PA su skaldos ir bitumo užpildu sujungimas

Sunkusis pakloto iš PA su skaldos ir bitumo užpildu naudojamas žemutiniame šlaite (šlapiomis sąlygomis), o viršutiniame šlaite pereinama prie įprasto erdvinio tinklo iš PA. Tokiu atveju, pirmiausia įrengiamas pakloto iš PA su skaldos ir bitumo užpildu, pritvirtinant viršutinį kraštą tranšėjoje bent 500 mm virš aukščiausio vandens lygio. Toliau įrengiamas standartinis pakloto iš PA, uždengiant užpildytą tranšėją, pritvirtinant smeigėmis kas 250 mm tarp centrų ir paskleidžiant viršutinį juodžemį, kad būtų užtikrintas 0,01-0,02 m sluoksnio storis virš pakloto iš PA.

2.3.4 Drenažinis geokompozitas

Drenažinis geokompozitas sudarytas iš banguotos struktūros polimerinės šerdies, kartu su apsaugai ir/arba filtracijai skirta geotekstile iš vienos arba dviejų pusių. Gaminys jungiamas kartu su drenažo arba bet kokiomis kitomis vandens surinkimo sistemomis.

Lentelė 11. Reikalavimai drenažiniam geokompozitui

Svarbiausios savybės	Vertės (min./maks. įvertinus paklaidas)
Geokompozito žaliava	PP
Geokompozito stipris tempiant išilgai/skersai	$\geq 12 / \geq 12$ kN/m
Geokompozito pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai/skersai	$\geq 30 / \geq 30$ %
Geotekstilės atsparumas statiniam pradūrimui	$\geq 0,9$ kN
Geotekstilės atsparumas dinaminiam pradūrimui	≤ 42 mm
Geotekstilės charakteringasis poros dydis, (O_{90})	$90\mu\text{m} \leq O_{90} \leq 190\mu\text{m}$
Geotekstilės pralaidumas į plokštumą ($V_{I_{H50}}$)	≥ 45 l/m ² s
Vandens tėkmės pralaidumas plokštumą, išilgai (kietas/minkštas), $i=1$, 20 kPa	$\geq 1,0 \cdot 10^{-3}$ m ² /s
Geokompozito plotinis svoris	≥ 465 g/m ²
Geokompozito storis	$\geq 3,5$ mm

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	14	37	0

Svarbiausios savybės	Vertės (min./maks. įvertinus paklaidas)
Ilgamžiškumas	Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $< 25^\circ\text{C}$.
Papildomos savybės	Susideda iš polimerinės V formos šerdies drenuojamų medžiagų cirkuliacijai ir laidžios skysčiams ir dujoms neaustinės geotekstilės sluoksnio iš abiejų pusių.
Produkto poveikio aplinkai deklaracija (EPD)	Privalomas

2.3.4.1 Transportavimas, sandėliavimas ir tvarkymas

Geokompozito ritiniai transportavimo ir sandėliavimo metu turi būti laikomi psauginėje plėvėje, apsisaugant nuo gaminio degradacijos dėl UV. Ritinius rekomenduojama laikyti horizontalioje padėtyje ant sauso, švaraus ir plokščio paviršiaus. Negalima sandėliuoti daugiau trijų ritinių aukščio rietuvėmis, dėl galimos žemiausių rulonų deformacijos, kas apsunkintų įrengimo darbus. Taip pat reiktų vengti išvyniotų ritinių tempimo žemės paviršiumi. Darbų atlikimo metu, šalia medžiagų neturi būti jokių atviros ugnies šaltinių. Rūkyti šalia medžiagų taip pat draudžiama.

2.3.4.2 Darbų atlikimas

Prieš klojant reikia paruošti žemės paviršių, vieta turi būti išvalyta nuo aštrių daiktų ir didelių akmenų, kurie gali pradurti medžiagą.

Banguota šerdies struktūra užtikrina didesnę efektyvumą išilgine kryptimi (t.y. tėkmės kryptimi). Rulonai turi būti klojami statmenai nuolydžiui, kad persidengimų kryptis atitiktų vandens tekėjimo kryptį.

Siekiant išvengti susiraukšlėjimų ir medžiagos bangavimosi perdengimuose, prieš pradedant užpylimą gruntu, patartina perdengimus sutvirtinti gaminį svorio balastais (smėlio maišai, grunto kaupai). Geotekstilės sluoksnius taip pat galima suldyti tarpusavyje su karšto oro virinimo prietaisu, svarbu nesugadinti sluoksnio pralydant kiaurai. Šie darbai atliekami įrengimo dieną.

Medžiagos galai neturi būti susirėmę. Numatomas persidengimas turėtų būti maždaug 0,5 m, kad vanduo galėtų laisvai tekėti iš vieno ritinio pabaigos į kito ritinio pradžią. Viršutinio sluoksnio galas ir turėtų už dengti apatinio sluoksnio pradžią „stogo čerpių“ principu. Tokiu būdu užtikrinama drenažo funkcija.

Drenažinio geokompozito juostos jungiamos prie drenažų, skirtų vandens surinkimui.

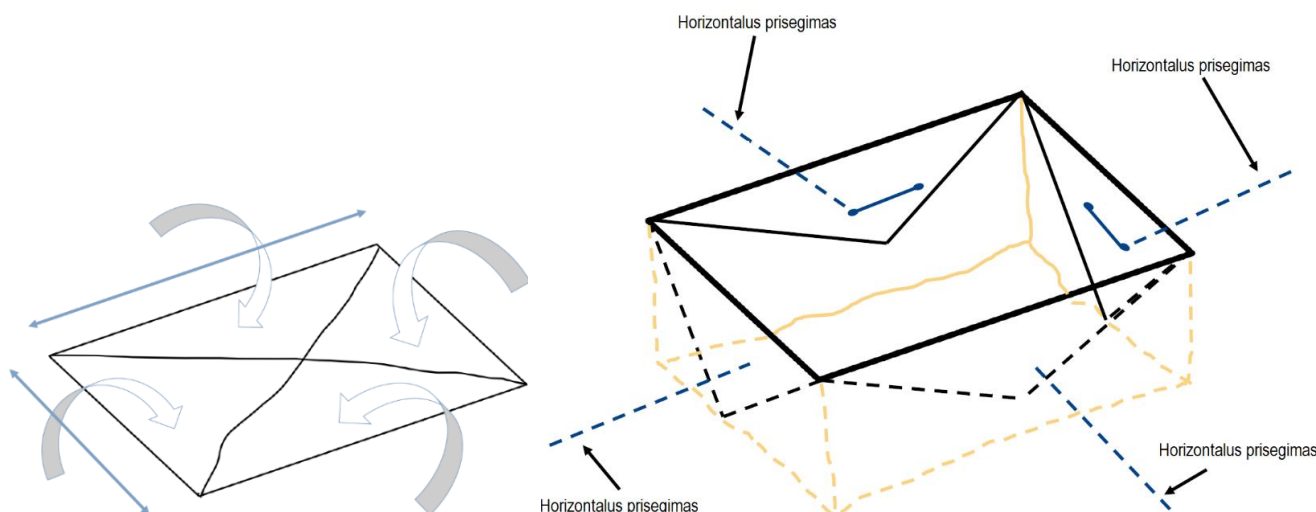
2.3.5 Geosintetinės medžiagos ir želdinių sodinimas

Projektiniai želdiniai (medžiai ir krūmai) sodinami tik pilnai pabaigus šlaitų formavimo ir tvirtinimo darbus. Rekomenduojama želdinių duobės išdėstyti šachmatine tvarka.

Želdinių duobės dydis parenkamas pagal TS 04 skyriaus reikalavimus. Geosintetinės medžiagos supjaustomas įstrižąja kryptimi, rankiniu būdu iš duobės pašalinamas gruntas. Supjaustytų geosintetinių medžiagų atvartai užlenkiami į duobės vidų ir pritvirtinami smeigtukais, duobės vidus užpildomas augaliniu gruntu.

Siekiant išlaikyti šlaitų projekcinį stiprumą ir stabilumą, geotinklui taikomi iškarpymo apribojimai:

- visuose šlaituose kurie yra iki 1:1,25 (imtinai), taikomas iškarpymo plotas iki 20%.
- visuose šlaituose kurių statumas yra nuo 1:1,25 iki 1:1 (imtinai) taikomas iškarpymo plotas iki 10%.
- visuose šlaituose kurių statumas yra nuo 1:1 iki 1:0,75 (imtinai) taikomas iškarpymo plotas iki 5%.



pav. 7 Želdinių duobės formavimas

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	15	37	0

3. TS 03 DANGŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMO DARBAI

3.1 PAGRINDO KONSTRUKCIJOS

3.1.1 Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis

Projekte apsauginį šalčiui atsparų sluoksnį (AŠAS) numatoma takų dangos konstrukcijose. Tikslus sluoksnių storius, nuolydžius ir vietas žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose.

AŠAS taikomi JT SBR 19, TRA UŽPILDAI 19 reikalavimai.

AŠAS storių ir deformacijos modulių reikšmės pateiktos 12 lentelėje.

Lentelė 12. AŠAS storiai dangos konstrukcijose

Dangos konstrukcija	Sluoksnių storis, cm	Deformacijos modulis E_{v2} , MPa
Takai / Gaisrinis privažiavimas	79*	≥ 120
Takai	29*	≥ 80

* Projektuojamų dangos konstrukcijų lentelėse pateikiamas minimalus šalčiui atsparaus sluoksnių storis. Atsižvelgiant į sankasos nuolydį, sluoksnių storis kinta.

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

Lentelė 13. Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos

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

AŠAS viršutinei 20 cm storio daliai įrengti, granulimetrinė sudėtis turi atitikti 14 lentelėje pateiktus reikalavimus, atitinkančius G_v kategoriją pagal standartą LST EN 13285. Nesurištųjų mišinių bei gruntų, naudojamų AŠAS apatinei daliai granulimetrinei sudėčiai reikalavimai nėra keliami.

Lentelė 14. Reikalavimai viršutinei 20 cm AŠAS granulimetrinei sudėčiai

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

3.1.1.1 Įrengimas

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant JT SBR 19 išdėstytų reikalavimų.

AŠAS draudžiama rengti ant sušalusio esamo posluoksnių.

AŠAS turi būti taip tolygiai paskleidžiamas, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija) bei sutankintas. AŠAS naudojamas nesurištasis mišinys ar gruntas turi būti tinkamo drėgno, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas.

Visos apatinio pagrindo dalys turi atitikti techninius dokumentus. Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, tikslaus skerspjūvio, gerai užpildytas ir išlygintas, be duobių, paliktų vėžių, įdubų, atliekų ar kitų defektų.

AŠAS projektuojamas iki šlaito, kaip nurodyta skersinių profilių brėžiniuose.

3.1.1.2 Bandymai

— Tinkamumo bandymai

AŠAS taikomi tinkamumo, vidinės kontrolės ir kontroliniai bandymai.

Tinkamumo bandymus sudaro tokie bandymai, kuriais įrodomas užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų tinkamumas numatytai naudojimui paskirčiai, atitinkančiai projekto (sutarties) reikalavimus. Rangovas, prieš pradėdamas darbus, turi pats įsitikinti ir užsakovui įrodyti numatytą naudoti užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų tinkamumą. Nesurištųjų mišinių tinkamumui įrodyti turi būti pateikta eksploatacinių savybių deklaracija ir, jeigu reikia, bandymų protokolai. Keičiantis nesurištųjų mišinių rūšims bei savybėms, tinkamumas turi būti įrodomas pakartotinai.

Nesurištųjų mišinio tinkamumo bandymų duomenis, įskaitant eksploatacinių savybių deklaraciją, turi sudaryti:

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	16	37	0

- rūšis ir kilmė (gamybos vieta);
- granulimetrinė sudėtis;
- Proktoro tankis;
- vandens kiekis (WPr);
- pralaidumas vandeniui (tik AŠAS apatinė dalis).

— Vidinės kontrolės bandymai

Vidinės kontrolės bandymus sudaro tokie bandymai, kuriuos atlieka rangovas arba jo įgaliotinis, kad būtų užtikrinama nesurištųjų mišinių bei atliktų darbų atitiktis projekte nurodytiems reikalavimams. Rangovas turi atlikti vidinės kontrolės bandymus reikalaujamu tikslumu ir apimtimi. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos. Užsakovui ar techniniam prižiūrėtoji pareikalavus, būtina pateikti vidinės kontrolės bandymų rezultatus.

Užbaigus įrengti AŠAS turi būti atlikti šie bandymai:

- profilio atitiktis projekte nurodytam:
 - aukščiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m;
 - skersiniai nuolydžiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m;
- pločiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m;
- lygumas skersine ir išilgine kryptimis tikrinamas ne rečiau kaip kas 50 m;
- sluoksnio storis tikrinamas ne rečiau kaip kas 50 m;
- granulimetrinė sudėtis ir smulkiųjų dalelių kiekis tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 2000 m²;
- pralaidumo vandeniui koeficientas k_{10} (tik AŠAS apatinė dalis) tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 2000 m²;
- sutankinimo rodiklis D_{Pr} (arba deformacijos modulių santykis E_{V2}/E_{V1}) tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį arba atliekant ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 1500 m²;
- deformacijos modulis E_{V2} tikrinamas, atliekant ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 1500 m²;

Galimas alternatyvus metodo taikymas sutankinimo rodiklio D_{Pr} ir deformacijos modulio E_{V2} pasiekimo įrodymui – atliekant matavimus lengvo krentančio svorio deflektometru (angl., Light Falling Weight Deflectometer (LFWD)) arba krentančio svorio deflektometru (angl., Falling Weight Deflectometer (FWD)). Šiuo atveju taikomas M2 (greitųjų matavimų) metodas pagal įrengimo taisykles [T ŽS 17. Vidinei kontrolei atliekant matavimus LFWD ir (arba) FWD visi matavimų duomenys turi būti konvertuoti į deformacijos modulį E_{V2} , arba sutankinimo laipsnį, išreikštą procentais (%).

Kai kelio ruožo, kuriame vykdomi darbai, ilgis arba plotas yra mažesnis kaip nurodytas mažiausias kontrolinis plotas ėminiui paimti ar matavimui atlikti, tai matavimai atliekami ir ėminiai imami nurodyta mažiausia apimtimi.

— Kontroliniai bandymai

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

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

Užbaigus įrengti AŠAS, turi būti atlikti šios rūšies ir apimties kontroliniai bandymai:

- profilio atitiktis projekte (sutartyje) nurodytam:
 - aukščiai tikrinami ne rečiau kaip kas 100 m;
 - skersiniai nuolydžiai tikrinami ne rečiau kaip kas 100 m;
- pločiai tikrinami ne rečiau kaip kas 100 m;
- lygumas skersine ir išilgine kryptimis tikrinamas ne rečiau kaip kas 100 m;
- sluoksnio storis tikrinamas ne rečiau kaip kas 100 m;
- granulimetrinė sudėtis ir smulkiųjų dalelių kiekis tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 6000 m²;
- pralaidumo vandeniui koeficientas k_{10} (tik AŠAS apatinė dalis) tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 6000 m²;
- laikomosios gebos Kalifornijos rodiklis (CBR vertė) tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 12000 m²;
- sutankinimo rodiklis D_{Pr} (arba deformacijos modulių santykis E_{V2}/E_{V1}) tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį arba atliekant ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 4500 m²;
- deformacijos modulis E_{V2} tikrinamas, atliekant ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 4500 m².

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	17	37	0

Kai kelio ruožo, kuriame vykdomi darbai, ilgis arba plotas yra mažesnis kaip nurodytas mažiausias kontrolinis plotas ėminiui paimti ar matavimui atlikti, tai matavimai atliekami ir ėminiai imami nurodyta mažiausia apimtimi.

Jeigu manoma, kad kontrolinių bandymų rezultatai nebūdingi visam bandymams priskirtam plotui, rangovas turi teisę prašyti atlikti papildomus kontrolinius bandymus. Tokiu atveju rangovas pateikia papildomų kontrolinių bandymų atlikimo vietų schemą bei bandymo metodų sąrašą. Užsakovui sutikus dėl papildomų kontrolinių bandymų atlikimo, ėminių ėmimo (bandymų) vietą ir priskiriamą ploto dalį nustato užsakovas.

Užsakovas turi teisę savo nuožiūra atlikti papildomus kontrolinius bandymus. Papildomų kontrolinių bandymų rezultatai nepakeičia jau atliktų kontrolinių bandymų rezultatų, tačiau juos papildo. Darbų priėmimą lemia pradinių ir papildomų kontrolinių bandymų nuo šiol jiems priskirtose plotų dalyse rezultatai.

Jeigu papildomų kontrolinių bandymų reikalauja rangovas, tai šių bandymų išlaidas apmoka jis pats.

3.1.1.3 Leistinieji nuokrypiai

AŠAS sluoksnio profilio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 2 cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5$ %; sluoksnio plotis – daugiau kaip ± 10 cm; sluoksnio lygumas – matuojant skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio linijoje turi būti ne didesnės kaip 30 mm; sluoksnio storis – įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projekte nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma. Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.

3.1.1.4 Darbų priėmimas

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

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

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

3.1.2 Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)

Projekte skaldo pagrindo sluoksnį (SPS) numatoma įrengti takų dangos konstrukcijose. Tikslus sluoksnių storius, nuolydžius ir vietas žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose.

SPS taikomi IT SBR 19, TRA UŽPILDAI 19 reikalavimai.

SPS storių ir deformacijos modulių reikšmės pateiktos 15 lentelėje.

Lentelė 15. SPS storiai dangos konstrukcijose

Dangos konstrukcija	Sluoksnio storis, cm	Frakcija	Deformacijos modulis E_{v2} , MPa
Takai / Gaisrinis privažiavimas	20	0/45	≥ 150
Takai	15	0/45	≥ 100
Takai (perklojama, atstatoma danga)	iki 10	0/32	≥ 100

SPS yra viršutinis pagrindo sluoksnis be rišiklių, kuriam įrengti naudojami reikalaujamos granulometrinės sudėties nesurištieji skaldytų medžiagų mišiniai.

Lentelė 16. Reikalavimai SPS granulometrinei sudėčiai

Nesurištasis mišinys		Pro sieta (mm) prabyrančių dalelių kiekis, masės %									
		0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,5	31,5
0/32	Bendrieji reikalavimai	5–35	9–40	16–47	22–60	NR	35–68	NR	55–85	NR	NR
	Reikalavimai gamintojui	10–30	14–35	23–40	30–52	NR	43–60	NR	63–77	NR	NR
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

Reikalavimai užpildams, naudojamiems SPS:

- Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis stambiajame užpilde ir užpildų mišinys $C_{90/3}$ (pagal pagal standartą LST EN 933-5);
 - Visiškai ir iš dalies trupintųjų ar skaldytųjų dalelių kiekis, masės – 90-100 %;
 - Visiškai apvaliųjų dalelių kiekis, masės – 0-3 %;

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	18	37	0

- Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trupinimui LA₃₀ arba SZ₂₆ (pagal standartą LST EN 1097-2);
- Vandens įmirkio vertė – W_{cm0,5} arba WA₂₄₁ (pagal standartą LST EN 1097-6)
- Atsparumas šaldymui ir atšildymui – F4 (pagal standartą LST EN 1367-1).

3.1.2.1 Įrengimas

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant IT SBR 19 išdėstytų reikalavimų.

Skaldos pagrindo sluoksnio viršus rengiamas abejuose kraštuose tarp statomų bordiūrų elementų arba tarp atraminių konstrukcijų (atraminių sienelių).

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal inžinieriaus nurodymus.

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

SPS draudžiama palikti žiemai neapsaugotus.

SPS gali būti leidžiamas eismas, tačiau turi būti numatomos atitinkamos priemonės eismo organizavimui bei SPS atstatymui iki projektinių eksploatacinių savybių prieš įrengiant surištąjį pagrindą, pagrindo-dangos ar kitą sluoksnį. Prieš įrengiant naują dangos konstrukcijos sluoksnį ant SPS vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais turi būti patikrinama SPS atitiktis IT SBR 19 VIII skyriaus reikalavimams. Jei SPS ir ŽPS neatitinka sluoksniui keliamų reikalavimų prieš naujai įrengiant kitą sluoksnį, SPS gali būti numatoma suprofiluoti ir sutankinti, pridedant projektinės šio sluoksnio sudarančios medžiagos ir išpurenant esamą SPS paviršių ne mažesniu kaip 5 cm gyliu.

SPS sluoksnio sutankinimo rodiklis D_{Pr} gali būti įvertintas netiesiogiai, t. y. pagal deformacijos modulio santykį EV2/EV1, nustatytą pagal standartą LST 1360-5 taikant statinio apkrovimo plokštę bandymą.

3.1.2.2 Bandymai

SPS taikomi tinkamumo, vidinės kontrolės ir kontroliniai bandymai.

— Tinkamumo bandymai

Tinkamumo bandymus sudaro tokie bandymai, kuriais įrodomas užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų tinkamumas numatytaio naudojimo paskirčiai, atitinkančiai projekto (sutarties) reikalavimus. Rangovas, prieš pradėdamas darbus, turi pats įsitikinti ir užsakovui įrodyti numatytą naudoti užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų tinkamumą. Nesurištųjų mišinių tinkamumui įrodyti turi būti pateikta eksploatacinių savybių deklaracija ir, jeigu reikia, bandymų protokolai. Keičiantis nesurištųjų mišinių rūšims bei savybėms, tinkamumas turi būti įrodomas pakartotinai.

Nesurištąjo mišinio tinkamumo bandymų duomenis, įskaitant eksploatacinių savybių deklaraciją, turi sudaryti:

- rūšis ir kilmė (gamybos vieta);
- granulimetrinė sudėtis;
- Proktoro tankis;
- vandens kiekis (W_{Pr});
- trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis;
- atsparumas trupinimui;
- atsparumas smūgiams.

— Vidinės kontrolės bandymai

Vidinės kontrolės bandymus sudaro tokie bandymai, kuriuos atlieka rangovas arba jo įgaliotinis, kad būtų užtikrinama nesurištųjų mišinių bei atliktų darbų atitiktis projekte nurodytiems reikalavimams. Rangovas turi atlikti vidinės kontrolės bandymus reikalaujamu tikslumu ir apimtimi. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos. Užsakovui ar techniniam prižiūrėtojiui pareikalavus, būtina pateikti vidinės kontrolės bandymų rezultatus.

Užbaigus įrengti SPS turi būti atlikti šie bandymai:

- profilio atitiktis projekte nurodytam:
 - aukščiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m;
 - skersiniai nuolydžiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m;
- pločiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m;
- lygumas skersine ir išilgine kryptimis tikrinamas ne rečiau kaip kas 50 m;
- sluoksnio storis tikrinamas ne rečiau kaip kas 50 m;
- granulimetrinė sudėtis ir smulkiųjų dalelių kiekis tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 2000 m²;

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	19	37	0

- sutankinimo rodiklis D_{Pr} (arba deformacijos modulių santykis E_{V2}/E_{V1}) tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį arba atliekant ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 1500 m²;
- deformacijos modulis E_{V2} tikrinamas, atliekant ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 1500 m².

Galimas alternatyvus metodo taikymas sutankinimo rodiklio D_{Pr} ir deformacijos modulio E_{V2} pasiekimo įrodymui – atliekant matavimus lengvo krentančio svorio deflektometru (angl., Light Falling Weight Deflectometer (LFWD)) arba krentančio svorio deflektometru (angl., Falling Weight Deflectometer (FWD)). Šiuo atveju taikomas M2 (greitųjų matavimų) metodas pagal įrengimo taisykles [T ŽS 17. Vidinei kontrolei atliekant matavimus LFWD ir (arba) FWD visi matavimų duomenys turi būti konvertuoti į deformacijos modulį E_{V2} , arba sutankinimo laipsnį, išreikštą procentais (%).

Kai kelio ruožo, kuriame vykdomi darbai, ilgis arba plotas yra mažesnis kaip nurodytas mažiausias kontrolinis plotas ėminiui paimti ar matavimui atlikti, tai matavimai atliekami ir ėminiai imami nurodyta mažiausia apimtimi.

— Kontroliniai bandymai

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

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

Užbaigus įrengti SPS turi būti atlikti šios rūšies ir apimtys kontroliniai bandymai:

- profilio atitiktis projekte (sutartyje) nurodytam:
 - aukščiai tikrinami ne rečiau kaip kas 100 m;
 - skersiniai nuolydžiai tikrinami ne rečiau kaip kas 100 m;
- pločiai tikrinami ne rečiau kaip kas 100 m;
- lygumas skersine ir išilgine kryptimis tikrinamas ne rečiau kaip kas 100 m;
- sluoksnio storis tikrinamas ne rečiau kaip kas 100 m;
- granulimetrinė sudėtis ir smulkiųjų dalelių kiekis tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 6000 m²;
- trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis tikrinamas bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 6000 m²;
- atsparumas trupinimui tikrinamas bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 6000 m²;
- atsparumas smūgiams tikrinamas bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 6000 m²;
- sutankinimo rodiklis D_{Pr} (arba deformacijos modulių santykis E_{V2}/E_{V1}) tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip vieną ėminį arba atliekant ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 4500 m²;
- deformacijos modulis E_{V2} tikrinamas, atliekant ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 4500 m².

