

III URBANLINE

Statinio projektuotojas: UAB „URBAN LINE“
Įmonės kodas: 300149157
Adresas: Liepkalnio g. 85, 02120 Vilnius
Tel. / el. p.: +370 699 19380 / info@urbanline.lt

STATYTOJAS: Kauno miesto savivaldybė
STATYTOJO ADRESAS: Laisvės al. 96, 44251 Kaunas
UŽSAKOVAS: Kauno miesto savivaldybės administracija
UŽSAKOVO ADRESAS: Laisvės al. 96, 44251 Kaunas

SUTARTIES PAVADINIMAS: Susisiekimo komunikacijų (Ypatingiems statiniams priskiriamų gatvių ir kitų transporto statinių) ir kitų inžinerinių statinių projektavimo ir statinių projektų vykdymo priežiūros paslaugų pirkimo pagrindinė sutartis (2024-04-19 d., Nr. SR-239)
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kitos paskirties inžinerinio statinio - Vytauto parko I laiptai (kitų inžinerinių statinių grupės) iš Laisvės al. į Vytauto parką, Kaunas kapitalinio remonto projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS: Vytauto parko kompleksas (kodas 33832)
Miesto istorinė dalis, vad. Kauno Žaliakalnio 1-oji (kodas 31280)
UL-24-0071
STATINIO PROJEKTO ETAPAS: Statinio kapitalinio remonto techninis darbo projektas
STATINIO PAVADINIMAS: 01 Kiti inžineriniai statiniai: kitos paskirties inžineriniai statiniai (Vytauto parko I laiptai (unik. Nr. 4400-3221-1500))
03 Kiti inžineriniai statiniai: kitos paskirties inžineriniai statiniai (Vytauto parko statiniai (unik. Nr. 4400-2877-0594))
STATINIO KATEGORIJA: 01, 03 Ypatingieji statiniai
STATINIO PROJEKTO DALIS: Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis
BYLOS ŽYMUO: SP
BYLOS LAIDOS ŽYMUO: 0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA: 2025-06

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 (SP)	37369	Vitalijus Aleksandrovas
STATINIO PROJEKTO KOORDINATORĖ		Aušrinė Griškevičiūtė-Gečienė
STATINIO PROJEKTO INŽINIERIUS		Vytenis Puzonas

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis 01 Kiti inžineriniai statiniai: kitos paskirtis inžineriniai statiniai (Vytauto parko I laiptai (unik. Nr. 4400-3221-1500)) 03 Kiti inžineriniai statiniai: kitos paskirtis inžineriniai statiniai (Vytauto parko statiniai (unik. Nr. 4400-2877-0594))	
3.	SA	0	Architektūrinė dalis	
4.	SK	0	Konstrukcijų dalis	
5.	E	0	Elektrotechnikos dalis 02. Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (apšvietimo tinklai)	
6.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
7.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.	

0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
<i>Laida</i>	<i>Išleidimo data</i>	<i>Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)</i>		
<i>Kval. patv. dok. Nr.</i>	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		<i>Statinio projekto pavadinimas</i> KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO – VYTAUTO PARKO I LAIPTAI (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) IŠ LAISVĖS AL. Į VYTAUTO PARKĄ, KAPITALINIO REMONTO KAUNO M. SAV. PROJEKTAS	
			<i>Statinio numeris ir pavadinimas</i> -	
25326	SPV	V. Aleksandrovas		
		<i>Dokumento pavadinimas:</i> STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		<i>Laida</i> 0
LT	<i>Statytojas ir (arba) Užsakovas</i> KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ / KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		<i>Dokumento žymuo</i> UL-24-0071-XX-TDP-PSŽ-01	<i>Lapas</i> 1
				<i>Lapų</i> 1

STATINIO PROJEKTO SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINAMUMO LENTELĖ

Bylos žymuo	Pavadinimas	Projektuotojas	Projekto dalies vadovas	Kvalif. atest. Nr.	Pastabos
BD	Bendroji dalis	UAB „URBAN LINE“	Vitalijus Aleksandrovas	25326	
SP	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	UAB „URBAN LINE“	Vitalijus Aleksandrovas	37369	
SA	Architektūrinė dalis	UAB „URBAN LINE“	Marija Nemunienė	0267/A976	
SK	Konstruktijų dalis	UAB „URBAN LINE“	Mindaugas Mineikis	26239	
E	Elektrotechnikos dalis (gatvės apšvietimas)	UAB „URBAN LINE“	Ignas Plečkaitis	33370	
SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	UAB „URBAN LINE“	Vitalijus Aleksandrovas	29450	
KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	UAB „URBAN LINE“	Vitalijus Aleksandrovas	29450	