Kai kelio ruožo, kuriame vykdomi darbai, ilgis arba plotas yra mažesnis kaip nurodytas mažiausias kontrolinis plotas ėminiui paimti ar matavimui atlikti, tai matavimai atliekami ir ėminiai imami nurodyta mažiausia apimtimi.

Jeigu manoma, kad kontrolinių bandymų rezultatai nebūdingi visam bandymams priskirtam plotui, rangovas turi teisę prašyti atlikti papildomus kontrolinius bandymus. Tokiu atveju rangovas pateikia papildomų kontrolinių bandymų atlikimo vietų schemą bei bandymo metodų sąrašą. Užsakovui sutikus dėl papildomų kontrolinių bandymų atlikimo, ėminių ėmimo (bandymų) vietą ir priskiriamą ploto dalį nustato užsakovas.

Užsakovas turi teisę savo nuožiūra atlikti papildomus kontrolinius bandymus. Papildomų kontrolinių bandymų rezultatai nepakeičia jau atliktų kontrolinių bandymų rezultatų, tačiau juos papildo. Darbų priėmimą lemia pradinių ir papildomų kontrolinių bandymų nuo šiol jiems priskirtose plotų dalyse rezultatai.

Jeigu papildomų kontrolinių bandymų reikalauja rangovas, tai šių bandymų išlaidas apmoka jis pats.

3.1.2.3 Leistinieji nuokrypiai

SPS sluoksnio profilio aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip ± 2 cm, skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5$ %, %; sluoksnio plotis – daugiau kaip -10 cm, sluoksnio lygumas – matuojant skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio linioje neturi būti didesnės kaip 20 mm; sluoksnio storis – įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 2,0 cm viršijančios projekte nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 2,0 cm storio suma. Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte nurodytą sluoksnio storį.

3.1.2.4 Darbų priėmimas

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	20	37	0

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

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

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

3.2 BORDIŪRAI

3.2.1 Įvadas

Projekte numatoma naudoti betoninius bordiūrus 100x8x20 cm.

3.2.2 Įrengimas

Bordiūrai statomi iš gatavų elementų ant betoninio pagrindo. Betono storis po bordiūrais turi būti nemažiau 20 cm. Betono stipris po betoniniais bordiūrais turi būti ne mažesnis nei betono C20/25-FC2-F50-W2. Betono pagrindas po rengiamais bordiūrais nurodytas atskirai pateikiamuose bordiūrų įrengimo elementuose.

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

Kreivėse, kurių spindulys yra 12 m ir mažesnis, bordiūrai pjaustomi individualiai, kuo sklandžiau atkartojant kreivės geometriją. Kreivėse, kurių spindulys 12-20 m gali būti naudojami tiesūs 500 mm ilgio bordiūrai (apvadai). Kreivėse, kurių spindulys yra 20 m ir didesnis, gali būti naudojami tiesūs 1000 mm ilgio bordiūrai (apvadai). Bordiūrus reikia supjaustyti į 3 ir daugiau dalis ir juos sujungti be tarpo, sujungimuose išpaunant vidinę bordiūro dalį. Įrengiant bordiūrus iš vientisų gatavų elementų galimas tarpas iki 3 mm.

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

Siūlės įrengimo kontakto vieta turi būti sausa, švari ir turi būti padengta atitinkamu gruntu. Gruntą reikia tolygiai užtepti arba užpurkšti ir palikti išdžiūti mažiausiai 30 min. priklausomai nuo oro sąlygų. Nukerpamas reikalingas juostos ilgis. Esant reikalui juosta suduriama priglaudžiant. Propano dujų degikliu išlydoma viena siūlės sandarinančios juostos pusė ir tinkamu įrankiu (glaistykle, plokščia mente) ji prispaudžiama prie siūlės šono. Išlydyti juostos pusę liepsna yra būtina, nes priešingu atveju juosta tinkamai neprilips ir nebus pasiektas siūlės sandarinimo poveikis.

3.2.3 Medžiagos

Betoniniai bordiūrai turi atitikti standarto LST EN 1340:2003 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus reikalavimus. Naujiems betoniniams bordiūrams taikomi reikalavimai pateikti 17 lentelėje.

Lentelė 17. Reikalavimai betoniniams bordiūrams

Reikalavimas	Standartas	Matas	Vertė
Atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo	LST EN 1340	kg/m ²	≤ 1,0
Lenkiamasis stipris	LST EN 1340	MPa	≥ 5,0
Atsparumas dilimui	LST EN 1340	mm	≤ 20
Vandens įgėrimas	LST EN 1340	%	≤ 6

3.2.4 Leistini nuokrypiai

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

3.2.5 Tinkamumas ir atitiktis

Įrodant tinkamumą betoniniams bordiūrams pateikiami šie duomenys:

- statybos produkto rūšis;
- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- forma ir gaminio matmenys;
- atsparumo atmosferos poveikiui klasė;
- lenkiamojo stiprio klasė;
- atsparumo dilimui klasė.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	21	37	0

3.3 DANGOS

3.3.1 Trinkelių danga

Projektuojamų dangų planiniai sprendiniai pateikiami Susisiekimo ir Sklypo plano dalių dangų plauose bei skersinių profilių brėžiniuose. Projekte numatomų įrengti trinkelų informacija pateikta 18 lentelėje.

Lentelė 18. Trinkelių analogai

Gaminio nuotrauka	Specifikacija	Aprašymas
	Taikymas	Krantinės apatinės terasos, šlaito ir pėsčiųjų takams
	Medžiaga	Betonas
	Spalva	„Juoda“
	Paviršius	Šiurkštus
	Matmenys	300 mm (ilgis) x 100 mm (plotis) x 80 mm (aukštis)
	Taikymas	Taktilinių įspėjamųjų paviršių žymėjimas pėsčiųjų takuose
	Medžiaga	Betonas
	Spalva	„Juoda“
	Paviršius	Šiurkštus
	Matmenys	200 mm (ilgis) x 100 mm (plotis) x 80 mm (aukštis)
	Taikymas	Taktilinių įspėjamųjų paviršių žymėjimas pėsčiųjų takuose
	Medžiaga	Betonas
	Spalva	„Juoda“
	Paviršius	Šiurkštus
	Matmenys	200 mm (ilgis) x 100 mm (plotis) x 80 mm (aukštis)

Betoninės grindinio trinkelės turi atitikti LST EN 1338 reikalavimus.

Lentelė 19. Reikalavimai betoninėms grindinio trinkelėms

Reikalavimas	Standartas	Matas	Vertė
Vandens įgėris	LST EN 1338	%	≤ 6,0
Atsparumas šaldymui ir (arba) šildymui	LST EN 1338	kg/m ²	≤ 1,0
Tempimo stipris skeliant	LST EN 1338	MPa	≥ 3,6
Atsparumas dylimui	LST EN 1338	mm	≤ 20,0

3.3.1.1 Pasluoksnis

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

Pasluoksnio nelygumai, matuojant pro švaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote, neturi viršyti 10 mm. Jei darbai atliekami jau ant esamo posluoksnio, prireikus, jo lygumas turi būti pagerintas.

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

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

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

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

Lentelė 20. Reikalavimai nesurištojo mišinio pasluoksniui

Reikalavimas	Standartas	Matas	Vertė
Didžiausias mineralinių dulkių kiekis	LST EN 13285	Išbiros per 0,063 mm akučių sieta masės procentais	≤ 5
Mažiausias mineralinių dulkių kiekis	LST EN 13285	Išbiros per 0,063 mm akučių sieta masės procentais	neregamentuojama
Stambiausiosios frakcijos kiekis	LST EN 13285	Išbiros masės procentais	1,4 D – 100 D – 90-99

3.3.1.2 Išdėstymas ir klojimas

Šiame projekte siūlomi klojimo šablonai pateikti Architektūrinėje dalyje.

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	22	37	0

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

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

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

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

3.3.1.3 Siūlių užpylimas

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

Lentelė 21. Reikalavimai užpilui

Reikalavimas	Standartas	Matas	Vertė
Didžiausias mineralinių dulkių kiekis	LST EN 13285	Išbiros per 0,063 mm akučių sieta masės procentais	≤ 9
Mažiausias mineralinių dulkių kiekis	LST EN 13285	Išbiros per 0,063 mm akučių sieta masės procentais	≥ 2
Stambiausiosios frakcijos kiekis	LST EN 13285	Išbiros masės procentais	1,4 D – 100 D – 90-99

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

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

3.3.1.4 Prijungtys

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

3.3.1.5 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 prošvaisais skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7.

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.

Įrengiant trinkelų dangų prijungtis prie apvadų, šių dangų paviršius turi būti 3–5 mm aukštesnis už apvadų.

3.3.2 Esamų dangų atstatymas

Atstatomų dangų planiniai sprendiniai pateikiami dangų plano ir skersinių brėžiniuose. Projekte numatoma atstatyti esamą krantinės dangą po atraminių sienelių ir apšvietimo tinklų įrengimo. Atsatomos dangos apimtys tikslinamos statybos darbų metu.

Dangų atstatymui numatoma naudoti esamas trinkelės. Demontavimo metu pažeidus trinkelės, Rangovas privalo kompensuoti pažeistas trinkelės naujais analogiškais gaminiais.

3.3.2.1 Pasluoksnis

Dangos atstatomos ant naujai įrengiamo nusurištojo pasluoksnio. Detalius reikalavimus žr. skyrelyje 3.3.1.1.

3.3.2.2 Išdėstymas ir klojimas

Atstatomų dangų trinkelės išdėstomos ir klojamos pagal esamą šabloną.

Kitus reikalavimus žr. skyrelyje 3.3.1.2.

3.3.2.3 Siūlių užpylimas

Atstatomų dangų trinkelų tarpai tarp siūlių užpildomi paklotui naudota medžiaga – atsijomis. Detalius reikalavimus žr. skyrelyje 3.3.1.3.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	23	37	0

3.3.3 Medienos danga

Projekte numatoma įrengti apžvalgos aikštelės grindis iš termiškai modifikuotos medienos masyvo lentų. Apdorotos aukštoje temperatūroje (212–215°C) karščiu, garais ir vandeniu, pagal termo-medienos technologiją.

Naudojamos termo-medienos lentos turi atitikti šiuos reikalavimus: apdorojimo klasė – termo-D, naudojimo klasės – III, ilgaamžiškumo klasė – II, atsparumo ugniai klasė – D-sd2, d0, lentų rūšis – A, medis – pušis. Matmenys 42 mm (storis) x 92 mm (plotis). Lentos nusklembimas 2 mm.

Lentos klojamos gerąja puse į viršų / išorę. Montuojamos pakeltos virš žemės. Tarp lentų išlaikomi 5 mm tarpai. Papildomai nedengiamos.



Pav. 8 Termiškai modifikuotos medienos masyvo lentos iš pušies analogas

4. TS 04 ŽELDINIŲ ĮRENGIMO DARBAI

4.1 ESAMŲ AUGALŲ PRIEŽIŪRA

Esamų augalų priežiūra apima dabar esančių želdinių priežiūrą statybų laikotarpiu.

Želdiniai, kurie trukdo projektiniams sprendiniams turi būti pašalinti iš statybų zonos iki prasidedant darbams ir persodinti kitur. Želdiniai pašalinami zonoje už Baltojo tilto ir zonoje už Žaliojo tilto bei prie Vašingtono aikštės. **Želdinių perkėlimą organizuoja ir kiekius nurodo Vilniaus miesto savivaldybė ir Vilniaus miesto parkai.** Želdiniai Žygimanto g. už Žaliojo tilto turi būti atkurti pagal naujai suformuotas projektinių sprendinių ribas tokiu pačiu tankumu, koks buvo prieš tai.

4.1.1 Medžių apsauga statybų metu

Dažniausiai pasitaikančios miesto, o ypač miesto gatvių medžių, šaknims nepalankios sąlygos yra: šaknų nukirtimas, dirvožemio suplūkimas ir aeracijos sąlygų pabloginimas, dirvožemio lygio pakėlimas arba pažeminimas, mikroklimato pasikeitimas dėl artimiausių medžių žūties arba pašalinimo. Medžio šaknys užima ne mažesnę nei lajos projekcija plotą.

Vykstant kasimo darbams, zonas aplink želdinius rekomenduotina išskirti į tris dalis:

- 1) neliečiama zona (1 m nuo kamieno);
- 2) apsaugos zona (5× kamieno skersmens atstumas);
- 3) galima darbų zona (už apsaugos zonos).

Neliečiamoje zonoje kasimo darbai nerekomenduotimi. Jei kasimas apsaugos zonoje yra būtinas, taikyti šaknų apsaugos priemones ir netaikyti mechanizuotojo kasimo. Visose zonose rekomenduotina taikyti šaknų apsaugos priemones, betransšėjines technologijas. Jeigu tranšėjų nekasti neįmanoma, jos turėtų būti neištisinės.

Medžiagų sandėliavimo ar sunkiosios technikos judėjimo keliai medžių polajuose draudžiami. Jei nėra galimybės sunkiajai technikai judėti kitais keliais, medžių polajus būtina padengti specialiais skydais ar plokštėmis ar kitomis priemonėmis, sumažinančiomis grunto suslėgimą.

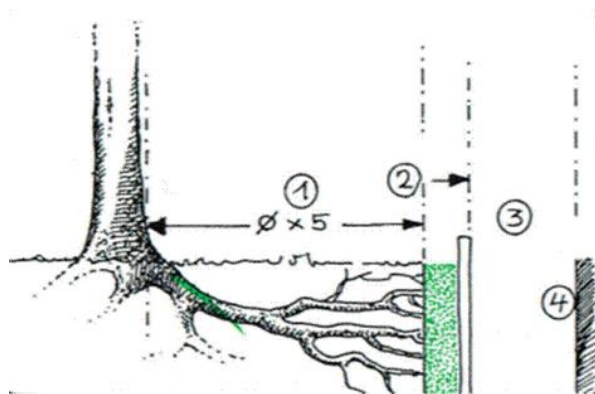
Grunto kasimo vietoje pasirodžius didesnėms ne 5 cm skersmens šaknims, visus kasinėjimus su sunkiaja technika rekomenduotina nedelsiant stabdyti ir tęsti arba naudojant oro kastuvą, arba rankiniu būdu apkasant šaknis jų nepažeidžiant.

Visais atvejais, jeigu atkasamos medžių šaknys ir turi atviroje vietoje išbūti ilgiau kaip kelias valandas, jas būtina pridengti ir nuolat laistyti. Pridengti galima drėgna medžiaga, nestoru dirvožemio sluoksniu arba užpurškiama specialia medžiaga, neleidžiančia šaknynui išdžiūti. Tai svarbiausia šaknų apsaugos sąlyga.

Formuojant dangų ir natūralaus grunto nuolydžius bei lietaus vandens nuvedimo sistemą, reikėtų sukurti medžių šaknų natūralaus drėkinimo (laistymo, t. y. lietaus vandens įsigerimo) galimybę ir sąlygas.

Nuo projekte numatytų vykdyti rekonstrukcijos ir statybos darbų medžių šaknų zona ir šaknynai patirs pokyčius, šaknys bus redukuotos, susilpnės jų funkcijos, todėl efektyvu taikyti išsaugotų medžių lajų arboristinio tvarkymo (redukcinio genėjimo) ir kitas arboristines priemones.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	24	37	0



pav. 9 Apsaugos ir darbų zonos

1. Minimalus atstumas nuo kamieno (5 kamieno kaklelio skersmenys). 2. Šaknų apsaugos zona. 3. Darbo zona.
4. Pastatas, kelias, takas ir kt.

Rekomendacijos, kaip išvengti neigiamo poveikio šaknims ir kaip apsaugoti medžių šaknų sistemas darbų metu:

- Surinkti tikslią informaciją apie medžių šaknims gresiančią žalą dėl transporto apkrovų statybų metu, kasimo darbų ar kitų pomedžio plotą įtakojančių veiksnių;
- Darbų metu aptverti medžių ir jų grupes 5 kamieno kaklelio skersmenų atstumu arba 12 kamieno kaklelio skersmenų atstumu (saugotiniams), priklausomai nuo situacijos; nesuplūkti dirvožemio;
- Nekeisti susiformavusio dirvos paviršiaus lygio, nesukelti dirvos lygio ir nenukasti tarp medžių (ir ant šaknų) esančio dirvožemio 3x kamieno kaklelio diametru plose dideliems medžiams (kamieno kaklelio skersmuo didesnis kaip 10 cm) ir ne mažiau kaip 30 cm mažiems medžiams (kamieno kaklelio skersmuo mažesnis kaip 10 cm).
- Genėti medžių, kurių šaknų sistemos buvo pažeistos, lajas;
- Vykdamas kasimo darbus, naudoti šaknis saugančias technologijas, tokias kaip rankinis kasimo būdas, oro kastuvas, tunelių kasimas po šaknimis arba kitas šaknų nepažeidžiančias technologijas;
- Po kasimo darbų, gerinti šaknų augimo sąlygas, įterpiant biostimulius, įrengiant drėkinimo ir vėdinimo (aeracijos) šulinėlius.



pav. 10 Medžių šaknų apsauga statybų metu

4.1.2 Polajo priežiūra

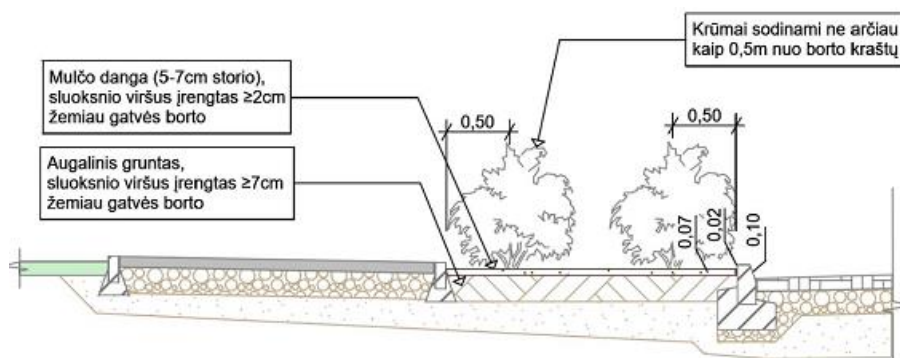
Seniau pasodintiems brandiems medžiams dažnai būna palikta labai nedidelis neuždengto grunto plotas. Tokiu atveju rekomenduotina įrengti vertikalius maitinimo šulinėlius, kad laistymo ar tręšimo metu per šiuos šulinėlius vanduo ar trąšos patektų tiesiai prie maitinančių šaknų. Taip pat jie atlieka ir dirvožemio aeravimo funkciją. Maitinimo – laistymo šulinėliai įrengiami naudojant 10 arba 13 cm skersmens drenazinius vamzdžius, padengtus tekstile arba kokoso plaušais (nebūtina). Polajyje, nepažeidžiant storesnių nei 5cm apimties šaknų šaknų, išgręžiamos 10–20 cm gylio atitinkamo skersmens skylės, į kurias įleidžiamas vamzdis. Nupjaunamas sulig dirvos paviršiumi ir uždengiamas plastikiniu dangteliu ir pripildomas stambios frakcijos skalda. Kuo didesnis šulinėlių skersmuo, tuo mažiau jų reikia plote. Rekomenduojama du 13 cm skersmens šulinėliai

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	25	37	0

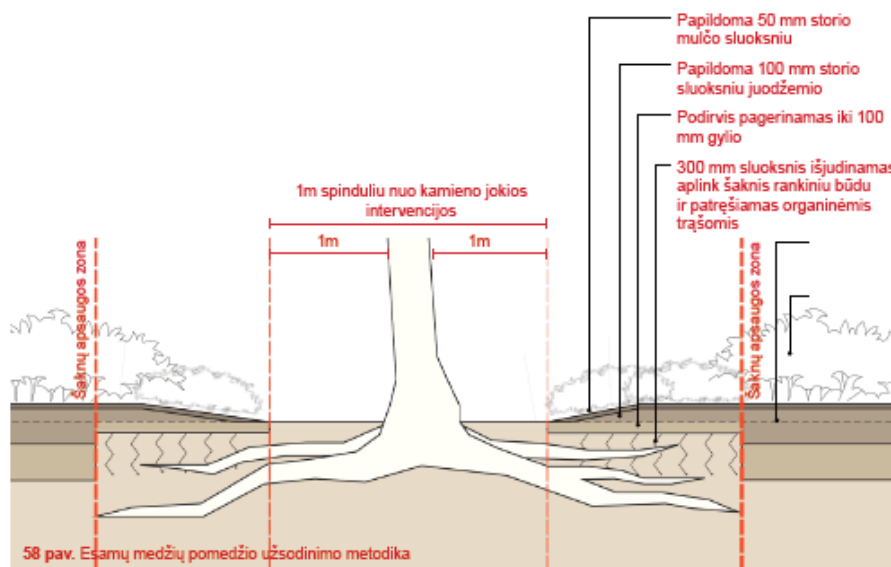
4 kv. m2 plote. Per šiuos šulinėlius medžiai turėtų būti laistomi vandeniu ir skystomis trąšomis per visą vegetacijos laikotarpį. Vanduo ir trąšos tiesiogiai patenka prie maitinančių šaknų.

Medžius rekomenduotina tręšti tik skystais mikrobiologiniais biohumuso preparatais su dideliu kiekiu huminių ir amino rūgščių. Šios medžiagos naudojamos dirvožemio derlingumui gerinti, medžio gyvybingumui atstatyti. Jos atstato ir palaiko dirvos fizines-struktūrines, chemines, biologines savybes. Trejopas poveikis teigiamai veikia šaknų vystymąsi, didina maisto medžiagų sorbciją (įsisavinimą), sumažina azoto nuostolius, skatina spartesnį augalo vegetatyvinių dalių vystymąsi. Preparatai atstato dirvožemio struktūrą, išlaiko jo vientisumą, stabilumą, poringumą, pralaidumą; padeda susidaryti dirvos molio ir humuso dalelių kompleksams, nuo kurių priklauso geresnis maisto medžiagų prieinamumas ir pasisavinimas; didina dirvožemio gyvybingumą, gausina mikroorganizmų populiaciją, skatina jų veiklos aktyvumą dirvodaros, humuso susidarymo procesuose.

Medžių polajus, išskyrus kamieno kaklelio plotą 15 cm atstumu, rekomenduojama padengti ne plonesniu kaip 10 cm sluoksniu - lapuočių medžių skiedrų mulčiu. Mulčias atlieka keletą funkcijų: irdamas turtina dirvožemį, tolygiai paskirsto mindžiojimo apkrovą, polajis neplūkiamas. Svarbiausia funkcija – prilaiko dirvožemyje drėgmę, todėl geriausia jį kloti būtent ten, kur dirvožemyje numatomas didelis drėgmės stygius – urbanizuotoje aplinkoje, kurioje daug lietaus vandeniu nepralaidžių kietųjų dangų ir šviesą atspindinčių ekraninių paviršių. Mulčiavimui nerekomenduotina naudoti tik ką susmulkintų žalių šakų: jis turi pastovėti mažiausiai tris mėnesius, perrūgti. Priešingu atveju rūgdamas mulčias išskirs didelį kiekį šilumos, kuri gali sunaikinti aktyviąją šaknų zoną. Žalių šakų skiedras naudoti galima, tačiau tik labai plonu sluoksniu. Mulčiuoti reiktų 10 cm sluoksniu ant gryno dirvos paviršiaus, nenaudojant geotekstilės. Mulčiuojant pomedžius mulčo nerekomenduotina kloti prie pat šaknų kaklelio – būtina išlaikyti bent 15 cm ilgio tarpą su atviru juodžemiu nuo kamieno kaklelio krašto.



pav. 11 Mulčiavimo schema



pav. 12 Pomedžio užsodinimo schema

4.1.3 Augavietės sąlygų pagerinimas

4.1.3.1 Šaknyno polajo padidinimas, kietų dangų ardymas

Miesto medžiui mažiausias atlaisvintas plotas atviram grunte 4,5m². Pašalinus kietą dangą, plotus užpildyti augaliniu gruntu, o ant viršaus medienos mulčiu ir apsodinti daugiamečiais augalais.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	26	37	0

4.1.3.2 Metalinių grotelių įrengimas

Šaligatviuose esantiems medžiams. Metalinės grotelės turėtų būti sistemingai prižiūrimos ir valomos. Grotelės neturi riboti medžių augimo, antraip gali tapti spąstais medžio kamienui. Tai taikoma ir metalinėms medžio kamieno apsaugoms, dažnai naudojamoms kartu su grotelėmis.

4.1.3.3 Šaknų aeracija

Žemės aeravimas, oro kastuvo naudojimas. Tokiose vietose racionaliau būtų naudoti orinį kastuvą ir suplūktą dirvožemio paviršių purenti orinio kastuvo pagalba, o ne injektoriumi.

4.1.3.4 Aeracijos šulinėlių įrengimas

Aeracijos šulinėliai įrengiami medžiui, augančiam kietų dangų apsuptyje, kai atviro grunto plotas ribotas. Vienam medžiui maksimaliai įrengiami 3-4 šulinėliai. Darbai atliekami atestuotų arboristų arba su jų priežiūra ir rekomendacijomis.

4.1.3.5 Mikroelementų įterpimas.

Mikroelementų įterpimas taikomas, įvertinus esamo medžio būklę, kokių mikroelementų trūksta. Mikroelementai įterpiami giluminio injektoriaus pagalba. Darbai atliekami atestuotų arboristų arba su jų priežiūra, rekomendacijomis.

4.1.3.6 Esamo dirvožemio kalkinimas.

Kalkinimas taikomas visose esamose gatvės (Susisiekimo plano dalyje) želdynų zonose. Kalkinimas neutralizuoja dirvožemio rūgštingumą (reguliuoja pH), pagerina vandens (drėgmės) režimą, dirvos struktūrą, aktyvėja dirvos mikroorganizmų veiklą, gausėja maisto medžiagų: judriojo fosforo, kalio, azoto, sieros įsisavinimas ir sumažėja judriojo aliuminio kiekis, kuris yra žalingas augalams.

4.1.3.7 Dalies grunto pakeitimas

Sodinant medžius gruntas keičiamas 1:2 ar 1:3 santykiu su esamu gruntu.

4.1.3.8 Mulčiavimas

Mulčas labai svarbus medžių ir krūmų polajuose. Mulčas skleidžiamas 7-10cm storio su tikslais užfiksuoti drėgmę, pristabdyti piktžolių augimą, sudaryti sąlygas dirvožemyje vykti biologiškai svarbiems procesams, kurie turi ypatingą reikšmę grunto biologinei kokybei. Geriausia kada po spygliuočiais skleidžiamas spygliuočių medžių mulčas, o po lapuočiais - lapuočių. Frakcija parenkama pagal augalų dydžius. Medžiams - stambiausias, krūmams - vidutinis, daugiamečiams žoliniais augalams - smulkiausios frakcijos mulčius. Visiems augalams geriausias yra žievės arba smulkintų šakų mulčas.

4.2 GRUNTAS

4.2.1 Bendrosios rekomendacijos augaliniam sluoksniui

Augalų sodinimui į objektą atvežamas augalinis substratas, kuris bus naudojamas želdynų įrengimui, turi atitikti Valstybinės visuomenės sveikatos priežiūros tarnybos prie sveikatos apsaugos ministerijos reikalaujamus kokybės standartus dirvožemiui. Dirvožemis privalo būti neužterštas statybinėmis medžiagomis, statybinėmis atliekomis, podirvio žemėmis, kitu dirvožemiu užterštu piktžolėmis, šiukšlėmis, atliekomis bei augalų ligų sukėlėjais, naftos produktais ar kitais augalams žalingais chemikalais. Užsakovas visada turi teisę atmesti įvežtinį dirvožemį, jei jis neatitiks aukščiau išvardintų sąlygų. Sodinimo vietose paskleistas dirvožemis išlyginamas, iš jo pašalinami akmenys ir grumstai didesni nei 25 mm. Esant poreikiui į dirvožemį įmaišoma augalinės kilmės komposto (ne durpių), bei lėto poveikio trąšų (stimuliatorių) laikantis gamintojų nurodytų technologijų.

Krūmų ir daugiamečių gėlių sodinimui esamas grunto sluoksnis pagerinamas per visą želdyno plotą 40 cm gyliu. Žemė atvežama arba paruošiama (sukultūrinamas/išsijojamas dirvožemis analogiškai vejos įrengimui).

4.2.1.1 Gruntas (Nr. 1) PH: 6 – 7

Specifikacija: viršutinis derlingas augalinis gruntas, tinkamas neutralų dirvožemį mėgstančių augalų sudygimui ir augimui. Neužterštas cheminėmis medžiagomis ar statybinėmis atliekomis, be invazinių augalų sėklų. pH: 6 - 7

Sudėtis:

- 10% komposto be durpių;
- 20% traiškyltas keramzitas, 4-8 mm frakcijos;
- 70% viršutinio derlingo dirvožemio sluoksnis (juodžemis)

Naudojimas: gatvės želdynams: gėlynai, krūmynai, medžiai, užpildoma erdvė po dviračių taku ant polių plokštėmis.

4.2.1.2 Gruntas (Nr. 2) PH: 6 - 7

Specifikacija: viršutinis derlingas augalinis gruntas, tinkamas neutralų dirvožemį mėgstančių augalų sudygimui ir augimui. Neužterštas cheminėmis medžiagomis ar statybinėmis atliekomis, be invazinių augalų sėklų. pH: 6 - 7

Sudėtis:

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	27	37	0

- 20% komposto be durpių;
- 20% priemolis;
- 60% viršutinio derlingo dirvožemio sluoksnis (juodžemis).

Naudojimas: šlaitų augalinis sluoksnis

4.2.1.3 Vazonų prie Baltojo tilto užpildai

Vazonų prie Baltojo tilto užpildymui reikalingos šios medžiagos: drenažinė membrana, keramzitas, skiriamasis sluoksnis, žalių stogų substratas.

Drenažinė membrana klojama ant vazonų dugno ir sienelių, kad užtikrintų tinkamą substrato drenažą ir apsaugotų augalų šaknis nuo peršalimo/perkaitimo.

— Drenažinė membrana

Drenažinė membrana - spaudimui atspari, patvari membrana su 20mm įdubomis, kurios skirtos vandens kaupimui, su integruotu geotekstilės sluoksniu. Ši membrana leidžia laisvai nutekėti vandeniui. Membrana yra perforuota, todėl vyksta aktyvi oro cirkuliacija ir nesusidaro vandens plėvelė. Geotekstilė jau yra pritvirtinta prie membranos, todėl jos papildomai kloti nereikia. Gruntas pilamas tiesiai ant membranos su geotekstile. Membrana atspari cheminių medžiagų poveikiui, puvimui.

Techniniai drenažinės membranos duomenys:

- Membrana pagaminta iš specialaus didelio tankio polietileno ir aukštos kokybės PP geotekstilės.
- Įdubos aukštis: 20mm
- Apkrova: 200 kN/m²
- Drenažo pralaidumas: ~ 10 l/s • m
- Oro tarpo cirkuliacija: ~ 14 l/m²
- Vandens kaupimas: ~ 7 l/m²
- Matmenys (plotis x ilgis rulone): 2 x 10m

— Keramzitas

Keramzitas - tai aukštoje temperatūroje degto molio granulės. Naudojamas kaip papildomas drenažinis sluoksnis vazonų dugne, efektyviai sulėtina lietaus vandens nutekėjimą, sumažina substrato užmirkimo riziką. Naudojamo keramzito frakcija (dalelių dydis) – 10-20 mm, sluoksnio storis vazone – ne mažiau kaip 100 mm.

— Skiriamasis sluoksnis

Skiriamasis sluoksnis – geotekstilė, atlieka filtravimo ir apsaugos funkcijas. Stabilizuoja dirvožemį, atskiria atskirus dirvožemio sluoksnius. Geotekstilė klojama ant keramzito sluoksnio prieš užpilant žalių stogų substratą.

Techniniai skiriamąjo sluoksnio iš geotekstilės duomenys:

- Medžiaga – polipropilenas
- Audinio tankis – 100 g/m²
- Atsparumas tempimui skersai: 7,5 kN/m
- Atsparumas tempimui išilgai: 8,5 kN/m
- Pailgėjimas tempimo metu: 60%
- Statinis atsparumas pradūrimui: 1,30 kN
- Laidumas vandeniui: 95 l/m²s
- Akutės dydis O90: 100 μm

— Žalių stogų substratas

Žalių stogų substratas - vienas iš svarbiausių vazonų želdinimo sistemos komponentų. Augaliniam substratui yra keliam tokie reikalavimai: substrato struktūrinis stabilumas, gebėjimas kaupti ir išlaikyti drėgmę, tuo pačiu išlaikant gerą laidumą vandeniui ir orui.

- Techniniai žalių stogų substrato duomenys:
- Piltinis tankis - 1000 g/l (+/- 100 g/l)
- Piltinis tankis, su absorbuotu vandeniu - 1500 g/l (+/- 100 g/l)
- Vandens įgeriamumas - 50 % substrato tūrio
- Vandens laidumo koeficientas Kf - 0.3–30 mm/min
- P.H. - 6.5–8.0
- Organinių medžiagų kiekis substrate < 90 g/l

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	28	37	0

4.3 AUGALAI

4.3.1 Medžių sodinimas

4.3.1.1 Bendrieji reikalavimai

— Sodinio laikas ir technologijos

Medžiams:

- pliusinė temperatūra
- negali būti įšalo
- prieš sodinimą ir pasodinus būtina palieti
- mulčiavimas 7-10 cm storio mulčiu - lapuočius lapuočių skiedrų/šakų mulčias, spygliuočiams spygliuočių, medžio šaknų apsaugos plotuose
- mulčias turi būti brandintas ne mažiau kaip 2 savaites
- nuo medžio kaklelio mulčiuojant atitraukti per 15 cm
- grunte negali būti statybinių atliekų.

4.3.1.2 Medžiams su gumulu spec. reikalavimai

Medžiai su žemės gumulu, įrišti į medžiagą, kuri prilaiko žemes prie šaknų ir apvyniotu tinklu galima sodinti pavasarį ir rudenį. Sodinant turi būti užtikrinta, kad neišdžiūtų gumulas iki sodinimo, negalima laikyti augalo su neapdengtu žemės gumulu saulėkaitoje.

Pasodinus, nuo medžio kaklelio atlaisvinti vielos tinklą ir natūralios medžiagos pluoštą. Nuo medžio kamieno min 15cm spinduliu. Pilnai pašalinti vielos tinklą ir šaknų gumulą dengiantį audinį griežtai draudžiama.

4.3.1.3 Medžiams iš grunto spec. reikalavimai

Iki beržų pumpurų sprogimo pradžios pavasarį ir rudenį nuo lapų kritimo ir visiško pumpurų susiformavimo. Visžaliai augalai sodinami pavasarį, žemei įšilus, rudenį geriausiai rugsėjo mėnesį, kad spėtų įsišaknyti.

4.3.1.4 Medžių kokybės reikalavimai

Medžiai turi būti tiesūs, kamienas be skeletinių šakų. Su aiškiai suformuota laja.

Šaknų gumulas turi būti bent 3 kartus didesnis už kamieno apimtį 1,2m aukštyje

Du kartus apkastos šaknų sistemos medis turi būti ne mažesnis nei 1,5m aukščio ir 6-8cm apimties, 1,2m aukštyje

Tris kartus apkastos šaknų sistemos medis turi būti ne mažesnis nei 1,8m aukščio ir 8-10cm apimties, 1,2m aukštyje

Gatvės medžio laja, turi prasidėti ne žemiau, nei 2,2m aukštyje

Pirmenybė teikiama užaugintiems Lietuvoje medžiams.

4.3.1.5 Sodinio plotai ir dydžiai - minimalaus sodinio plotas ir gylis

Duobė min. 3 kartus platesnė nei medžio šaknų gumulas ar konteineris.

Sodinuko dydis mieste minimalus SG 16-18 gumulas, sodinimas iš vazonų min 45 l ,

Atsižvelgiant į dažniausiai sodinamus želdinių (krūmų -C3, medžių; SG 16-18) dydžius ir optimalų reikalingą augalinio grunto tūrį – gatvių važiuojamąsias dalis skiriančių juostų **minimalus plotis** turi būti:

- Medžiams – 2,5 m *
- Medžiams kartu su krūmais- 2,5 m*
- Krūmams – 1,5 m*

*nurodyti pločiai taikomi tuomet kai yra įrenginėjamas betono ar granito bortas su pamatu, nenaudojamos šaknų struktūrinės dėžės ir šie plotai yra skiriami išimtinai medžių šaknims, neribojant jų šaknų izoliavimo

Įstačius į duobę medį, medžio kaklelis turi būti lygiai su esamo paviršiaus lygiu.

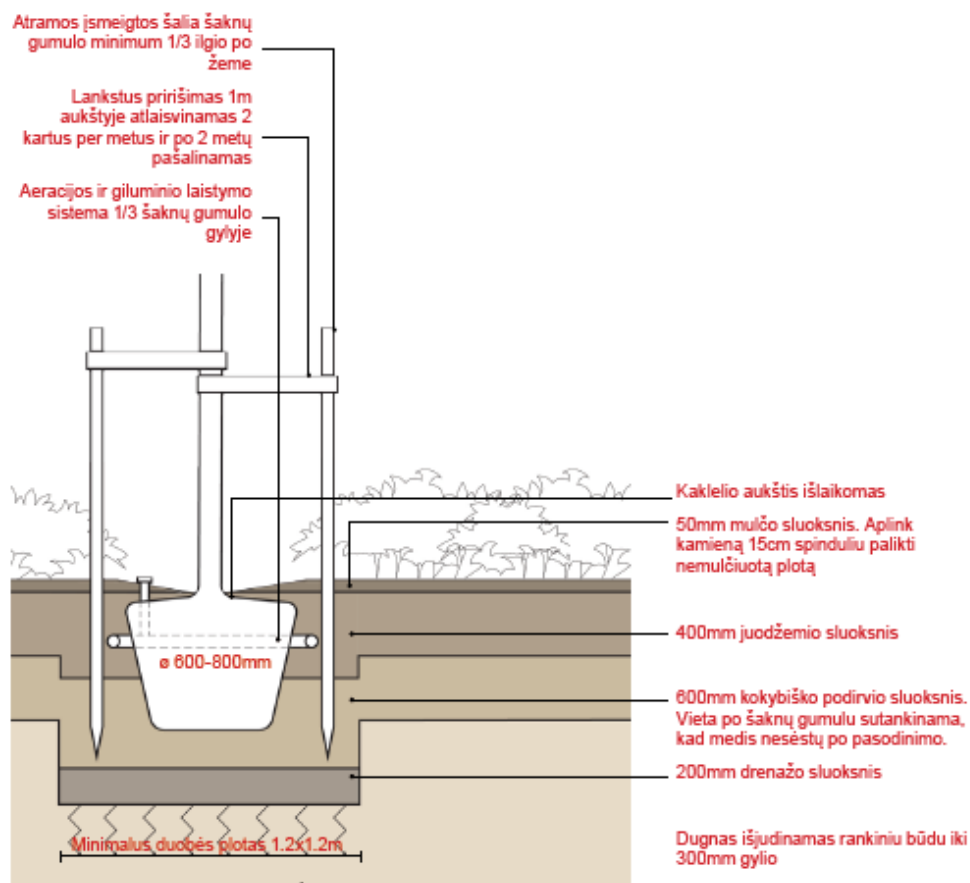
Po šaknų gumulu podirvio sluoksnis sutankinamas, kad medis nenusėstų po pasodinimo.

Prieš sodinant medį, duobė turi būti sulaistyta biohumuso tirpalu, proporciją nustatant pagal gamintojo rekomendacijas.

Medžių sodinimo atstumai:

- Sodinant medžius tarp esamų brandžių medžių būtina atlikti inventurizaciją, įvertinti esamų lajų dydį ir atsižvelgti į esamus atstumus.
- Minimalus medžio atstumas nuo borto 1m ;
- Minimalus krūmų atstumas nuo borto 0,5m.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	29	37	0



pav. 13 Duobės medžių sodinimui įrengimo schema

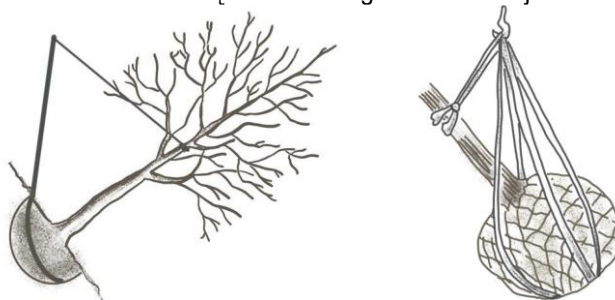
4.3.1.6 Suaugusių medžių transportavimas į sodinimo vietą.

Sodinukai bus geriau apsaugoti vėdinamose transporto priemonėse. Plikos šaknys turi būti padengtos drėgnomis durpėmis, samanomis, šiaudais, medžiaginiais maišais, medžio drožlėmis arba panardintos į molio masę. Siekiant užkirsti kelią šaknų, žievės ir pumpurų išdžiūvimui ilgo gabenimo metu, turi būti apdengtas visas medis. priklausomai nuo oro sąlygų, augalai, vieną ar du kartus per dieną, turi būti drėkinami vandeniu.

Medžiai keliami už šaknų gumulo, o ne už kamieno

Griežtai draudžiama medžius mėtyti.

Transportuojamus medžius būtina stabiliai įrėminti ir saugiai sutvirtinti lajas.

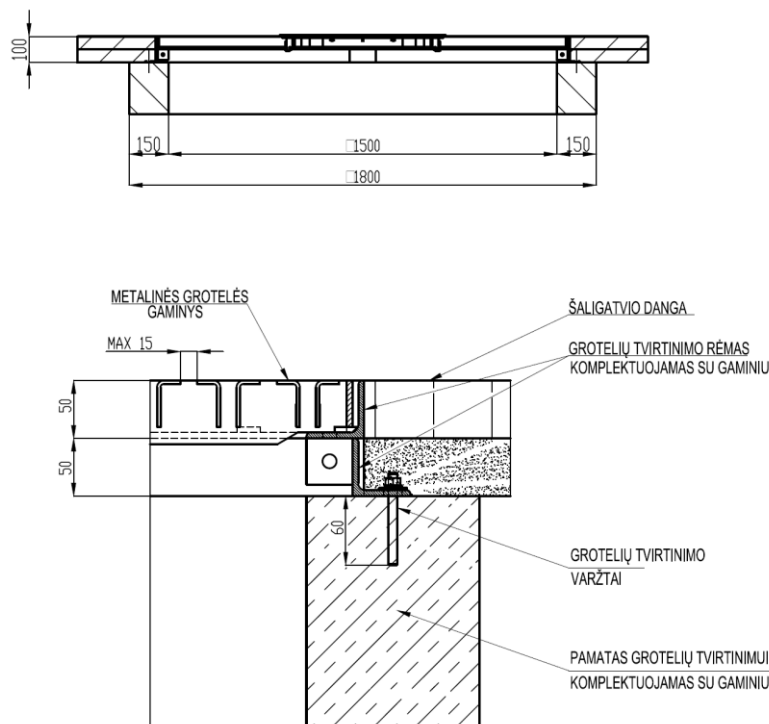


pav. 14 Medžių kėlimo schemas

4.3.1.7 Medžių po kietomis dangomis sodinimas

Medžiams, kuriuos numatoma sodinti po kietosiomis dangomis, šaligatviose (žymėjimas plane Ž 00), naudojama šaknų zoną nukraunanti konstrukcija – metalinės grotelės su tvirtinimo rėmu ir pamatu (komplektuojama su grotelių gaminiu). Medžio sodinimo duobės įrengimo technologija tokia pati kaip ir sodinant grunte (žr. 15 pav. duobės medžių sodinimui įrengimo schema).

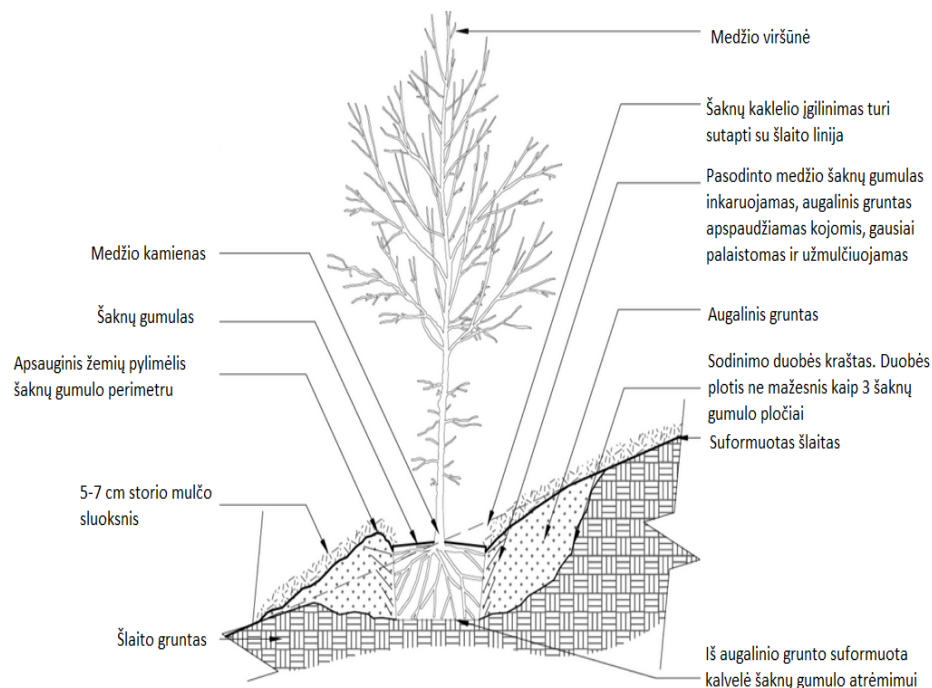
Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	30	37	0



pav. 15 Medžių po kietosiomis dangomis sodinimas. Analogas ir šaltinis

4.3.1.8 Medžių šlaite sodinimas

Duobė medžiams su šaknų gumulu, sodinamiems šlaituose įrengiama min. 3 kartus platesnė nei medžio šaknų gumulas ar konteineris. Duobės gylis – ne mažiau kaip 1 m. Duobė įrengiama praardant šlaitą stabilizuojančius geotekstilės sluoksnius (Žr. TS. 2.3.5 p.) ir lokaliai pašalinant šlaito įrengimui naudotą gruntą. Suformuota duobė iki šaknų gumulo atramos užpildoma Nr.2 sudėties gruntu, pasodinus medį ir įrengus požeminius inkarus Nr. 2 sudėties gruntas užpilamas pagal pateiktą schemą. Požeminių inkarų tipas parenkamas pagal medžio dydį ir gamintojo rekomendacijas.



pav. 16 Medžių šlaite sodinimo schema

4.3.2 Krūmų sodinimas

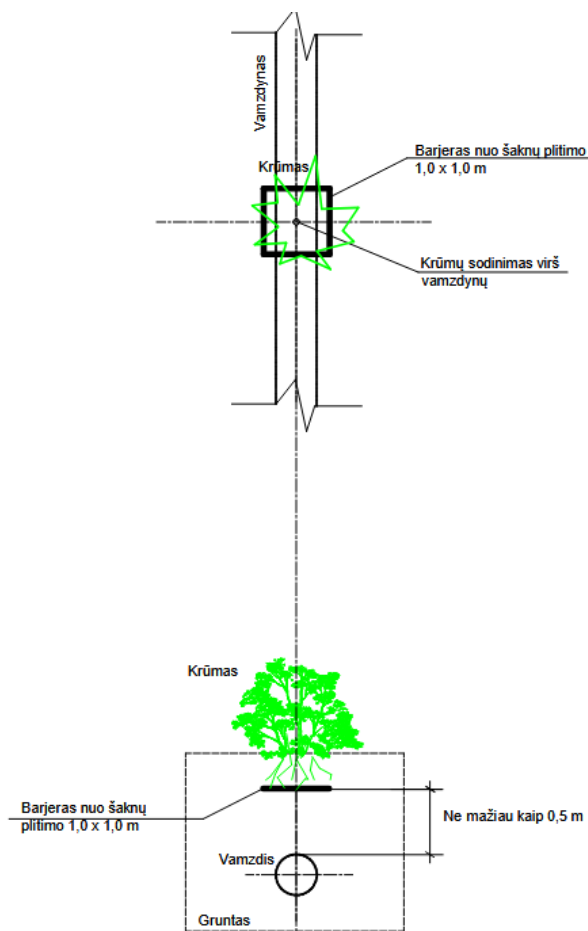
Sodinant krūmus žalioje zonoje, kurioje prieš tai augo žolė, ji visa turi būti pašalinta ir išvežta. Podirvis išjudinamas, papildoma 30cm juodžemio (gruntas Nr. 1). sluoksniu. Sodinant krūmus taikomi du būdai:

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	31	37	0

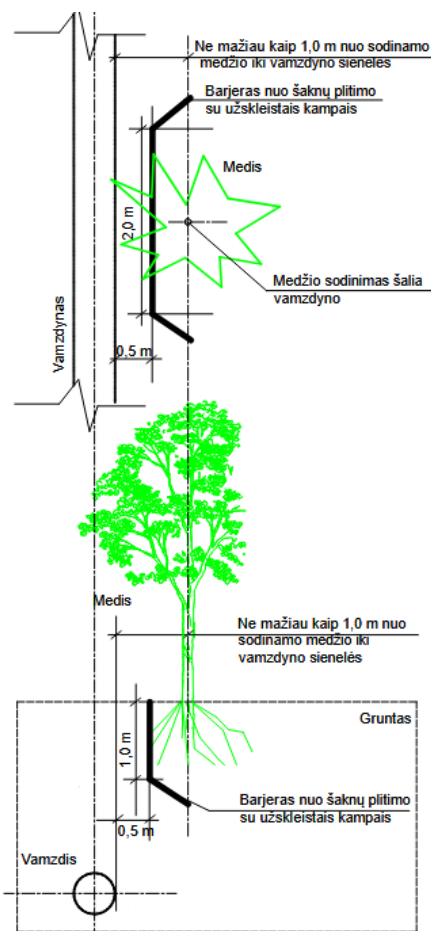
Iki 1m pločio juostai pašalinus velėną ir gruntą 30 cm gylyje, reikiamaais atstumais sustatomi krūmų sodinukai, išimami iš vazonų, tada plotas rankiniu būdu užpilamas juodžemiu (gruntas Nr. 1), 3 cm žemiau bortelio viršaus. Žemė suspaudžiama ir palaistoma. Visas plotas mulčiuojamas 5cm storio medžių drožlių sluoksniu.

Pašalinus velėną ir gruntą 30 cm gylyje visame plote, jis užpilamas juodžemiu (gruntas Nr. 1), krūmai pasodinami ir palaistomi. Žemė suspaudžiama ir palaistoma. Visas plotas mulčiuojamas 5cm storio medžių drožlių sluoksniu.

Barjerui nuo šaknų plitimo gali būti naudojama neaustinė polipropileninė geotekstilė, skirta apsaugai nuo šaknų praugimo arba lanksti aukšto tankio polietileno (HDPE) plėvelė.



Pav. 2. Krūmų sodinimas virš vamzdynų.
Virš vamzdynų medžius sodinti draudžiama.



Pav. 3. Medžių sodinimas šalia vamzdynų.
Virš vamzdynų medžius sodinti draudžiama.
Sodinant medžius kas 4,0 - 6,0 m, barjeras nuo šaknų plitimo apie kiekv. medį.

pav. 17 Krūmų ir medžių sodinimo schema prie inžinerinių tinklų

4.3.3 Žolinių augalų sodinimas

Žoliniams augalams reikia 30cm gylio derlingo dirvožemio (gruntas Nr. 1). Prieš sodinimą augalai vazonuose labai gausiai palaistomi. Jei šaknys vazone stipriai susipynusios, jos išskaidomos. Jei sodinamas augalas ilgomis šaknimis, įstačius jį į iškastą duobę, duobė pripilama vandens. Augalas sodinamas tame pačiame gylyje, kokiame augo. Jei vazone augęs augalas sodinamas neišardžius šaknų gumulo, jis sodinamas truputį giliau, nes naujai išpurenta gėlyno žemė su laiku susislėgs, o vazone žemė jau yra susislėgusi. Žemė apie pasodintą augalą gerai suspaudžiama. Laistoma ir mulčiuojama medžio drožlių mulčiu.

Žolinių augalų rūšinė sudėtis ir sodinimo schemos pateiktos Želdinių ir želdynų aiškinamajame rašte.

4.3.4 Daugiametės pievos įrengimas

Daugiametė pieva (mišinio Nr. SUD 1) įrengiama siekiant suformuoti žemą gatvės vidurio elementų dangą, kurią po nužydėjimo galima būtų šienauti kaip žydinčią veją. Mišinyje svarbūs geltonos spalvos elementai. Mišinio sudėtis negali būti keičiama nepasitarus su projektuotoju.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	32	37	0

Daugiametė pieva (mišinio Nr. SUD 2) įrengiama siekiant suformuoti žemą, mažai priežiūros reikalaujančią žolinę dangą ant stačių krantinės šlaitų, kuri dengtų tarpus tarp į šlaitą įsodintų augalų ir tuo pačiu tvirtintų šlaito konstrukciją formuodama velėnos sluoksnį, kol susivers medžių lajos ir įsivyras pavėsio.

4.3.4.1 Sėjos laikas

Tinkamiausias metas daugiametės pievos įrengimui mūsų šalies klimato sąlygomis – balandžio mėn. antroji pusė – liepos mėn. vidurys. Nors leidžiama pievą sėti iki rugpjūčio mėn. 15 dienos, tačiau verta turėti omenyje, jog sėjos nukėlimas įtakoja daigų žūtį. Todėl nerekomenduojama pievos sėjos darbų neplanuoti besibaigiant vegetacijos sezonui.

Dėl specifinių sėjos sąlygų, **negalima keisti nustatytos mišinių sudėties**, todėl būtina iš anksto įvertinti nurodytos sudėties sėklų mišinių kainą. Susidūrus su kliūtimis ir laiku nepasėjus pievos, prieš atnaujinant darbus, būtina pašalinti atsiradusias piktžoles ir invazinius augalus.

Prieš sejanč pievą hidrosėjos būdu, būtina nurodyti gerai išplauti cisterną su vandeniu, kad joje nebūtų likę kitų vejų įrengimo metu naudotų sėklų ant cisternos sienelių. Įsimaišęs didelis kiekis eraičinų svirdrių (*Festulolium* sp.) ar kitų vejos sėklų, neatitinka nustatytos daugiametės pievos mišinio funkcijos – formuoti žemą, retai šienaujamą, žydintį žolyną.

4.3.4.2 Dirvožemio paruošimas

Sėklas sėti būtina į gerai įdirbtą, nepiktžolėtą dirvą. Geras dirvos paruošimas yra būtinas sėkmingam sudygimui, todėl piktžolėtumą būtina kontroliuoti. Rekomenduojama derinti šlaito užpylimą gruntu, sodinukų sodinimą ir iš karto užpurškimą hidrosėjos būdu pievos sėklų, nes kitu atveju, pradėjusios dygti piktžolės nebeleis įsitvirtinti pievos sėkloms. Siekiant išvengti piktžolių sudygimo ant šlaitų, rekomenduojama planuoti sodinimo darbus dalimis.

Sodinimo darbai atliekami prieš pievos sėjimą šlaite!

4.3.4.3 Sėja

Geriausiai sėklas sėti pavasarį. Taip pat tinka sėti ir šiltu ir pakankamai drėgnu vasaros metu iki rugpjūčio 15 dienos.

Svarbu! Siekiant užtikrinti tolygų pasiskirstymą ir išvengti netyčinio išbyrėjimo sėjos metu, o taip pat ir sėklomis nepadengtų plotų, sėklas padalinkite į daugiau dalių ir sėkite persidengiančiais ploteliais. Vienam kvadratai tenka 3 gramai pievos sėklų. Ten, kur nebus naudojama hidrosėja, išbarstykite sėklas sėjama mašina ar rankomis ir suvoluokite specialiu volu. Prieš tai galite grėbiant labai lengvai sumaišyti su dirvožemiu (neužberti grunto daugiau nei 1 cm). Taip sudaromas sėklų ir dirvos kontaktas. Ne hidrosėjos būdu pasėta pievą galima laistyti.

4.4 BIOLOGINĖS ĮVAIROVĖS PALAIKYMŲ PRIEMONĖS

4.4.1 Vabzdžių įvairovės palaikymo priemonės

4.4.1.1 A Inkilai kamanėms ir kitiems po žeme besiveisiantiems vabzdžiams

Iš 1-1,5 cm storio medienos sukalama 15x15 cm dydžio ir 20 cm aukščio dėžutė su 45 laipsniu kampu įstatytu 3-5 cm diametro vamzdeliu yra užkasama gėlyno dirvoje nuo paviršiaus paliekant 3-5 cm. Vamzdelio suformuota landa turi būti išlindusi virš mulčiaus. Trečdalis dėžutės vidaus užpildoma išdžiovintomis samanomis ar lapais. Užkasimo vieta gėlyne pažymima želdinių plane, šalia įsmeigiama maža vėliavėlė, informuojanti gėlyno priežiūrėtojus neužlipti ant po žeme esančio inkilo.



4.4.1.2 B Mikroorganizmų veiklos skatinimo dirvoje priemonė

Lapuočių medienos užkasimas dirvoje po 3-5 lapuočio medžio (beržas, drebulė, klevas ir pan.) „malkas“ džiuto virve surištų ryšulių ir juos užkasti vertikaliai arba horizontaliai dirvoje želdiniuose, užberiant 2-5 cm dirvos sluoksniu.



Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	33	37	0

4.5 PRIEŽIŪRA

4.5.1 Želdynų priežiūra

4.5.1.1 Želdinių priežiūros darbai

Želdinių kokybė tiesiogiai priklauso nuo jiems skiriamos priežiūros. Tai ypač svarbu želdinių prigijimo laikotarpiu. Reguliariai prižiūrimų želdinių vertė kyla kasmet, o kartu auga ir jų teikiamos ekosisteminės paslaugos. Reguliarus priežiūros režimas reikalauja mažiau resursų, nei vėlesnis prastos priežiūros padarinių taisymas.

Šiame skyriuje aptariami priežiūros darbai suskirstyti į šias kategorijas:

Želdinių poįrengiminė priežiūra ir įsitvirtinimo periodas – esminis tarpsnis sėkmingai želdinių ateičiai.

Želdinių ilgalaikė priežiūra – minimalių, bet reguliarių resursų reikalaujantis geros būklės palaikymas.

Želdinių priežiūra žiemą – orientuota į kietų dangų priežiūros žiemą sukeltų padarinių minimizavimą.

Visus priežiūros darbus privalo atlikti kvalifikuoti darbuotojai, prižiūrimi specialisto.

4.5.1.2 Želdinių poįrengiminė priežiūra ir įsitvirtinimo periodas

Pirmieji keleri metai naujai pasodintiems želdiniams yra patys svarbiausi, nes per šį laikotarpį jie įsitvirtina ir išvysto šaknų sistemą. Sėkmingai prigijusių želdinių vertė su laiku tik didėja. Medžiams prigijimo (ir garantijos) laikotarpis yra 3–5 metai, krūmų, vijoklių ir daugiamečių augalų – 1 metai. Poįrengiminės priežiūros kokybė nulemia želdinio tolimesnę ateitį, todėl turi būti vykdoma nuosekliai ir laiku visą prigijimo laikotarpį. Pagal toliau pateiktą informaciją rangovas įsipareigoja želdinį prižiūrėti ir neprigijusį pakeisti per visą prigijimo laikotarpį. Su priežiūros planu rangovas turi būti supažindinamas prieš pasirašant finansinius įsipareigojimus dėl darbų atlikimo.

Privalomi darbai pagal želdinio tipą:

- Medžiai. Garantija 3 metai. Sodinio vietos (pažemėjimas ties kamieniu) mulčiavimas smulkinta mediena, laistymas (kur nėra įrengta automatinės laistymo sistemos) vieną kartą per 7d. vegetacijos periodo metu skiriant 30 l vandens, medžio kamieną įmobilizuojančių kuolų ir raiščių patikrinimas, įtempimas ar pašalinimas (1–2 kartus per metus vegetacijos periodu), augalų apžiūra ir pašalinių žolinių augalų ravėjimas (vegetacijos periodo viduryje ir pabaigoje), augalo persodinimas neprigijus ar išryškėjus kitiems patogeniniams požymiams, šiukšlių rinkimas šaligatvių priežiūros metu.
- Krūmai. Garantija 2 metai. Viso sodinio ploto mulčiavimas smulkinta mediena, laistymas (kur nėra įrengta automatinės laistymo sistemos) vieną kartą per 7d. vegetacijos periodo metu (esant ilgesniam nei 14d. periodui be kritulių, papildomas laistymas), augalų apžiūra ir pašalinių žolinių augalų ravėjimas (vegetacijos periodo viduryje ir pabaigoje). Augalo persodinimas neprigijus ar išryškėjus kitiems patogeniniams požymiams, šiukšlių rinkimas šaligatvių priežiūros metu.
- Žoliniai augalai. Garantija 1 metai. Viso sodinamo ploto mulčiavimas smulkinta mediena, laistymas (kur nėra įrengta automatinės laistymo sistemos) vieną kartą per 7 d. vegetacijos periodo metu, augalų apžiūra ir pašalinių žolinių augalų ravėjimas (vegetacijos periodo viduryje ir pabaigoje), augalo persodinimas neprigijus ar išryškėjus kitiems patogeniniams požymiams, nudžiūvusį stiebų pašalinimas (kovą–balandį), šiukšlių rinkimas šaligatvių priežiūros metu.
- Vijokliai. Garantija 1 metai. Viso sodinamo ploto mulčiavimas smulkinta mediena 5 cm sluoksniu, laistymas (kur nėra įrengta automatinės laistymo sistemos) vieną kartą per 7 d. vegetacijos periodo metu, augalų apžiūra ir pašalinių žolinių augalų ravėjimas (vegetacijos periodo viduryje ir pabaigoje), augalo persodinimas neprigijus ar išryškėjus kitiems patogeniniams požymiams, šiukšlių rinkimas šaligatvių priežiūros metu. Iškart po pasodinimo 14 d. laistoma kasdien, 8 savaites kas 3 dienas, tada vieną kartą per 7 d. vegetacijos metu per visą garantinį laikotarpį. Esant ilgesniam nei 14 d. periodui be kritulių, papildomas laistymas.

4.5.1.3 Želdinių ilgalaikė kas sezoninė priežiūra

Ilgalaikės želdinių priežiūros rutina priklauso nuo vegetacijos laikotarpio. Žemiau išvardyti reikalavimai suskirstyti į šias grupes: iki vegetacinis periodas (ankstyvas pavasaris), intensyvos vegetacijos periodas (vėlyvas pavasaris, vasara) ir intensyvos vegetacijos periodo pabaiga (ankstyvas ruduo).

— Iki vegetacinis periodas (ankstyvas pavasaris)

Nutirpus sniegui ir pradžiūvus paviršiui, nuo šaligatvio ir galbūt nuo vejos pakraščio surenkamos žiemą išbarstytos šiuurkštinančios medžiagos. Surenkamos per žiemą susikaupusios šiukšlės, atkritusios sumedėjusių augalų liekanos (šakos, lapai, sėklynai), taip pat atliekamas sanitarinis (pašalinamos sniegolaužos pasekmės) ir einamasis genėjimas (medžių ir krūmų lajos formavimas, karpomų gyvatvorių kapitalinis atjauninimas), jo atliekos susmulkinamos ir tolygiai paskleidžiamos vietoje (tuo atveju, kai žalioji juosta padengta mulčio sluoksniu). Nupjaunant iki žemės paviršiaus šalinami varpinių žolių stiebai. Jei polajyje veja, grėbliu pašalinamos šiukšlės ir stambūs organinės medžiagos likučiai.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	34	37	0

— **Intensyvios vegetacijos periodas (vėlyvas pavasaris, vasara)**

Tuo atveju, jei žalioji juosta surenka kritulių vandenį nuo šaligatvio, laistymas būtinas tik užsitęsusio sausringo periodo metu (14 d. be kritulių ar vyraujant karščiams). Kai žalioji juosta drėkinama autonomiškai (tik iš atmosferinių kritulių), būtina dažniau laistyti sausringuoju laikotarpiu (ne rečiau kaip 1 kartą per savaitę). Smulkios pakritos (lapai, žiedlapiai, žirginiai, sėklynai, smulkios šakelės), patenkančios ant šaligatvio dangos, sušluojamos po augalais papildant mulčio sluoksnį. Vegetacijos periodo viduryje (liepos I, II dekados) kerpamos formuojamos gyvatvorės (kerpama 5–10 cm aukščiau nei praėjusiais metais). Kirpimo atliekos susmulkinamos ir paskleidžiamos kaip mulčias.

Pagal Vilniaus miesto želdinimo ir želdynų priežiūros standartą 20 m prieš perėjas ir 10 m už perėjų krūmai genimi iki 0,5 m aukščio, kitur gatvės pakraščiuose leistinas gyvatvorių aukštis 1,5 m (žr. 18 pav.).

— **Intensyvaus vegetacijos periodo pabaiga (ankstyvasis ruduo)**

Tuo atveju, jei žalioji juosta surenka kritulių vandenį nuo šaligatvio, būtinas bent vienas intensyvus laistymas sausringo rudens atveju (1 kartą per mėn.). Kai žalioji juosta drėkinama autonomiškai (tik iš atmosferinių kritulių), būtina dažniau laistyti sausringo rudens laikotarpiu (bent 2 kartus per savaitę). Pavieniai ankstyvojo

kritimo lapai gali būti sušluojami papildant mulčio sluoksnį. Intensyvaus lapkričio metu didžioji dalis lapų surenkami ir išvežami į kompostavimo aikštes, dalis jų (ypač tuo atveju, kai žalioji juosta formuojama pažemėjime), susmulkinti galėtų būti paliekami papildant mulčio sluoksnį, o dirvožemį papildant maisto medžiagomis. Iki susiformuojant pastoviai sniego dangai gali būti nupjaunami aukštų ir liaunų varpinių žolių stiebai.

4.5.1.4 Želdinių priežiūra žiemą

Ne vegetacijos periodu tiesioginė želdinių priežiūra nevykdoma. Tačiau gatvių kietų dangų priežiūra žiemos laikotarpiu turi tiesioginę įtaką želdinių būklei. Dėl to kietų dangų priežiūros režimas turi būti priderintas prie greta esančių želdinių, kad žala būtų minimali. Keliami šie reikalavimai:

Nuo šaligatvių šalinamas švarus sniegas (be druskų ir šiurkštinančių medžiagų) gali būti nužeriamas išilgai žalios juostos pakraščio, jei ji apželdinta veja. Jei žalia juosta apželdinta krūmais, nužeriamas sniegas pažeis šakas, dėl to gali būti kaupiamas tik ant kietos dangos pakraščio.

Šaligatvių priežiūros priemonėmis užterštas sniegas gali būti nužeriamas ir kaupiamas tik šalia žaliosios juostos ant šaligatvio dangos pakraščio.

Sutankinto (net ir švaraus) sniego sandėliavimas ant žaliosios juostos neleistinas.

Vengti snigui tirpdyti naudoti NaCl druską, nes tirpimo vanduo patenka į dirvožemį ir žudo visus želdinius.

4.5.1.5 Kvalifikaciniai reikalavimai želdynų įrengimo ir priežiūros specialistams

Pagal Lietuvos Respublikos želdynų įstatymo Nr. X-1241 naujos redakcijos, 7 skyriaus, 21 straipsnio, 5 punktą:

Viešųjų želdynų ir želdinių priežiūros ir tvarkymo specialistai, atliekantys viešųjų želdynų įrengimo, pertvarkymo, viešųjų želdinių veisimo, genėjimo, apsaugos nuo ligų ir kenkėjų darbus, privalo būti įgiję dekoratyvinio apželdinimo darbuotojo, žemės ūkio darbuotojo, miško darbininko, miško darbuotojo, arboristo formaliojo profesinio mokymo kvalifikaciją ir turėti tai patvirtinantį dokumentą ir turėti tarptautinės arboristikos asociacijos sertifikavimo centro išduotą medžių specialisto ar medžių techninio eksperto sertifikatą arba būti išklause švietimo įstaigos, mokslo ir studijų institucijos ar kito švietimo teikėjo organizuojamus neformaliojo mokymo kursus želdynų apsaugos, priežiūros ir tvarkymo srityje ir turėti tai patvirtinantį dokumentą. Švietimo įstaigos, mokslo ir studijų institucijos ar kiti švietimo teikėjai rengia Želdynų ir želdinių apsaugos, priežiūros ir tvarkymo veiklą vykdančių asmenų mokymo programą pagal aplinkos ministro nustatytus reikalavimus.

4.5.1.6 Laistymas

Želdiniai, kurie plane pažymėti Ž03, Ž04, Ž05, Ž06 turėtų būti laistomi su įrengta kapiliarine laistymo sistema. Visi želdiniai laistomi įrengimo/sodinimo laikotarpiu ir po įrengimo vieną kartą per savaitę 1 mėn. Vėliau, jei oro temperatūra ilgiau negu savaitę išlieka aukštesnė nei 25 laipsniai ir nėra kritulių, kartą per savaitę. Šlaite taip pat želdiniai laistomi kartą per savaitę du mėnesius, purškiant vandenį iš cisternos ant viso šlaito ir nevaikstant po jį dėl pasėtos pievos. Esant lietai, želdiniai nelaistomi.

4.5.2 Daugiametės pievos priežiūra

4.5.2.1 Priežiūra pirmaisiais metais

Visos sudaryto mišinio rūšys yra daugiamečiai augalai: jų šaknų sistemos formavimasis yra lėtas ir pirmaisiais augimo metais paprastai šie augalai nežydi. Per pirmąjį augimo sezoną šalia daugiamečių augalų sudygs ir dirvoje likusių piktžolių sėklos, kurios gali išaugti ir uždengti žemesnius pievos augalų daigus. Šis įprastas piktžolių pasirodymas yra lengvai kontroliuojamas šienavimu.

Kai augalai pasiekia 40-60 mm aukštį, naujai pasėta pieva pirmaisiais metais nuo įrengimo turi būti nušienaujama. Šienaujama gali būti su dalgiu, trimeriu ar žoliapjove. Tai padės išlaikyti pusiausvyrą tarp sparčiau ir lėčiau augančių mišinio

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	35	37	0

augalų. Svarbu vengti šienauti laikantis sausroms ir dideliems karščiams – pasirinkite ne aukštesnę nei 24 laipsnių temperatūrą po lietaus ar prieš liėtį. Atsargiai išskaskite arba išraukite nepageidaujamas, šienavimo nepaveiktas piktžoles.

4.5.2.2 Priežiūra antraisiais metais

Pieva antraisiais metais nešienaujama nuo pavasario iki liepos/rugpjūčio pabaigos, nes augalai šiuo laikotarpiu intensyviai žydi taip pat jiems suteikiama galimybė subrandinti sėklas.

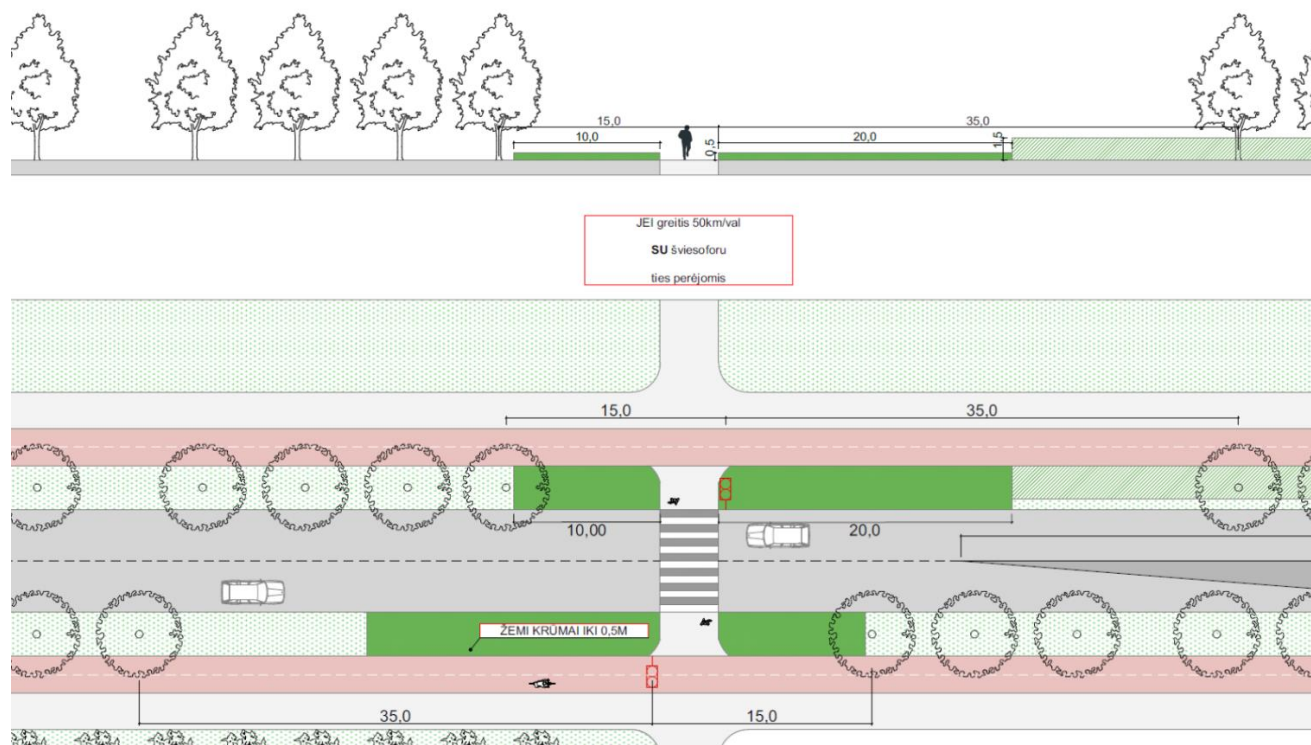
Daugiametė pieva ant šlaito šienaujama ir šienas sugrėbiamas tik šlaito apačioje (3-4 m nuo apačios), gabionų sistemos tvirtinimo lygyje, kur nėra pasodinta pavėsio augalų sodinukų. Šlaitas status, rekomenduojama naudoti specialias priemones šlaito šienavimui.

Po žydėjimo, liepos ar rugpjūčio mėnesį, nupjauti pievą paliekant 5 cm aukščio augalus. Palikite šieną džiūti ir išbarstyti subrandintas sėklas bent vienai dienai arba geriausiai – savaitei, tada pašalinkite iš tvarkomos teritorijos.

Pastebėjus, augant šlaite invazinius augalus, juos būtina išpjaut ar pašalinti naudojant kitas priemones. Invaziniai augalai agresyviai plinta sėklomis, todėl jiems neleidžiama sužydėti.

4.5.3 Krūmų genėjimas

Krūmų genėjimas atliekamas vadovaujantis „Miesto želdinimo ir želdinių priežiūros standartu“. Ties perėjomis krūmai genimi iki 50 cm. Ž01 želdinyje kalniniai serbentai genimi iki 60 cm, įreminami tarpinės forzitijos ir baltąsias sedulas, kurių augumas leidžiamas maksimalus. Ž06 želdinyje kalninio serbento gyvatvorė genima iki 70-80 cm, įremina Baltojo tilto gėlyną. Paliai turėklus besitęsianti skroblų gyvatvorė sklypo plano dalyje genima iki 1 m aukščio. Ž10A-E želdiniuose kalninio serbento gyvatvorė genima iki 60-70 cm, o visi kiti krūmai auga laisvai jos įreminami. Genimos šakos, trukdančios dviračių eismui.



pav. 18 Krūmų genėjimo aukščiai ties perėjomis

4.5.4 Medžių genėjimas

Medžių genėjimas atliekamas vadovaujantis „Miesto želdinimo ir želdinių priežiūros standartu“ arba profesionalaus, į biologinės įvairovės apsaugą atsižvelgiančio, arboristo.

4.5.5 Vazonų priežiūra

Želdiniai vazonuose turi būti laistomi su įrengta kapiliarine laistymo sistema. Visi želdiniai vazonuose laistomi įrengimo/sodinimo laikotarpiu ir po įrengimo ne mažiau kaip vieną kartą per savaitę visos augalų vegetacijos metu.

Pavasarij ir vasaros pradžioje naudojamos subalansuotos trąšos, rudenį vazonus papildyti organiniu kompostu.

Augalų vegetacijos metu atliekami einamieji ir sanitariniai priežiūros darbai – pašalinami nudžiūvę lapai, žiedynai, šakos, pagal poreikį atliekami sanitariniai purškimai nuo ligų ir kenkėjų. Vazonų želdinių biomasė šalinama lapkričio - vasario mėn.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	36	37	0

TS 05 DARBŲ SAUGA

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

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

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

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

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

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

Naudojami nuimami kabinimo įtaisai turi būti inventoriniai.

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

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

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

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

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

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

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.TS-01	37	37	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 1

I etapas

Takai žemės sklype, kad Nr. 101/40:102

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir ardymo darbai				
1.1.	Takų ašinės linijos nužymėjimas trasoje	TS 01	m	380,0	
1.2.	Betoninių vejos bordiūrų ant betono pagrindo demontavimas	TS 01	m	170,0	
1.3.	Betono dangos (plytelės) demontavimas	TS 01	m ²	652,0	
1.4.	Betono dangos (trinkelės) demontavimas, išsaugant medžiagas ir laikinas sandėliavimas	TS 01	m ²	593,0	
1.5.	Statybinių atliekų mechanizuotas pakrovimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu utilizavimui	TS 01	t	150,0	
2.	Žemės sankasos įrengimo darbai				
2.1.	Žemės darbai				
2.1.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m ³	240,0	
2.1.2.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš karjero (geros sanklodos gruntas sankasos įrengimui) ir paskleidimas vietoje	TS 02	m ³	200,0	
2.1.3.	Sankasos planiravimas	TS 02	m ²	2170,0	
2.1.4.	Grunto sutankinimas	TS 02	m ³	850,0	
3.	Dangų konstrukcijų įrengimo darbai				
3.1.	Takas / Gaisrinis privažiavimas				
3.1.1.	79 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 03	m ³	905,0	
3.1.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 03	m ²	913,0	
3.1.3.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 03	m ²	913,0	
3.1.4.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x300 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 03	m ²	906,0	
3.1.5.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis (aklųjų ir siplnaregių įspėjamieji paviršiai)	TS 03	m ²	3,0	
3.1.6.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis (aklųjų ir siplnaregių vedimo paviršiai)	TS 03	m ²	4,0	
3.2.	Takas (tik pėsčiųjų eismas)				

0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui		
<i>Laida</i>	<i>Išleidimo data</i>	<i>Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)</i>		
<i>Kval. patv. dok. Nr.</i>	III URBANLINE <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., ŽYGMANTŲ 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> <p align="center">-</p>	
	 <small>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 [monės kodas: 303091182]</small>		<i>Dokumento pavadinimas:</i>	<i>Laida</i>
25326	SPV	V. Aleksandrovas	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 1	0
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas		
LT	<i>Statytojas ir (arba) Užsakovas</i> VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		<i>Dokumento žymuo</i> UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-01	
			<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>
			1	2

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
3.2.1.	29 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 03	m ³	161,0	
3.2.2.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 03	m ²	425,0	
3.2.3.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 03	m ²	425,0	
3.2.4.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x300 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 03	m ²	417,0	
3.2.5.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis (aklųjų ir siplnaregių įspėjamieji paviršiai)	TS 03	m ²	4,0	
3.2.6.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis (aklųjų ir siplnaregių vedimo paviršiai)	TS 03	m ²	4,0	
3.3.	Apžvalgos aikštelė				
3.3.1.	Termo-medienos lentų (BxH=92x42 mm, lentų rūšis – A; medis – pušis), įskaitant tvirtinimą, ant plieninių sijų įrengimas	TS 03	m ²	156,0	
3.4.	Esamų takų dangos konstrukcijos atstatymas (perklojant pagrindus)				
3.4.1.	Išlyginamojo (h _{vid} 10 cm) skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/32)	TS 03	m ³	20,0	
3.4.2.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 03	m ²	251,0	
3.4.3.	Esamų betoninių trinkelų įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 03	m ²	251,0	
3.5.	Esamų takų dangos konstrukcijos atstatymas (pilna konstrukcija)				
3.5.1.	29 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 03	m ³	65,0	
3.5.2.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 03	m ²	278,0	
3.5.3.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 03	m ²	342,0	
3.5.4.	Esamų betoninių trinkelų įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 03	m ²	342,0	
3.6.	Kiti dangų konstrukcijos įrengimo darbai				
3.6.1.	Trinkelų pripjovimas	TS 03	m	180,0	
3.7.	Bordiūrai				
3.7.1.	Betoninių bordiūrų 100x8x20 cm ant C20/25-XC2-F50-W2 markės betono pagrindo įrengimas	TS 03	m	400,0	

Pastaba: sąnaudų žiniaraštis parengtas pagal sustambintus sąnaudų rodiklius.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-01	2	2	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 2

I etapas

Takai žemės sklype, kad Nr. 101/40:103

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir ardymo darbai				
1.1.	Betono dangos (trinkelės) demontavimas	TS 01	m	120,0	
1.2.	Betono dangos (trinkelės) demontavimas, išsaugant medžiagas ir laikinas sandėliavimas	TS 01	m²	255,0	
1.3.	Statybinių atliekų mechanizuotas pakrovimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu utilizavimui	TS 01	t	24,0	
2.	Žemės sankasos įrengimo darbai				
2.1.	Žemės darbai				
2.1.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m³	148,0	
2.1.2.	Sankasos planiravimas	TS 02	m²	165,0	
2.1.3.	Grunto sutankinimas	TS 02	m³	50,0	
3.	Dangų konstrukcijų įrengimo darbai				
3.1.	Takai				
3.1.1.	29 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 03	m³	5,0	
3.1.2.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 03	m²	17,0	
3.1.3.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 03	m²	17,0	
3.1.4.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x300 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 03	m²	15,0	
3.1.5.	8 cm storio juodos spalvos betoninių trinkelų 100x200 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis (aklųjų ir siplnaregių įspėjamieji paviršiai)	TS 03	m²	1,5	
3.2.	Esamų takų dangos konstrukcijos atstatymas (perklojant pagrindus)				
3.2.1.	Išlyginamojo (h _{vid} 10 cm) skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/32)	TS 03	m³	0,5	
3.2.2.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 03	m²	5,0	
3.2.3.	Esamų betoninių trinkelų įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 03	m²	5,0	
3.3.	Esamų takų dangos konstrukcijos atstatymas (pilna konstrukcija)				
3.3.1.	29 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 03	m³	43,0	

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; monės kodas: 300149157</div>		Statinio projekto pavadinimas		
	<div><div>Realprojekta</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., BALTOJO TILTO, A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G., TILTO 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		
			-		
25326	SPV	V. Aleksandrovas	Dokumento pavadinimas:		Laida
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 2		0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		Lapas
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-02		Lapų
					1
					2

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
3.3.2.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 03	m ²	204,0	
3.3.3.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 03	m ²	250,0	
3.3.4.	Esamų betoninių trinkelų įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 03	m ²	250,0	
3.4.	Kiti dangų konstrukcijos įrengimo darbai				
3.4.1.	Trinkelų pripjovimas	TS 03	m	20,0	

Pastaba: sąnaudų žiniaraštis parengtas pagal sustambintus sąnaudų rodiklius.


Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-02	2	2	0

SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS NR. 3

I etapas

Šlaitų sutvarkymas

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir ardymo darbai				
1.1.	Šlaito tvirtinimo plokščių demontavimas	TS 01	m2	8840,0	
1.2.	Statybinių atliekų mechanizuotas pakrovimas ir išveŹimas Rangovo pasirinktu atstumu utilizavimui	TS 01	t	2210,0	
2.	Źemės sankasos įrengimo darbai				
2.1.	DirvoŹemio darbai				
2.1.1.	DirvoŹemio kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius ir veŹimas Rangovo pasirinktu atstumu sandėliavimui	TS 02	m³	1980,0	
2.1.2.	DirvoŹemio sijojimas atskiriant šiukšles	TS 02	m³	1980,0	
2.1.3.	DirvoŹemio kasimas (šiukšlės), pakrovimas į autosavivarčius ir išveŹimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m³	400,0	
2.1.4.	DirvoŹemio kasimas (perteklinio), pakrovimas ir išveŹimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m³	1580,0	
2.2.	Sankasos įrengimas pakopomis				
2.2.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išveŹimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m³	9200,0	
2.2.2.	Pakopų planiravimas	TS 02	m²	7900,0	
2.2.3.	Grunto sutankinimas	TS 02	m³	2370,0	
2.2.4.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir atveŹimas į statybos darbų aikštelę iš karjero (geros sanklodos gruntas sankasos įrengimui) ir paskleidimas vietoje	TS 02	m³	24200,0	
2.2.5.	Grunto sutankinimas	TS 02	m³	24200,0	
2.3.	Gabionai				
2.3.1.	Gabionų segmentai iš dvigubo pynimo vielos tinklo tipas 8x10, su ZnAl ir polimerine antikorozyne danga, vielos skersmuo $\varnothing 2,7/3,7$ mm, armavimo ilgis min. 3,0 m. Segmento dydis B=3,00 m; H=0,7 m; $\alpha=60-70^\circ$, su suįranchiu eroziją stabdančiu dembliu, stiprinančiais plieniniais strypais	TS 02	vnt.	470	
2.3.2.	Gabionų elementų užpildymas dirvoŹemio sluoksniu	TS 02	m³	140,0	
2.4.	Šlaitų armavimas				
2.4.1.	Geotinklo iš PET 40/20 kN/m įrengimas	TS 02	m²	19800,0	
2.4.2.	Neaustinės geotekstilės GRK3 įrengimas	TS 02	m²	1925,0	

0	2025-01	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		
	 Realprojekto Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 Įmonės kodas: 304204010		A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., BALTOJO TILTO, A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G., TILTO 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		
	 mmap. T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 Įmonės kodas: 303091182				
	25326		SPV	V. Aleksandrovas	
37369		SPDV SP	V. Aleksandrovas		-
					Dokumento pavadinimas:
					SAŢAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS NR. 3
					Laida
					0
LT		Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento Źymuo	
		VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŹ-03	
				Lapas	Lapų
				1	2

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.5.	Šlaitų tvirtinimas (demblis)				
2.5.1.	Plotų ir šlaitų planiravimas	TS 02	m ²	8300,0	
2.5.2.	Plotų ir šlaitų sutvarkymas, užpilant iki 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjant vejos sėklomis	TS 04	m ²	8300,0	
2.5.3.	Erdvinio eroziją stabdančio tinklo iš PA įrengimas	TS 02	m ²	8250,0	
2.5.4.	Erdvinio eroziją stabdančio tinklo iš PA su skaldos ir bitumo užpildu	TS 02	m ²	1430,0	
2.5.5.	Metalinės smeigės	TS 02	vnt.	10150,0	
2.6.	Kiti šlaitų tvarkymo darbai				
2.6.1.	Drenažinio geokompozito įrengimas	TS 02	m ²	6600,0	

Pastaba: sąnaudų žiniaraštis parengtas pagal sustambintus sąnaudų rodiklius.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-03	2	2	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 4

II etapas

Žemės sklype, kad. Nr. 101/41:253

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Žemės sankasos įrengimo darbai				
1.1.	Žemės darbai				
1.1.1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m ³	5,0	
1.1.2.	Plotų ir šlaitų planiravimas	TS 02	m ²	50,0	
1.1.3.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (naujos medžiagos vejos atstatymui)	TS 02	m ³	5,0	
1.1.4.	Plotų ir šlaitų sutvarkymas, užpilant iki 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjant vejos sėklomis	TS 04	m ²	50,0	

Pastaba: sąnaudų žiniaraštis parengtas pagal sustambintus sąnaudų rodiklius.



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; [monės kodas: 300149157]</div>			Statinio projekto pavadinimas			
	<div>Realprojektas</div> <div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div>			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., BALTOJO TILTO, A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G., TILTO 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			
				-			
25326	SPV	V. Aleksandrovas		-			
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas		Dokumento pavadinimas:			
				SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 4			
				0			
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo		Lapas	
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-04		Lapų	
				1		1	

SAŅAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 5.1

I etapas

Sodinami augalai

Eil. Nr.	LT pavadinimas	LOT pavadinimas	Veislė	Zona	Sodmens parametrai	Kiekis, vnt.	Vnt./m ²
				Ž00			
1	Paprastasis skroblas	<i>Carpinus betulus</i>	Lucas	Nr. 37-44	20-35 cm WBR/RB STD, 300-400 cm aukščio	8	
				Ž01			
2	Trakinis klevas	<i>Acer campestre</i>	Elsrijk	Nr.26-36	20-35 cm WBR/RB STD, 300-400 cm aukščio	11	
3	Forzitiija tarpinė	<i>Forsythia x intermedia</i>	Golden Times		C5 30-40 cm aukščio	86	
4	Baltoji sedula	<i>Cornus alba</i>	Kasselringi		C5 30-40 cm aukščio	40	
5	Kalninis serbentas	<i>Ribes alpinum</i>			C2 50-60 cm aukščio	980	7 vnt/1m ²
				Ž02			
6	Geltonžiedė sedula	<i>Cornus mas</i>			5-10 cm WBR/RB STD, 150 cm	3	
7	Forzitiija tarpinė	<i>Forsythia x intermedia</i>	Golden Times		C5 30-40 cm aukščio	16	
8	Žydinti pieva SUD1			2 kg		2 kg	
9	SUD1:						
		Ivairiažolės					
9.1		<i>Campanula rotundifolia</i>				0,010	
9.2		<i>Dianthus deltoides</i>				0,080	
9.3		<i>Filipendula vulgaris</i>				0,080	
9.4		<i>Galium verum</i>				0,020	
9.5		<i>Leontodon hispidus</i>				0,020	
9.6		<i>Leucanthemum vulgaris</i>				0,020	
9.7		<i>Lotus corniculatus</i>				0,020	
9.8		<i>Ranunculus bulbosus</i>				0,040	
9.9		<i>Rhinanthus serotinus</i>				0,040	
9.10		<i>Pimpinella saxifraga</i>				0,020	

0	2025-01	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			
	 Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 Įmonės kodas: 304204010			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., BALTOJO TILTO, A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGMANTŲ G., TILTO 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 Įmonės kodas: 303091182			Statinio numeris ir pavadinimas			
	25326	SPV	V. Aleksandrovas	-			
	37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas	Dokumento pavadinimas:			Laida
				SAŅAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 5.1			0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo			Lapas
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05.1			Lapų
						1	9

Eil. Nr.	LT pavadinimas	LOT pavadinimas	Veislė	Zona	Sodmens parametrai	Kiekis, vnt.	Vnt./m²
9.11		<i>Medicago lupulina</i>				0,050	
9.12		<i>Prunella vulgaris</i>				0,050	
9.13		<i>Primula veris</i>				0,040	
9.14		<i>Lychnis viscaria</i>				0,020	
9.15		<i>Plantago media</i>				0,030	
9.16		<i>Thymus pulegioides</i>				0,020	
						0,560	
10		Žolės					
10.1		<i>Anthoxanthum odoratum</i>				0,250	
10.2		<i>Cynosurus cristatus</i>				0,180	
10.3		<i>Agrostis capillaris</i>				0,020	
						0,450	
Ž03							
				%			
12	Triskiautė žibuoklė	<i>Hepatica nobilis</i>		4	P9	222	5
13	Pavasarinė raktažolė	<i>Primula veris</i>		5	P9	262	9
14	Brunera	<i>Brunnera macrophylla</i>	Jack Frost	4	P9	210	4
15	Sinavdlapis vingiris	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Nimbus Pink'	5	P9	262	7
16	Hibridinis snaputis	<i>Geranium hybridum</i>	Rozanne	8	P9	420	7
17	Rodžersija	<i>Rodgersia</i>	Bronze peacock	7	P9	356	8
18	Trilapė draika	<i>Gillenia trifoliata</i>		3	P9	178	4
19	Vaistinė notra	<i>Stachys officinalis</i>		5	P9	262	11
20	Plačialapis katilėlis	<i>Campanula latifolia</i>	baltas	3	P9	133	3
21	Plačialapis katilėlis	<i>Campanula latifolia</i>	violetinis	4	P9	222	5
22	Kelminis papartis	<i>Dryopteris filix-mas</i>		4	P9	222	5
23	Alūnė	<i>Heuchera villosa</i>	Chantilly	6	P9	311	7
24	Kvapusis lipikas	<i>Galium odorata</i>		20	P9	1049	4
25	Hakonė	<i>Hakonechloa macra</i>	Beni Kaze	3	P9	157	8
26	Astras	<i>Aster macrophyllus</i>	Twilight	4	P9	222	5
27	Astras	<i>Aster divaricatus</i>		7	P9	356	8
28	Plukė	<i>Anemone hybrida</i>	Honorine Jobert	5	P9	267	6
29	Didžioji astrantija	<i>Astrantia major</i>	Roma	2	P9	105	5
30	Raselo gumbenė	<i>Phlomis russeliana</i>		1	P9	44	1
				100		5261	112
31	Botaninė tulpė	<i>Tulipa clusiana</i> var. <i>stellata</i>			svogūnėlis	1,786 vnt.	3vnt./m²
Ž04							
32	Miškinė obelis	<i>Malus sylvestris</i>			18-20 cm WBR/RB/BR STD, 280-300 m aukščio	3	
33	Miškinė lelija	<i>Lilium martagon</i>			Svogūnėlis	17	
34	Paprastoji pakalnūtė	<i>Convallaria majalis</i>			P9-C2	39	12 vnt./m²
35	Pavasarinė raktažolė	<i>Primula veris</i>			P9-C2	11	
36	Kalninė viksva	<i>Carex montana</i>			P9-C2	8	
37	Borbašo gvazdikas	<i>Dianthus borbasii</i>			P9-C2	8	
38	Geltonžiedė žvaigždūnė	<i>Scabiosa ochroleuca</i>			P9-C2	3	
39	Plačialapė veronika	<i>Veronica teucrium</i>			P9-C2	5	
40	Lieknoji plukė	<i>Anemone sylvestris</i>			P9-C2	17	
41	Šakotasis šiaudenis	<i>Anthericum ramosum</i>			P9-C2	18	
42	Kiškio ašarėlės	<i>Briza media</i>			P9-C2	20	
43	Paprastasis čiobrelis	<i>Thymus serpyllum</i>			P9	150	
44	Paprastoji vingiorykštė	<i>Filipendula vulgaris</i>			P9-C2	23	
45	Didžiažiedis katilėlis	<i>Campanula persicifolia</i>			P9-C2	1	
46	Kvapusis lipikas	<i>Galium odorata</i>			P9-C2	20	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05.1	2	9	0

Eil. Nr.	LT pavadinimas	LOT pavadinimas	Veislė	Zona	Sodmens parametrai	Kiekis, vnt.	Vnt./m²
						323	
47 Biologinės įvairovės palaikymo priemonės grunte							
47.1. A	Kamanių inkilas grunte				20x20 cm	1	
47.2 B	Negyva mediena užkasta į gruntą				30x40 cm	1	
Ž05							
48	Kalninis serbentas	<i>Ribes alpinum</i>			C2 40-60 cm aukščio	280	7 vnt./m²
Ž06							
49 M	Lamarko medlieva			3	nuo 3 kamienų, MLTSTM 180-200 cm aukščio	3	9 vnt./m²
50 R	Rožė	<i>Rosa</i>	<i>Schone vom see</i>	8	C2, 70 cm aukščio	8	
51 S	Mėlitas	<i>Sesleria nitida</i>			C2	12	
52	Barškė	<i>Baptisia</i>	Solar Flare	7	Dideli krūmai, 60 cm pločio, 50-70 aukščio	6	
53	Barškė		Alba	4	Dideli krūmai, 60 cm pločio, 50-70 aukščio	4	
54	Taukė uplandinė	<i>Symphytum x uplandicum</i>	Axminster Gold	36	C2	36	
55	Viduvis	<i>Centranthus ruber</i>	Albus	54	C2	54	
56	Kalninė bajorė	<i>Centaurea montana</i>	Amethyst in Snow	21	C2	21	
57	Raudonžiedis snaputis	<i>Geranium sanguineum</i>		30	C2	30	
58	Jukalapė zunda	<i>Eryngium yuccifolium</i>		20	C2	20	
59	Japoninė plukė	<i>Anemone tomentosa</i>	Robotissima	16	C2	16	
60	Gojinis šalavijas	<i>Salvia nemorosa</i>	Rosakönigin	10	C2	10	
61	Veronikūnas	<i>Veronicastrum virginicum</i>	White cloud, Album	45	C2	45	
62	Šiurkštusis saulakis	<i>Helianthus helianthoides</i>	Lorraine Sunshine	47	C2	47	
63	Smailiažiedis lendrūnas	<i>Calamagrostis x acutiflora</i>	Overdam	26	C2	26	
64	Tulpė	<i>Tulipa</i>	Cream flag	432	Svogūnėlis	432	6 vnt./m²
65	Astras	<i>Aster macrophyllus</i>	Twilight	17	C2	17	
66	Kvapioji dedešva	<i>Malva moschata</i>		3	C2	3	
67	Kvapioji dedešva	<i>Malva moschata</i>	Alba	26	C2	26	
68	Čiobrelis	<i>Thymus procox</i>	Albiflorus	66	C2	66	
69	Gumbenė	<i>Phlomis tuberosa</i>	Amazon	19	C2	19	
70	Pirštuotasis penstemonas	<i>Penstemon digitalis</i>	Red husker superior	15	C2	15	
71	Rusinė bajorė	<i>Centaurea ruthenica</i>		15	C2	15	
72	Vernonija	<i>Vernonia lettermannii</i>		19	C2	19	
73	Gelsvoji žvaigždūnė	<i>Scabiosa ochroleuca</i>		30	C2	30	
74	Rudbekija	<i>Rudbeckia trilobata</i>	Prairie Glow	33	C2	33	
75	Virgininis veronikūnas	<i>Veronicastrum virginicum</i>	Lavendelturm	22	C2	22	
76	Rytinė laumenė	<i>Doronicum Orientale</i>		17			
77	Kamasija	<i>Camassia caerulea</i>	Leitchlinii	73	Svogūnėlis	73	3 vnt./m²
Ž07							
Reikalavimas: ne veislės, o grynos rūšys							
				%		476	7vnt./m²
78	Šluotelinė viksva	<i>Carex paniculata</i>		5	P9-C2	24	
79	Pelkinė neužmirštuolė	<i>Myosotis palustris/scorpioides</i>		15	P9-C2	95	
80	Paprastoji raudoklė	<i>Lythrum salicaria</i>		5	P9-C2	24	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05.1	3	9	0

Eil. Nr.	LT pavadinimas	LOT pavadinimas	Veislė	Zona	Sodmens parametrai	Kiekis, vnt.	Vnt./m²
81	Sibirinis vilkdalgis	<i>Iris Sibirica</i>		10	P9-C2	48	
82	Vaistinis valerijonas	<i>Valeriana officinalis</i>		5	P9-C2	24	
83	Vaistinė šventagaršvė	<i>Angelica archangelica</i>		10	P9-C2	48	
84	Paprastasis burbulis	<i>Trollius europaeus</i>		5	P9-C2	24	
85	Siauralapis vingiris	<i>Thalictrum lucidum</i>		15	P9-C2	71	
86	Gyvatžolė	<i>Bistorta major</i>		5	P9-C2	24	
87	Pelkinė vingiorykštė	<i>Filipendula ulmaria</i>		15	P9-C2	71	
88	Gaisrena	<i>Lychnis flos-cuculi</i>		5	P9-C2	24	
89	Baltagalvė	<i>Leucanthemum vulgare</i>		5	P9-C2	24	
				100		476	
Ž08							5vnt./m²
89a	Tarpinis kukmedis	<i>Taxus media</i>	Hiksii		C2 40-60 cm aukščio	12	
89b	Sodinė meškytė	<i>Symphoricarpos × chenaultii</i>	FIESTA BERRY, Hancock		C2 40-60 cm aukščio	180	3/m²
89c G	Gebenė lipikė	<i>Hedera helix</i>			C2, 1 m aukščio su natūralios medžiagos atrama, tvirtinama/atremiam a prie fasado	20	
Ž09							
Sodinama grupėmis po 3-5 tos pačios rūšies augalus							
				%		700	4-5 vnt/1m²
90	Pilkoji lanksva	<i>Spiere axcinera</i>	Grefshein		C2 30-40 cm aukščio	6	augalui skiriamas ~1 m²
91	Astilbė	<i>Astilbe x arendsii Kvele</i>	Peach Blossom	10	C2	70	
92	Kalninė viksva	<i>Carex montana</i>		10	C2	70	
93	Brunera	<i>Brunnera macrophylla</i>	Jack Frost	10	C2	70	
94	Sinavdlapis vingiris	<i>Thalictrum aquilegiifolium</i>	Nimbus Pink'	10	C2	70	
95	Paprastasis arunkas	<i>Aruncus dioicus</i>	Horatio	10	C2	70	
96	Rodžersija	<i>Rodgersia</i>	Bronze peacock	10	C2	70	
97	Plukė	<i>Anemone hybrida</i>	Honorine Robert	10	C2	70	
98	Skėstašakis astras	<i>Eurybia divaricata</i>		10	C2	70	
99	Brunera	<i>Brunnera wielkolistna</i>	BETTY BOWRING	10	C2	70	
99b	Eleboras	<i>Helleborus hybridus</i>		10	C2	70	
				100			
Ž10A - 1 eilė nuo gatvės							
100	Kaukazinė slyva	<i>Prunus cerasifera</i>			8-20 cm apimtis WBR/RB/BR , 180-200 cm aukščio	6	
101	Putinas	<i>Viburnum opulus</i>			C5 MLTSTM 140-150 cm aukščio	3	
102	Baltoji sedula	<i>Cornus alba</i>	Elegantissima		C2 40-60 cm aukščio	13	
103	Raudonoji sedula	<i>Cornus sanguinea</i>	Magic flame		C2 40-60 cm aukščio	4	
104	Kalninis serbentas	<i>Ribes alpinum</i>			C2 40-60 cm aukščio	808	8 vnt/1m²
Ž10B - 1 eilė nuo gatvės							
120	Sidabrinė liepa	<i>Tilia tomentosa</i>	Varsaviensis	Nr. 45-53	20-30 cm apimtis WBR/RB STD, 3-4 m aukščio	9	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05.1	4	9	0

Eil. Nr.	LT pavadinimas	LOT pavadinimas	Veislė	Zona	Sodmens parametrai	Kiekis, vnt.	Vnt./m²
105	Kaukazinė slyva	Prunus cerasifera			8-20 cm apimtis WBR/RB/BR , 130-150 cm aukščio	16	
106	Putinas	Viburnum opulus			C5 MLTSTM 140-150 cm aukščio	10	
107	Baltoji sedula	Cornus alba	Elegantissima		C2 40-60 cm aukščio	48	
108	Raudonoji sedula	Cornus sanguinea	Magic flame		C2 40-60 cm aukščio	28	
109	Kalninis serbentas	Ribes alpinum			C2 40-60 cm aukščio	3432	8 vnt/1m²
Ž10C - 1 eilė nuo gatvės							
110	Baltoji tuopa	Populus alba	Nivea	Nr.1-6	20-30 cm WBR/RB STD, 280-300 m aukščio	6	
111	Gražiažiedė veigelė	Weigela florida	Candida		C2 40--60 cm aukščio	65	5 vnt/1m²
112	Japoninė lanksva	Spirea japonica	Goldmound		C2 40-60 cm aukščio	330	5 vnt/1m²
113	Pilkoji lanksva	Spierea x cinerea	Grefshein		C5 100-110 cm aukščio	105	5 vnt/1m²
115	Kalninis serbentas	Ribes alpinum			C2 40-60 cm aukščio	959	7 vnt/1m²
116	Baltoji sedula	Cornus alba	Kasselringi		C2 30-40 cm aukščio	3	
Ž10D - 1 eilė nuo gatvės							
117	Trakinis klevas	Acer campestre	Huibers elegant	Nr. 15-25	20-30 cm WBR/RB STD, 280-300 m aukščio	11	
118	Kalninis serbentas	Ribes alpinum			C2 40-60 cm aukščio	826	7 vnt/1m²
119	Japoninė lanksva	Spirea japonica	Goldmound		C2 40-60 cm aukščio	85	5 vnt/1m²
Ž11							
128	Kalninis serbentas	Ribes alpinum			C2 40-60 cm aukščio	574	7 vnt/1m²
129	-						
Ž12							
130	Baltoji sedula	Cornus alba	Sibirica variagata		C2 40-50 cm aukščio	84	3 vnt/1m²
Ž13							
131	Paprastasis lazdynas	Corylus avellana			C5 MLTSTM 200 cm aukščio	13	
132	Putinas	Viburnum opulus			C5 MLTSTM 150-160 cm aukščio	19	
133	Pūkuotji alyva	Syringa patula	Miss Kim		C5 MLTSTM 100-110 cm aukščio	4	
134	Baltoji sedula	Cornus alba	Elegantissima		C2 40-60 cm aukščio	46	
135	Baltoji sedula	Cornus alba	Kasselringi		C2 40-60 cm aukščio	586	3 vnt/1m²
136	Europinis kukmedis	Taxus bacata	F		C2 30-40 cm aukščio	64	4 vnt/1m²
137	Pažeitas vietas užsėti SUD2 maišant su pievinės miglės ir raudonojo eraičino sėklomis santykiu 1:1:1. Šalia gatvės galima atkurti ir dabar saviavaldybės suprojektuotus želdinius, jei pavyks tinkamai išsaugoti.					nustatyti postatviu laikotarpiu	
Ž14							
138	Pilkoji lanksva	Spiere axcinera	Grefshein		C5 110-120 cm aukščio	208	4 vnt/1m²

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05.1	5	9	0

Eil. Nr.	LT pavadinimas	LOT pavadinimas	Veislė	Zona	Sodmens parametrai	Kiekis, vnt.	Vnt./m²
139	Kaukazinė slyva	<i>Prunus cerasidera</i>			8-20 cm WBR/RB/BR , 130-150 cm aukščio	4	
140	Baltoji sedula	<i>Cornus alba</i>	Elegantissima		C2 40-60 cm aukščio	3	
Ž15							
141	Baltoji sedula	<i>Cornus alba</i>	Sibirica variagata	Ž15	C2 40-50 cm aukščio	(162+39+135)=336	3 vnt/1m²
142	Kalninis serbentas	<i>Ribes alpinum</i>		Ž15B	C2 20-30 cm aukščio	144	6 vnt/1m²
P1-P2-O-P3-P4-P5							
Pirma eilė ant kraigo viršaus iš didelių medžių - alėjos formavimas Pageidauja, jog sodmenys būtų išauginti Lietuvoje							
	Medžiai ir krūmai						
143.1D	Paprastoji pušis*	<i>Pinus sylvestris</i>	Ne veislinis		20-30 cm WBR/RB/BR STD, 280-300 cm aukščio	13	
144.2D	Paprastasis ažuolas*	<i>Quercus robur</i>	Ne veislinis		20-30 cm WBR/RB/BR STD, 280-300 cm aukščio	1	
145.4D	Paprastasis klevas*	<i>Acer platanoides</i>	Ne veislinis		20-30 cm WBR/RB/BR STD, 280-300 cm aukščio	17	
146.6	Paprastasis* šermukšnis	<i>Sorbus aucuparia</i>	Ne veislinis		20-30 cm WBR/RB/BR STD, 280-300 cm aukščio	23	
147.7D	Paprastasis beržas*	<i>Betula pendula</i>	Ne veislinis		20-30 cm WBR/RB/BR STD, 280-300 cm aukščio	13	
148.8	Paprastasis lazdynas*	<i>Coryllus avellana</i>	Ne veislinis		C5 MLTSTM 150-160 cm aukščio	6	
149.9D	Paprastasis skroblas*	<i>Carpinus betulus</i>	Ne veislinis		20-30 cm WBR/RB/BR STD, 280-300 cm aukščio	18	
150.12	Vienapiestė gudobelė*	<i>Crataegus monogyna</i>	Ne veislinis		20-30 cm WBR/RB/BR STD, 280-300 cm aukščio	2	
151.13	Paprastasis putinas*	<i>Viburnum opulus</i>	Ne veislinis		C5 MLTSTM 150-160 cm aukščio	13	
152.15	Miškinė kriaušė*	<i>Pyrus communis var. pyraeaster</i>	Ne veislinis		20-30 cm WBR/RB/BR STD, 280-300 cm aukščio	12	
153.18D	Kalninė guoba*	<i>Ulmus glabra</i>	Ne veislinis		20-30 cm WBR/RB/BR STD, 280-300 cm aukščio	5	
					Iš viso:	123	
Visų kitų šlaitų dalių apsodinimas. Naudojami mažesni sodmenys negu alėjai formuoti ant kraigo. Reikalavimas: daugiau nei 70 proc. medžių rūšių sodmenų turi būti išauginti Lietuvoje. Tik negavus sodmenų Lietuvoje, galima ieškoti tiekėjų kitose šalyse							
154.1D	Paprastoji pušis	<i>Pinus sylvestris</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	18	
155.2D	Paprastasis ažuolas	<i>Quercus robur</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	6	
156.3D	Trapusis gluosnis	<i>Salix fragilis</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	52	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05.1	6	9	0

Eil. Nr.	LT pavadinimas	LOT pavadinimas	Veislė	Zona	Sodmens parametrai	Kiekis, vnt.	Vnt./m²
157.4D	Paprastasis klevas	<i>Acer platanoides</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	23	
158.5	Paprastoji ieva	<i>Padus avium</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	81	
159.6	Paprastasis šermukšnis	<i>Sorbus aucuparia</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	28	
160.7D	Paprastasis beržas	<i>Betula pendula</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	31	
161.8	Paprastasis lazdynas	<i>Coryllus avellana</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	18	
162.9D	Paprastasis skroblas	<i>Carpinus betulus</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	30	
163.10	Paprastoji vinkšna	<i>Ulmus laevis</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	25	
164.11	Mažalapė liepa	<i>Tilia cordata</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	4	
165.12	Vienapiestė gudobelė	<i>Crataegus monogyna</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	27	
166.13	Paprastasis putinas	<i>Viburnum opulus</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	60	
167.14	Purpurinis karklas	<i>Salix purpurea</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	31	
168.15	Miškinė kriaušė	<i>Pyrus communis var. pyraeaster</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	22	
169.16	Blindė	<i>Salix caprea</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	16	
170.17	Karpotasis ožekšnis	<i>Euonymus verrucosus</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	22	
171.18D	Kalninė guoba	<i>Ulmus glabra</i>	Ne veislinis		10-30 cm WBR/RB/BR STD, 100-250 cm aukščio	13	
172.G	Gebenė lipikė	<i>Hedera helix</i>			C2, 1 m aukščio, su natūralios medžiagos atrama	39	
					Iš viso:	546	
Biologinės įvairovės palaikymo priemonės grunte							
173.1.A	Kamanių inkilas grunte				20x20 cm	20	
173.2.B	Negyva mediena užkasta į gruntą				30x40 cm	10	
P1-P2-O-P3-P4-P5 Pievos sudėtis, kuri purškiama su hidrosėja ant šlaitų SUD2							
Reikalavimas: sėklų mišinio sudėtis negali būti keičiama rangovo nuožiūra							
174		Įvairiažolės:	Sėklų kiekis, 1 kg				
174.1		<i>Achillea millefolium</i>	0,005			25kg	3 g/1m²
174.2		<i>Anthylis vulneraria</i>	0,020				

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05.1	7	9	0

Eil. Nr.	LT pavadinimas	LOT pavadinimas	Veislė	Zona	Sodmens parametrai	Kiekis, vnt.	Vnt./m²
174.3		<i>Campanula persicifolia</i>	0,005				
174.4		<i>Dianthus deltoides</i>	0,080				
174.5		<i>Filipendula vulgaris</i>	0,080				
174.6		<i>Fagaria vesca</i>	0,002				
174.7		<i>Galium verum</i>	0,020				
174.8		<i>Leontodon hispidus</i>	0,020				
174.9		<i>Leucanthemum vulgare</i>	0,013				
174.10		<i>Lotus corniculatus</i>	0,020				
174.11		<i>Ranunculus bulbosus</i>	0,020				
174.12		<i>Rhinanthus serotinus</i>	0,020				
174.13		<i>Pimpinella saxifraga</i>	0,020				
174.14		<i>Medicago lupulina</i>	0,010				
174.15		<i>Myosotis sylvatica</i>	0,080				
174.16		<i>Prunella vulgaris</i>	0,010				
174.17		<i>Sabaciosa ochroleuca</i>	0,010				
174.18		<i>Silene nutans</i>	0,010				
174.19		<i>Primula veris</i>	0,040				
174.20		<i>Potentilla argentea</i>	0,020				
174.21		<i>Lychnis viscaria</i>	0,020				
174.22		<i>Plantago media</i>	0,005				
174.23		<i>Thymus pulegioides</i>	0,020				
			0,550				
175		Žolės					
175.1		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	0,170				
175.2		<i>Cynosurus cristatus</i>	0,140				
175.3		<i>Agrostis capillaris</i>	0,120				
175.4		<i>Briza media</i>	0,020				
			0,450				
P1-P2-O-P3-P4-P5 Pomedžio augalija Reikalavimas: sodinamos grynos rūšys, ne veislės							
				% dalis		40 000 sodinukų	
176	Geltonžiedė plukė	<i>Anemone ranunculoides</i>		5		2000	5 vnt./1m²
177	Baltažiedė plukė	<i>Anemone nemorosa</i>		5		2000	
178	Triskiautė žibuoklė	<i>Hepatica nobilis</i>		10		4000	
179	Paprastoji raktažolė	<i>Primula veris</i>		5		2000	
180	Kalninė viksva	<i>Carex montana</i>		5		2000	
181	Kelminis papartis	<i>Dryopteris filix-mas</i>		5		2000	
182	Kvapusis lipikas	<i>Galium odoratum</i>		5		2000	
183	Šliaužiančioji vaisgina	<i>Ajuga reptans</i>		2		800	
184	Geltonžiedis šalmutis	<i>Lamium galeobdolon</i>		5		2000	
185	Paprastoji pakalnutė	<i>Convallaria majalis</i>		15		6000	
186	Paprastoji žemuogė	<i>Fragaria vesca</i>		30		12000	
187	Vaistinė notra	<i>Stachys officinalis</i>		3		1200	
188	Paprastasis čiobrelis	<i>Thymus pulegioides</i>		5		2000	
				100	Iš viso:	40000	
Ž16 Gyvatvorė							
189	Paprastasis skroblas	<i>Carpinus betulus</i>			3-10 cm WBR/RB STD, 100-120 cm aukščio	3 768	
					Iš viso	3 768	
Ž17 Vazonai 12+14 m²							

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05.1	8	9	0

Eil. Nr.	LT pavadinimas	LOT pavadinimas	Veislė	Zona	Sodmens parametrai	Kiekis, vnt.	Vnt./m ²
190	Rožė Shone vom see	<i>Rosa</i>	<i>Schone vom see</i>	1.	Gali būti plikom šaknim, C2 40-60 cm aukščio	19	
191	Viendienė Arctic Snow	<i>Hemerocallis</i>	<i>Arctic snow</i>	2.	C2	27	
192	Astras	<i>Aster macrophyllus</i>	<i>Twilight</i>	3.	C2	13	
193	Spalvotoji karpazolė	<i>Euphorbia polychroma</i>		4.	C2	35	
194	Mėlitas	<i>Sesleria nitida</i>		5.	C2	58	
195	Viduvis	<i>Centranthus ruber</i>	<i>Albus</i>	6.	C2	36	
196	Pavasarinė raktažolė	<i>Primula veris</i>	<i>Cabrillo yellow</i>	7	P9	19	3 vnt./m ²
197	Šakotasis šiaudenis	<i>Anthericum ramosum</i>		8.	C2	19	
198	Tulpė	<i>Tulipa</i>	<i>Cream flag</i>	9.	svogūnėlis	130	5vnt./m ²
199	Rūgtis	<i>Persicaria</i>	<i>Alba</i>	10.	P9	8	
200	Katžolė	<i>Nepeta</i>	<i>Junior Walker</i>	11.	C2	19	
201	Rytinė laumenė	<i>Doronicum Orientale</i>		12.	P9	26	1vnt./m ²
					Iš viso:	279	

Paiškinimai:

Skaičiai prieš raides WBR/RB/BR

WBR

RB

BR

STD

MLTSTM

BIO

Kamieno apimtis metro aukštyje

Šaknų gumulas džiuo maiše, sutvirtintas viela

Tik džiuo maiše

Plikos šaknys

Medis vienu kamieniu

Daugiakamienis

Biologinės įvairovės palaikymo priemonės

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05.1	9	9	0

SAŅAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 5.2

I etapas

Sodinami augalai prie dviračių tako

Eil. Nr.	LT pavadinimas	LOT pavadinimas	Veislė	Zona	Sodmens parametrai	Kiekis, vnt.	Vnt./m²
Ž03							
				%			
12	Triskiautė žibuoklė	Hepatica nobilis		4	P9	27	
13	Pavasarinė raktažolė	Primula veris		5	P9	32	
14	Brunera	Brunnera macrophylla	Jack Frost	4	P9	26	
15	Sinavadlapis vingiris	Thalictrum aquilegiifolium	Nimbus Pink'	5	P9	32	
16	Hibridinis snaputis	Geranium hybridum	Rozanne	8	P9	51	
17	Rodžersija	Rodgersia	Bronze peacock	7	P9	44	
18	Trilapė draika	Gillenia trifoliata		3	P9	22	
19	Vaistinė notra	Stachys officinalis		5	P9	32	
20	Plačialapis katilėlis	Campanula latifolia	baltas	3	P9	16	
21	Plačialapis katilėlis	Campanula latifolia	violetinis	4	P9	27	
22	Kelminis papartis	Dryopteris filix-mas		4	P9	27	
23	Alūnė	Heuchera villosa	Chantilly	6	P9	38	
24	Kvapusis lipikas	Galium odorata		20	P9	128	
25	Hakonė	Hakonechloa macra	Beni Kaze	3	P9	19	
26	Astras	Aster macrophylus	Twilight	4	P9	27	
27	Astras	Aster divaricatus		7	P9	44	
28	Plukė	Anemone hybrida	Honorine Jobert	5	P9	33	
29	Didžioji astrantija	Astrantia major	Roma	2	P9	13	
30	Raselo gumbenė	Phlomis russeliana		1	P9	5	
				100		644	
31	Botaninė tulpė	Tulipa clusiana var. stellata			svogūnėlis	214	3vnt./ m²
Ž10E - 2 eilė nuo gatvės							
120	Sidabrinė liepa	Tilia tomentosa	Varsaviensis	Nr. 7-14	20-30 cm apimtis WBR/RB STD, 3-4 m aukščio	8	
122	Pūkuotji alyva	Syringa patula	Miss Kim		C5 MLTSTM 140-150 cm aukščio	11	
123	Baltoji sedula	Cornus alba	Kasselringi		C2 30-40 cm aukščio	44	

0	2025-01	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			
	Realprojekto Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 Įmonės kodas: 304204010			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., BALTOJO TILTO, A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGMANTŲ G., TILTO 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			
	mmap. T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 Įmonės kodas: 303091182						
					Statinio numeris ir pavadinimas		
25326	SPV	V. Aleksandrovas		-			
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas		Dokumento pavadinimas:			Laida
				SAŅAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 5.2			0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo			Lapas
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05.2			1
							2

Eil. Nr.	LT pavadinimas	LOT pavadinimas	Veislė	Zona	Sodmens parametrai	Kiekis, vnt.	Vnt./m ²
124	Kaukazinė slyva	<i>Prunus cerasidera</i>			8-20 cm WBR/RB/BR , 130-150 cm aukščio	9	
125	Japoninė lanksva	<i>Spirea japonica</i>	Goldmound		C2 40-60 cm aukščio	94	5 vnt/1m ²
126	Europinis kukmedis	<i>Taxus x media</i>	Hicksii		C5 100-110 cm aukščio	108	12 vnt. už suolo
127	Putinas	<i>Viburnum opulus</i>			C5 MLTSTM 150 cm aukščio	1	

Paiškinimai:

Skaičiai prieš raides WBR/RB/BR

WBR

RB

BR

STD

MLTSTM

BIO

Kamieno apimtis metro aukštyje

Šaknų gumulas džiuto maiše, sutvirtintas viela

Tik džiuto maiše

Plikos šaknys

Medis vienu kamieniu

Daugiakamienis

Biologinės įvairovės palaikymo priemonės

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-05.2	2	2	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 6.1
I etapas. Sodinamų augalų žemės darbai

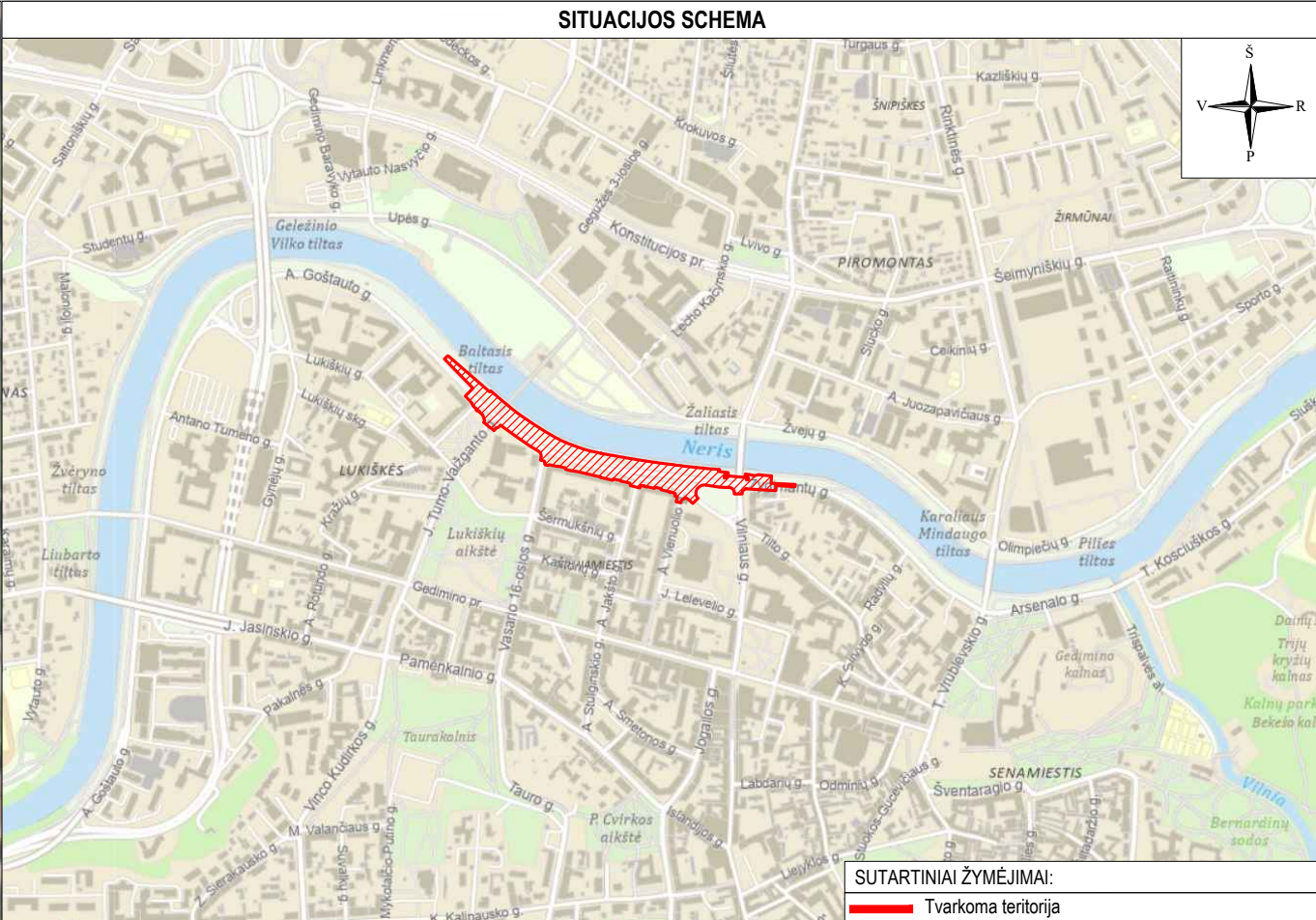
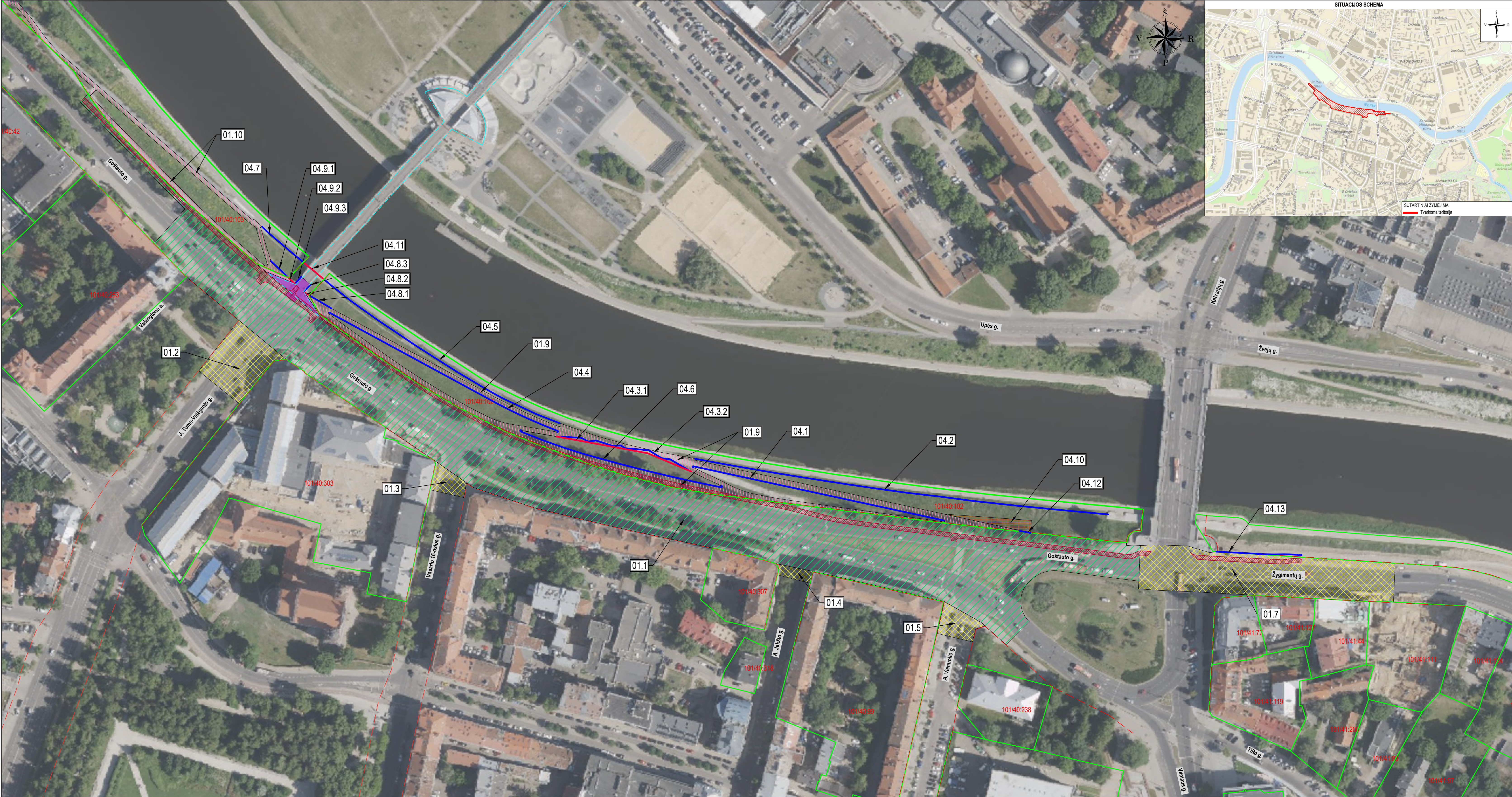
Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys	Žymėjimas plane
Nauji pagrindai želdynų įrengimui					
Grunto Nr. 1 sudėtis bendrame 939,0 m ³ kiekyje					
Kompostas be durpių	TS 04	m ³	93,9		
Traiškytas keramzitas	TS 04	m ³	187,8	4-8 mm frakcija	
Juodžemis	TS 04	m ³	657,3	Derlingas dirvožemis	
Grunto Nr. 2 sudėtis bendrame 391,1 m ³ kiekyje					
Kompostas be durpių	TS 04	m ³	78,2		
Priemolis	TS 04	m ³	78,2		
Juodžemis	TS 04	m ³	234,6	Derlingas dirvožemis	
Skiedrų mulčas	TS 04	m ³	223,4		
Mineralinis mulčas	TS 04	m ³	5,1		
Vazonai prie Baltojo tilto					
Drenažinė membrana su geotekstile	TS 04	m ²	90,0		
Keramzitas drenažui	TS 04	m ³	4,0		
Skiriamasis sluoksnis	TS 04	m ²	32,0		
Žalių stogų substratas	TS 04	m ³	26,0		
Šalinami pagrindai įrengiant želdynus					
Šalinamas gruntas	TS 04	m ³	61,5	Sutankintas žvyro pagrindas	P1-P2-0-P3-P4-P5
Šalinama geotekstilė	TS 04	m ²	150,0	Didelių medžių duobių vietose	P1-P2-0-P3-P4-P5
Šalinamas gruntas	TS 04	m ³	356,4	Velėnos pašalinimas	Ž01, Ž02, Ž09, Ž13
Šalinamas gruntas	TS 04	m ³	16,9	Iki 5 cm viršutinis dirvos sl.	Ž03
Šalinamas gruntas	TS 04	m ³	97,5	Kietųjų dangų ir pagrindų šalinimas	Ž05, Ž06, Ž12, Ž15
Grunto kalkinimas	TS 04	m ²	3882,0	Kalkių norma pagal konkr. gam.	Ž00...Ž15
Bechlorės specialiosios trąšos su huminėmis ir fulvinėmis rūgštimis	TS 04	m ²	3882,0	Norma (10kg/a). Viso 430 kg	Ž00...Ž15
Orinio kastuvo naudojimas	TS 04	m ²	1980,0		
Šaknų barjeras					
Medžių šaknų barjerų įrengimas (barjero aukštis – 1,0-1,50 m)	TS 04	m ²	100,0	Kiekis tikslinamas statybos darbų metu	
Genėjimas					
Esami medžiai, 73 vnt.	TS 04	vnt.	83		
Veja					
~ 10 cm storio dirvožemio sluoksnis užsėjant vejos sėklomis	TS 04	m ²	100,0		Ž18

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; [monės 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., BALTOJO TILTO, A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G., TILTO 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><div>Realprojekta</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></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</div> <div>-</div>		
	25326	SPV			
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas	<div>Dokumento pavadinimas:</div> <div>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 6.1</div>		Laida
					0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		<div>Dokumento žymuo</div> <div>UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-06.1</div>		Lapas
					1
					Lapų
					1

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 6.2
I etapas
Sodinamų augalų žemės darbai prie dviračių tako

Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys	Žymėjimas plane
Nauji pagrindai želdynų įrengimui					
Orinio kastuvo naudojimas	TS 04	m ²	420,0		
Šalinamas gruntas	TS 04	m ³	20,0	Iki 5 cm viršutinis dirvos sl.	Ž03
Grunto kalkinimas	TS 04	m ²	420,0	Kalkių norma pagal konkr. gam.	Ž00...Ž15
Bechlorės specialiosios trąšos su huminėmis ir fulvinėmis rūgštimis	TS 04	m ²	420,0	Norma (10kg/a). Viso 430 kg	Ž00...Ž15
Grunto Nr. 1 sudėtis bendrame 42,0 m ³ kiekyje					
Kompostas be durpių	TS 04	m ²	4,2		
Traiškytas keramzitas	TS 04	m ³	8,4	4-8 mm frakcija	
Juodžemis	TS 04	m ³	29,4	Derlingas dirvožemis	
Skiedrų mulčas	TS 04	m ³	40,0		

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; [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., BALTOJO TILTO, A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G., TILTO 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		
			-		
25326	SPV	V. Aleksandrovas			
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas			
		Dokumento pavadinimas:			
		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS NR. 6.2			Laida
					0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		Lapas
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-XX-TP-SP.SKŽ-06.2		Lapų
					1
				1	1



Statinio Nr.	Statinio pavadinimas	Pastabos
01.1	Susiekimo komunikacijos gatvės (A. Goštauto g.)	Ypatinė statinio kapitalinis remontas
01.2	Susiekimo komunikacijos gatvės (J. Tumo-Vaižganto g.)	Ypatinė statinio kapitalinis remontas
01.3	Susiekimo komunikacijos gatvės (Vasario 16-osios g.)	Ypatinė statinio kapitalinis remontas
01.4	Susiekimo komunikacijos gatvės (A. Jakšto g.)	Ypatinė statinio kapitalinis remontas
01.5	Susiekimo komunikacijos gatvės (A. Vienuolio g.)	Ypatinė statinio kapitalinis remontas
01.7	Susiekimo komunikacijos gatvės (Žygmantų g.)	Ypatinė statinio kapitalinis remontas
01.9	Susiekimo komunikacijos gatvės (Pėsčiųjų (dviračių) takas)	Nesudėtingas statinis, I gr. Naujo statinio statyba
01.10	Susiekimo komunikacijos gatvės (Pėsčiųjų (dviračių) takas)	Nesudėtingas statinis, I gr. Unik. Nr. 4400-5057-1227 Statinio rekonstravimas

Statinio Nr.	Statinio pavadinimas	Pastabos
04.1	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.2	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.3.1	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.3.2	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.4	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.5	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.6	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.7	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba

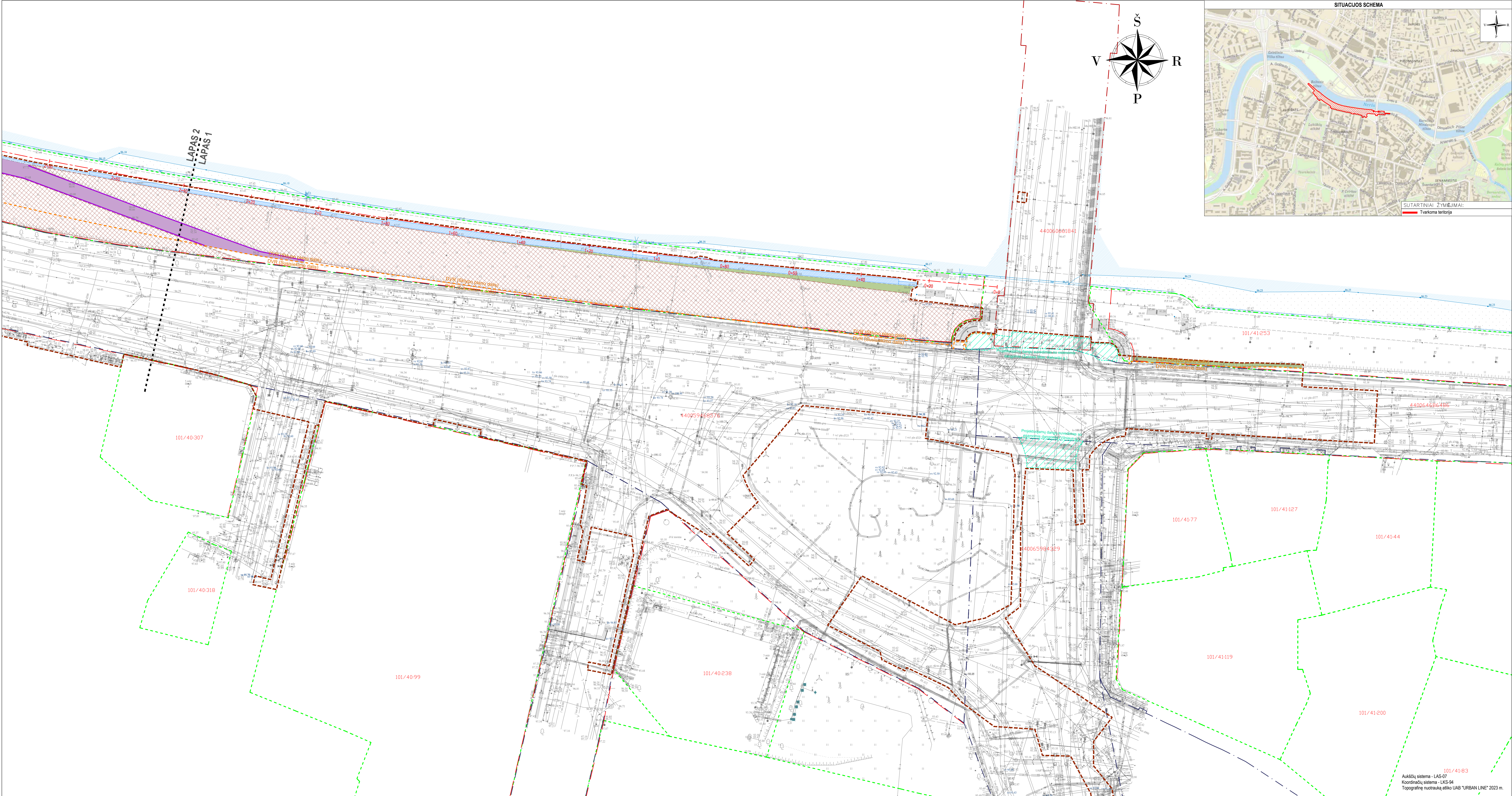
Statinio Nr.	Statinio pavadinimas	Pastabos
04.8.1	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.8.2	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.8.3	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.9.1	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.9.2	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.9.3	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.10	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.11	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba

Statinio Nr.	Statinio pavadinimas	Pastabos
04.12	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, II gr. Naujo statinio statyba
04.13	Kiti statiniai: kitos paskirties rūšiniai statiniai (atraminė sienelė)	Nesudėtingas statinis, 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 kordono 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 kordono 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)
	PROJEKTUOJAMOS ATRAMINĖS SIENELĖS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	GATVĖS RAIŠDOS LINIJOS
	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO RIBA
	PROJEKTO ETAPŲ RIBA

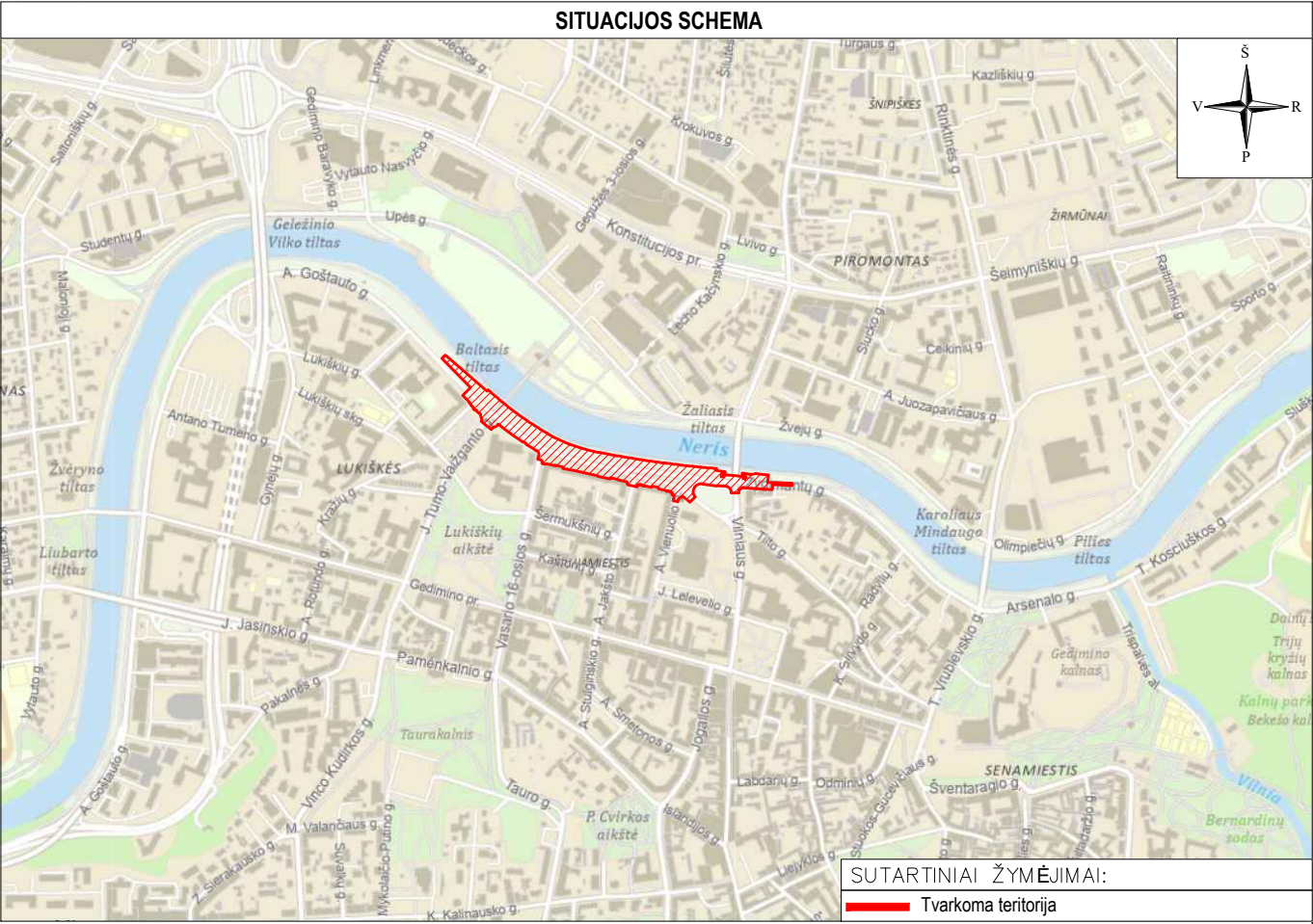
0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, kelimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.		
III URBANLINE		
Lietuvos g. 95, 02120 Vilnius. Tel. Nr. +370 699 10300. [monės kodas: 300149157]		
Realprojekta		
Parengė: g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr. +370 620 11298 [monės 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	Lapų
UL-23-0061-XX-TP-BD-B-01		Lapų
		1



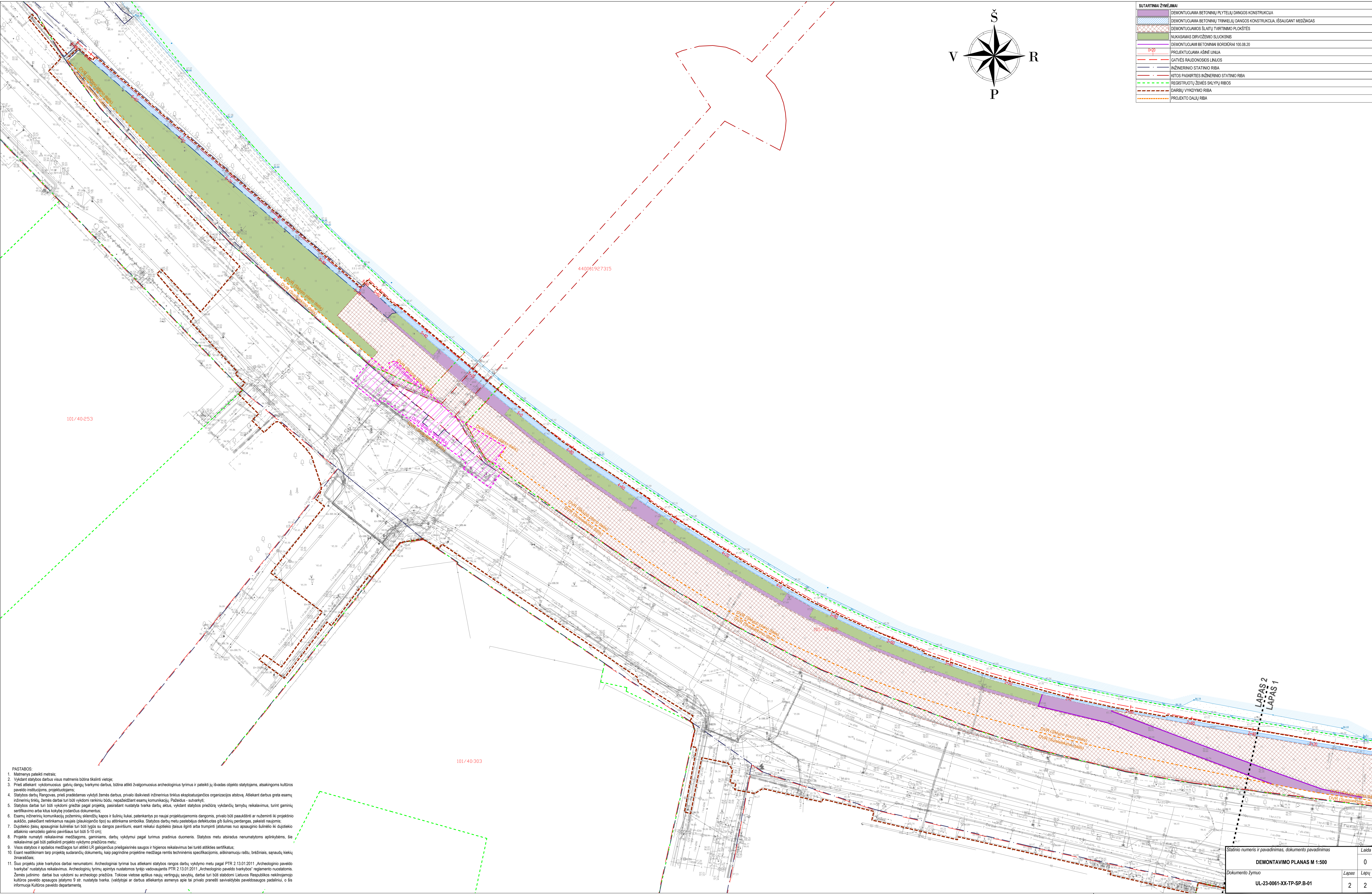
- PASTABOS:
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykdyti statybos darbus visus matmenis būtina tikrinti vietoje;
 - Prieš atliekant vykdomuosius darbus, būtina atlikti žvalgymuosius archeologinius tyrimus ir pateikti jų išvadas objekto statytojams, atsakingoms kultūros paveldo institucijoms, projektuojantiems;
 - Statybos darbus, Rangovas, prieš pradedamas vykdyti žemės darbus, privalo išskirti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greta esančių inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi raišiniu būdu, nepažeidžiant esančių komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdyti statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę rodančius dokumentus;
 - Esančių inžinerinių komunikacijų požemių skleidžių kopos ir šulinių lukai, patenkančios po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinami ar nužeminti iki projekto skaidros, pakeičiant netinkamus naujai (plaukiojimo tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbu metu pastebėjus defektuotus gfb šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
 - Dujotiekio (taisų) apsauginiai šulinėliai turi būti lygūs su dangos paviršiumi, esant reikalui dujotiekio (taisų) liginti arba trumpinti (atsiimtus nuo apsauginio šulinėlio iki dujotiekio atšakimo vamzdelio galinio paviršiaus turi būti 5-10 cm);
 - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytiems aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdaros medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Esant neaiškumams tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindinę projekto medžiagą remtis techninėmis specifikacijomis, atitinkančių raštu, brėžimais, sąnaudų kiekių žinarašiais;
 - Šiuo projektu jokie tvarkytos darbai nenumatomi. Archeologiniai tyrimai bus atliekami statybos rangos darbų vykdymo metu pagal PTR 2.13.01.2011 „Archeologinio paveldo tvarkymas“ nustatytus reikalavimus. Archeologinių tyrimų apimtį nustatomos tyrimo vadovaujantis PTR 2.13.01.2011 „Archeologinio paveldo tvarkymas“ reglamentu nustatomas. Žemės įdėjimo darbai bus vykdomi su archeologo priežiūra. Tokiose vietose apėjus naujų vertingųjų senovų, darbai turi būti stabdomi Lietuvos Respublikos nelikojamo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. nustatyta tvarka. (valdytojai ar darbus atliekantijs asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldoapsaugos padalinii, o šis informuotu Kultūros paveldo departamentą.

Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų tikslumas tikrinti ir tvarkyti (THIS)	
Data	Numeris
2023-09-08	THIS1-20230731-052274
2024-05-28	THIS1-20240516-029544
2024-09-12	THIS1-20240831-055791
2025-04-09	THIS1-20250328-0207

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	DEMONTUOJAMA BETONINIŲ PLYTELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA
	DEMONTUOJAMA BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA, IŠSAUGANT MEDŽAGAS
	DEMONTUOJAMOS ŠLAITŲ TVIRTINIMO PLOKŠTĖS
	NUKASAMOS DIRVŽEMIO SLOKŠNIS
	DEMONTUOJAMAM BETONINIAM BORDIUIRUI 100.08.20
	PROJEKTUOJAMA AŠINĖ LINIJA
	GATVĖS RAIDINGOSIOS LINIJOS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTO DALIŲ RIBA



0	2025-01	Statybos leidimai, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Lėpianio g. 95, 02120 Vilnius. Tel. Nr. +370 699 10380. Įmonės kodas: 300149157	<i>Statinio projekto pavadinimas</i> A.GOSTAUTO G., DALIES, RENGIANČI PĖŠČIŲŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO - VAJŠGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUŠ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖŠČIŲŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAREJĖ NERIES SKLYPE, KAD. NR. 101/40-102, VILNIJUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS
25326	SPV	V. Aleksandrovas
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
		<i>Statinio numeris ir pavadinimas</i> DEMONTAVIMO PLANAS M 1:500
		<i>Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas</i> DEMONTAVIMO PLANAS M 1:500
		<i>Dokumento žymuo</i> UL-23-0061-XX-TP-SP-B-01
		<i>Laida</i> 0
		<i>Lapų</i> 1 2

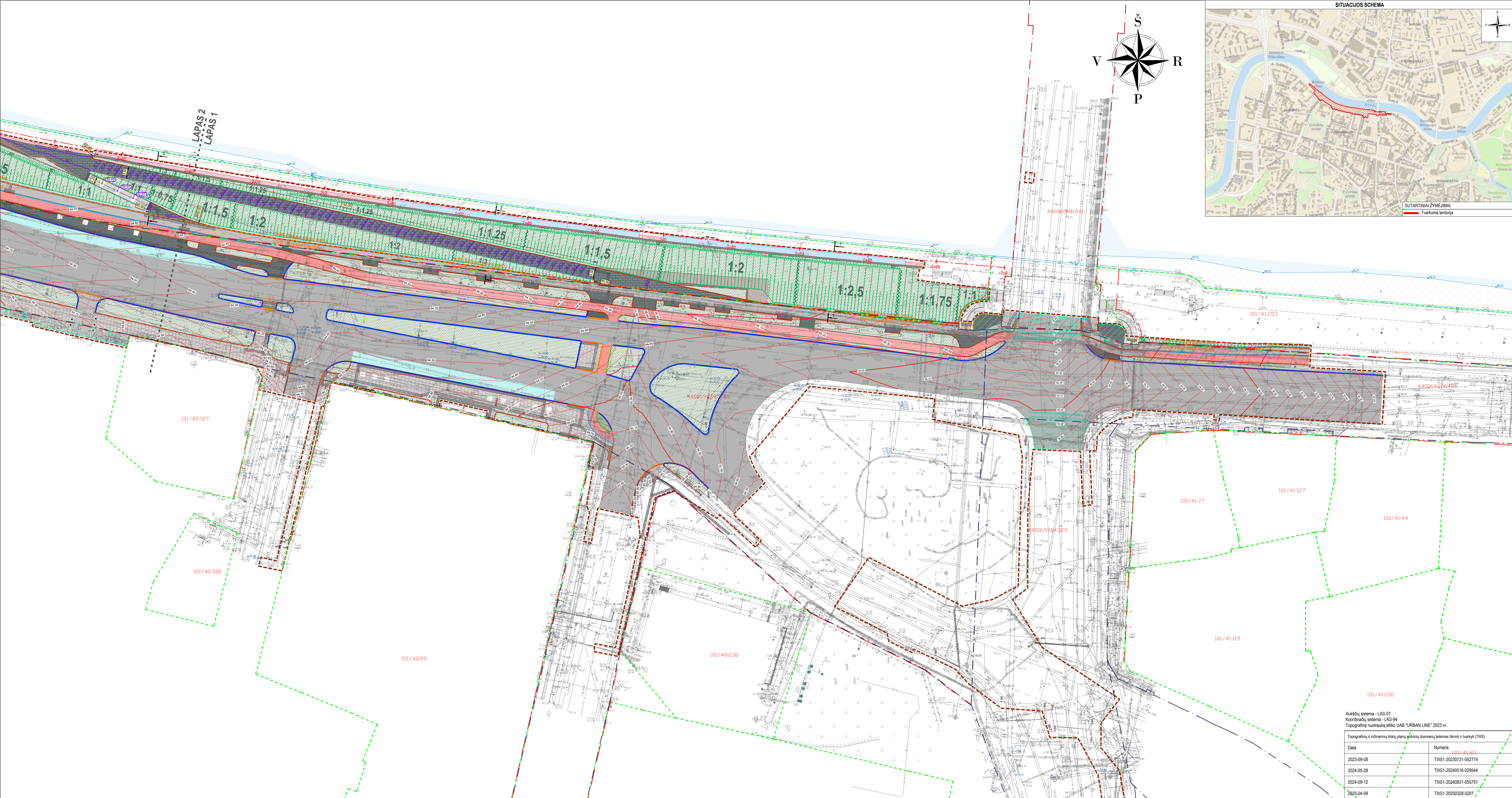


SUTARTINAI ŽYVĖJIMAI	
	DEMONTUOJAMA BETONINIŲ PLYTELŲ DANGOS KONSTRUKCIJA
	DEMONTUOJAMA BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA, IŠSAUGANT MEDŽAGAS
	DEMONTUOJAMOS ŠLIATŲ TVIRTINIMO PLOKŠTĖS
	NUKASAMAS DIRVOŽEMIO SLUKŠNIS
	DEMONTUOJAMI BETONINIAI BORDŪRAI 100.08.20
	PROJEKTUOJAMA AŠNĖ LINIJA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	KITOS PASKIRTIES INŽINERIMO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTO DAJŲ RIBA

PASTABOS:
1. Matmenys pateikti metrais;
2. Vykdyti statybos darbus visus matmenis būlina tikslinti vietoje;
3. Prieš atliekant vykdomuosius gatvių dangų tvarkymo darbus, būlina atlikti žvalgomuosius archeologinius tyrimus ir pateikti jų išvadas objekto statybojams, atsakingoms kultūros paveldo institucijoms, projektuotojams;
4. Statybos darbus Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiviešėti inžinerinius tinkus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greta esančių inžinerinių tinkų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esančių komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
5. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarką darbų aktais, vykdyti statybos priežiūrą, vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybės rodiklius dokumentus;
6. Esančių inžinerinių komunikacijų požeminių skleidžių kopos ir šulinių lukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paukužinėti ar ružinėti iki projekcinio aukščio, pakeičiant netekamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas gpb šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
7. Dujotiekio įtaisų apsauginiai šulinėliai turi būti lygūs su dangos paviršiumi, esant reikalui dujotiekio įtaisus įginti arba trumpinti (atstumas nuo apsauginio šulinėlio iki dujotiekio atstatinio vamzdelio galo paviršius turi būti 5-10 cm);
8. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinus duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti pakeičiami projekto vykdymo priežiūros metu;
9. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatams;
10. Esant reikšmingam tarp projektą sudarantių dokumentų, kaip pagrindine projekto medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų kiekių žinarašiais;
11. Šiuo projektu įskaitant darbus nenumatomi. Archeologiniai tyrimai bus atliekami statybos rangos darbų vykdymo metu pagal PTR 2.13.01.2011 „Archeologinio paveldo tvarkytės“ nustatytus reikalavimus. Archeologinių tyrimų apimtį nusistatoma lygią vidurkmeniui PTR 2.13.01.2011 „Archeologinio paveldo tvarkytės“ reglamentu nustatoma. Žemės įdėjimo darbai bus vykdomi su archeologine priežiūra. Tokiose vietose apilikus naujų vertybių sąlygų, darbai turi būti stabdomi Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. nustatyta tvarka. (valdytojai ar darbus atliekantis asmuo apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldo saugos padaliniiui, o šis informuoti Kultūros paveldo departamentą).

LAPAS 2
LAPAS 1

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
DEMONTAVIMO PLANAS M 1:500	0
Dokumentų žymuo	Lapas
UL-23-0061-XX-TP-SP-B-01	2
	2

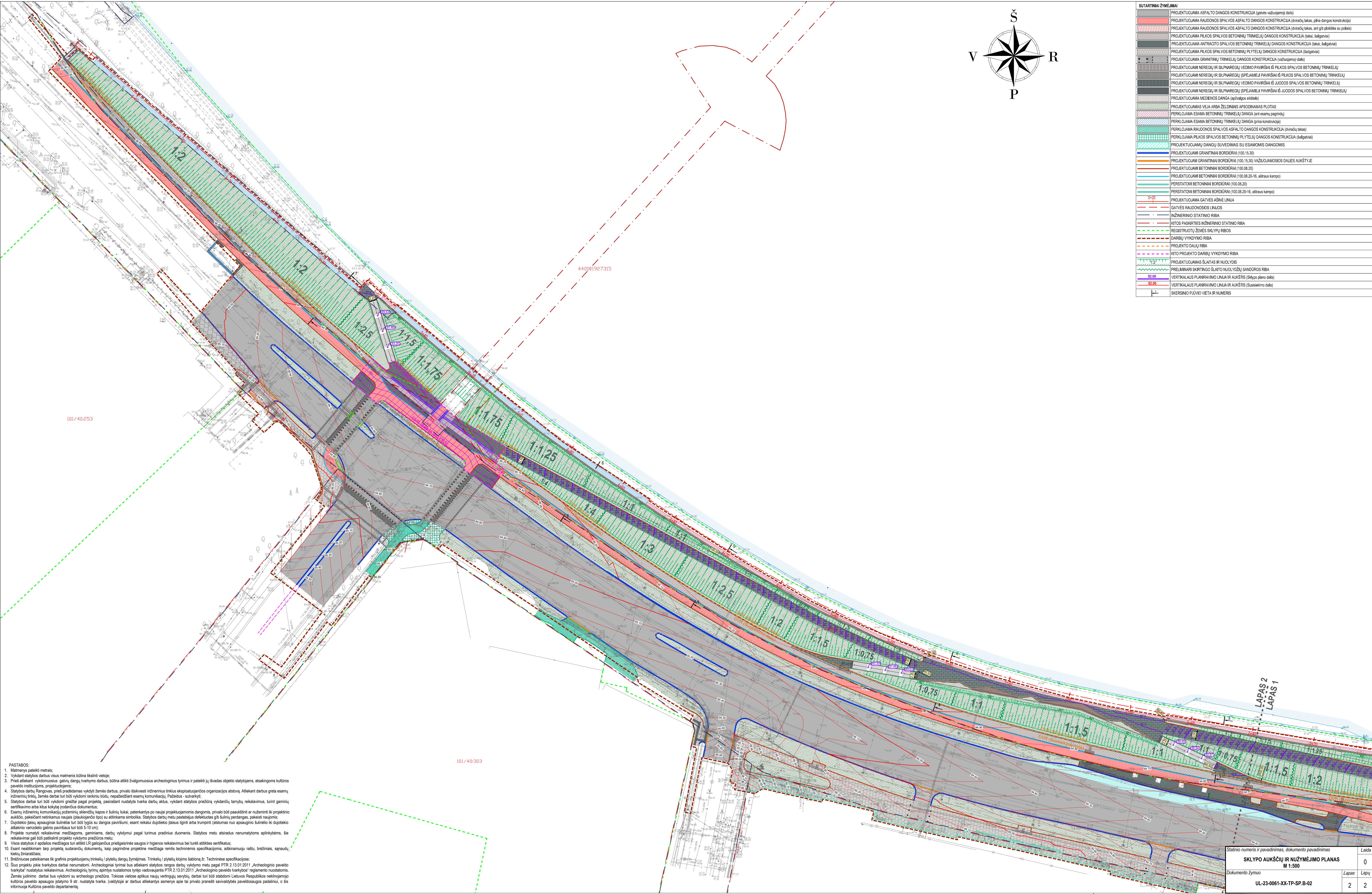


PASTABOS:

- Matmenys pateikti metrais;
- Vykstant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
- Prieš atliekant vykdomuosius pavilų darbus, būtina atlikti žvalgymus archeologinius tyrimus ir pateikti jų išvadas objekto statybojams, atsižvelgiant kultūros paveldo institucijoms, projektuojamoms;
- Statybos darbu Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiviešinti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greta esančių inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esančių komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, paisiant nustatytą tvarką darbu atlikti, vykdyti statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
- Esamų inžinerinių komunikacijų požemių skendžių kopos ir šulinių likučiai, patenkančius po naujai projektuojamoms dangomis, privalo būti pakuoti ir nužeminti iki projekto aukščio, pakeliant reikiamus naujas (pakuojantio tipo) su atitinkama simboliška. Statybos darbu metu patalpinus defektuotus gū šulinių perdangas, pakeliant naujomis;
- Duplekio įstatų apsauginis šulinių turi būti lygus su dangos paviršiumi, esant reikali duplekio įstatų arba trumpinti (atstumas nuo apsauginio šulinių iki duplekio atskirino vamzdelio galinio paviršiaus turi būti 5-10 cm);
- Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytioms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
- Esant neatitiktims tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekto medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, asmenų užrašais, brėžiniais, sąnaudų kintų žinios;
- Brėžniuose pateiktas tik grafinis projektuojamų tinkelių / plytelių dangų žymėjimas. Tinkelių / plytelių klojimo šablono žr. Techninės specifikacijos;
- Šio projekto juokė tvarkybos darbai nenumatomi. Archeologiniai tyrimai bus atliekami statybos rangos darbų vykdymo metu pagal PTR 2.13.01.2011. Archeologinio paveldo išvaidų nustatymas reikavimas. Archeologinių tyrimų apimtį nustatoma tyrimo vadovaujantis PTR 2.13.01.2011. Archeologinio paveldo išvaidų nustatymas reikavimas. Žemės judimo darbai bus vykdomi su archeologine priežiūra. Tokiose vietose apšviesti nauji, vertingųjų sąvųjų, darbai turi būti stabdomi Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. nustatyta tvarka. (valdytojai ar darbus atliekantis asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldo apsaugos padalinio, o šis informuoja Kultūros paveldo departamentą;

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI		SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI	
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (gatvės važiuojamoji dalis)		PROJEKTUOJAMA GRANITINIAI BORDŪRAI (100.15.30)
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (dviračių takas, plna dangos konstrukcija)		PROJEKTUOJAMA GRANITINIAI BORDŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (dviračių takas, ant gto plokštės su polais)		PROJEKTUOJAMA BETONINIAI BORDŪRAI (100.08.20)
	PROJEKTUOJAMA PLUKOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (takai, šaligatviai)		PROJEKTUOJAMA BETONINIAI BORDŪRAI (100.08.20-16, alsaus kampo)
	PROJEKTUOJAMA ANTRAGITO SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (takai, šaligatviai)		PERSTATOMI BETONINIAI BORDŪRAI (100.08.20)
	PROJEKTUOJAMA PLUKOS SPALVOS BETONINIŲ PLYTELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (šaligatviai)		PERSTATOMI BETONINIAI BORDŪRAI (100.08.20-16, alsaus kampo)
	PROJEKTUOJAMA GRANITINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (važiuojamoji dalis)		INŽINERINIO STATINIO RIBA
	GATVĖS RAUDONOS SPALVOS LĖNIO		INŽINERINIO STATINIO RIBA
	PROJEKTUOJAMA NEREGIŲ IR SILPNAREGIŲ VEDIMO PAVIRŠIAI IŠ PLUKOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ		REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	PROJEKTUOJAMA NEREGIŲ IR SILPNAREGIŲ VEDIMO PAVIRŠIAI IŠ PLUKOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ		DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTUOJAMA NEREGIŲ IR SILPNAREGIŲ VEDIMO PAVIRŠIAI IŠ JUODOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ		PROJEKTO DALIŲ RIBA
	PROJEKTUOJAMA MEDENOS DANGA (apšvičios aikštės)		KITO PROJEKTO DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTUOJAMA VEJA ARBA ŽELAINAS APSIDINAMAS PLOTAS		PROJEKTUOJAMA ŠLĖTAS IR NUOLYDUS
	PERKLOJAMA ESAMA BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (ant esančių pagrindu)		PRELIMINARI SKIRTINIO ŠALTO NUOLYDŽIO SANDOROS RIBA
	PERKLOJAMA ESAMA BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (pilna konstrukcija)		VERTIKALIAUS PLANIRAVIMO LINIJA IR AUKŠTIS (šilumos plano dalis)
	PERKLOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (dviračių takas)		VERTIKALIAUS PLANIRAVIMO LINIJA IR AUKŠTIS (susiekimo dalis)
	PERKLOJAMA PLUKOS SPALVOS BETONINIŲ PLYTELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (šaligatviai)		SKERSINIO PŪVIO VIETA IR NUMERS
	PROJEKTUOJAMŲ DANGŲ SUVEDIMAS IR ESAMOSIS DANGOMIS		

0	2025-01	Statybos leidimai, konkursai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Lietuvos g. 95, 02120 Vilnius; Tel. Nr. +370 699 10380; [monės kodas: 300149157]		Statinio projekto pavadinimas A.GOSTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PEŠČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO - VAIŽANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENULIO G. A. JAKŠTO G. VILNIAUS G., ŽYGIANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETUŠŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PEŠČIŲJŲ TAKO IR KIVŲ INŽINERINĮ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AKISTĖS) STATYBOS KAIRIĖS NERIES KRANTLINĖ NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40-102, VILNIJUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS		
25326	SPV	V. Aleksandrovas	Statinio numeris ir pavadinimas		
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	Dokumento žymuo	UL-23-0061-XX-TP-SP-B-02	Laida
					0
					Lapų
					1 2



PASTABOS:

- Matmenys pateikti metrais;
- Vykstant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
- Prieš atliekant vykdomuosius gamtinių dangių darbų tvarkymo darbus, būtina atlikti žvalgomojo archeologinius tyrimus ir pateikti jų išvadas objekto statytojams, atsakingoms kultūros paveldo institucijoms, projektavimui;
- Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išskirti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greta esančių inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esančių komunikacijų. Pažeidus - suvarkyti;
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pažeidžiant nustatytą tvarką, aikštis, vykstant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gamtinių sertifikavimo arba kitus kokybę rodančius dokumentus;
- Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių skendžių kopos ir šulinių liukai, patekiantys po naują projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pateikiant reikiamus naujas (paukšto tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektus gbt šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
- Dujotiekio įtaisų apsauginiai šulinėliai turi būti lygūs su dangos paviršium, esant reikali dujotiekio įtaisų liginti arba trumpinti (atstumas nuo apsauginio šulinėlio iki dujotiekio atskirio vamzdelio galinio paviršiaus turi būti 5-10 cm);
- Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinus duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo pradžioje metu;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
- Esant neaiškumams tarp projekto sudarančių dokumentų, kaip pagrindinė projekto medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamųjų raštu, brėžiniais, sąrašais, kokybiškos šaltinio;
- Brėžiniuose pateikiamas tik grafinis projektavimų tinkelių / plytelių klojimo šablonas žr. Techninės specifikacijos;
- Šiuo projektu jokios tvarkytos darbai nenumatomi. Archeologiniai tyrimai bus atliekami statybos rangos darbų vykdymo metu pagal PTR 2.13.01.2011 „Archeologinio paveldo išsaugojimo“ nustatytus reikalavimus. Archeologinių tyrimų apimtys nustatomos tyrimo vadovaujantis PTR 2.13.01.2011 „Archeologinio paveldo išsaugojimo“ reglamento nuostatomis. Žemės judinimo darbai bus vykdomi su archeologine priežiūra. Tokiose vietose apilūs naujų vertingųjų daiktų, darbai turi būti stabdomi Lietuvos Respublikos kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. nustatyta tvarka (vadykloja ar darbus atliekančios asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldo saugos padaliniai, o šis informuoja Kultūros paveldo departamentą.

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI	
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (gatvės važiuojamoji dalis)
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (drainuojamas takas, pilna dangos konstrukcija)
	PROJEKTUOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (drainuojamas takas, pilna dangos konstrukcija)
	PROJEKTUOJAMA PIKLOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (lakai, šaligatviai)
	PROJEKTUOJAMA ANTRACITO SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (lakai, šaligatviai)
	PROJEKTUOJAMA PIKLOS SPALVOS BETONINIŲ PLYTELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (šaligatviai)
	PROJEKTUOJAMA GRANTINIŲ TRINKELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (važiuojamoji dalis)
	PROJEKTUOJAMA NEREIGIŲ IR SILPNAREGIŲ VEDIMO PAVIRŠIAI IŠ PIKLOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ
	PROJEKTUOJAMA NEREIGIŲ IR SILPNAREGIŲ VEDIMO PAVIRŠIAI IŠ JUODOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ
	PROJEKTUOJAMA NEREIGIŲ IR SILPNAREGIŲ (SPEJAMIEJI PAVIRŠIAI IŠ JUODOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ
	PROJEKTUOJAMA MEDENOS DANGA (pagalvijos aikštė)
	PROJEKTUOJAMA VEJA ARBA ŽELONINIS APSIDVINAMAS PLOTAS
	PERKLOJAMA ESAMA BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (seni esančių pagyrių)
	PERKLOJAMA ESAMA BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA (seni esančių pagyrių)
	PERKLOJAMA RAUDONOS SPALVOS ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (drainuojamas takas)
	PERKLOJAMA PIKLOS SPALVOS BETONINIŲ PLYTELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (šaligatviai)
	PROJEKTUOJAMŲ DANGŲ SUVEDIMAS SU ESAMOMIS DANGOMIS
	PROJEKTUOJAMI GRANTINIŲ BORDŪRAI (100.15.30)
	PROJEKTUOJAMI GRANTINIŲ BORDŪRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALES AUKŠTŲJE
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDŪRAI (100.08.20-16)
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDŪRAI (100.08.20-16, atitraus kampo)
	PERSTATOMI BETONINIAI BORDŪRAI (100.08.20-16)
	PERSTATOMI BETONINIAI BORDŪRAI (100.08.20-16, atitraus kampo)
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠINĖ LINIJA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTO DAIJŲ RIBA
	KITO PROJEKTO DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTUOJAMAS ŠALITAS IR NUOLYDIS
	PRELIMINARI SKIRTINGO ŠALITO NUOLYDŲ SANDĖROS RIBA
	VERTIKALUS PLANRAVIMO LINIJA IR AUKŠTIS (Šalito plano dalis)
	VERTIKALUS PLANRAVIMO LINIJA IR AUKŠTIS (Sauskelio plano dalis)
	SKERSINIO PĖJŲ VĖTĖ IR NUMERIS

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
SKLYPO AUKŠČIŲ IR NUŽYMĖJIMO PLANAS		0
M 1:500		Lapų
Dokumentas žymuo		2
UL-23-0061-XX-TP-SP-B-02		2