0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE		Statinio projekto pavadinimas	
	Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ VYTAUTO PARKO I LAIPTŲ KAPITALINIO REMONTO KAUNO M. SAV. PROJEKTAS	
25326	SPV	V. Aleksandrovas	Statinio numeris ir pavadinimas -	
			Dokumento pavadinimas:	Laida
			STATINIO PROJEKTO SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO LENTELĖ	0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ / KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-24-0071-XX-TDP-PSTSL-01	Lapų
				1
				1

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis 01. Kiti inžineriniai statiniai: kitos paskirtis inžineriniai statiniai (Vytauto parko I laiptai (unik. Nr. 4400-3221-1500))	

STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIAI DOKUMENTAI

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
-	1	0	Antraštinis lapas		1
UL-24-0071-XX-TDP-PSŽ-01	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis		2
UL-24-0071-XX-TDP-SP.PSTSL	1	0	Statinio projekto sprendinių tarpusavio suderinamumo lentelė		3
UL-24-0071-XX-TDP-SP.PDŽ-01	2	0	Statinio projekto dalies dokumentų žiniaraštis		4-5
UL-24-0071-XX-TDP-SP.TPOR-01	1	0	Techniniai projektuojamo objekto rodikliai		6
UL-24-0071-XX-TDP-SP.AR-01	9	0	Aiškinamasis raštas		7-15
UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	25	0	Techninės specifikacijos		16-40
UL-24-0071-XX-TDP-SP.SKŽ-01	3	0	Sanaudų kiekių žiniaraštis		41-44

GRAFINIAI DOKUMENTAI

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
UL-24-0071-XX-TDP-SP.B-01	1	0	Situacijos schema M 1:2500		45
UL-24-0071-01-TDP-SP.B-02	2	0	Sklypo sutvarkymo ir nužymėjimo planas M 1:500		46-47
UL-24-0071-01-TDP-SP.B-03	1	0	Aukščių planas M 1:500		48
UL-24-0071-XX-TDP-SP.B-04	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500		49
UL-24-0071-01-TDP-SP.B-05	2	0	Išilginiai profiliai, Mv 1:100; Mh 1:1000		50-51
UL-24-0071-01-TDP-SP.B-06	2	0	Skersiniai dangos konstrukcijos profiliai M 1:50		52-53

0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
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 KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO - VYTAUTO PARKO I LAIPTAI (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) IŠ LAISVĖS AL. I VYTAUTO PARKA, KAUNAS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		Statinio numeris ir pavadinimas -		
25326	SPV	V. Aleksandrovas		
		Dokumento pavadinimas: STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS		Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ / KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		Dokumento žymuo UL-24-0071-XX-TDP-SP.PDŽ-01	Lapas 1
				Lapų 2

PRIDEDAMIEJI DOKUMENTAI

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>	<i>Lapo Nr.</i>
-	1	-	Priedų antraštinis lapas		54
2025-08-12, Nr. 43-5-181	12	-	Projektavimo užduotis		55-66
2025-08-27, Nr. 54-2737-2025	1	-	Prisijungimo sąlygos vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui, UAB „Kauno vandenys“		67
-	2	-	Specialistų, rengusių SP dalį, kvalifikacijos atestatų kopijos		68-69

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
UL-24-0071-XX-TDP-S.PDŽ-01	2	2	0

TECHNINIAI PROJEKTUOJAMO OBJEKTO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
V. KITI INŽINERINIAI STATINIAI:			
1. Kitos paskirties inžineriniai statiniai: Vytauto parko I laiptai			Statinsys 01. Statinio kapitalinis remontas Unik. Nr. 4400-3221-1500 Ypatingasis statinsys
1.1. Plotas*	m ²	1076,00	
2. Kitos paskirties inžineriniai statiniai: Vytauto parko statiniai			Statinsys 03. Statinio paprastasis remontas Unik. Nr. 4400-2877-0594 Ypatingasis statinsys
2.1. Plotas*	m ²	12472,0	Remontuojamas plotas – 13,08 m ²

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

0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, 02120 Vilnius; Tel. Nr. +370 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO - VYTAUTO PARKO I LAIPTAI (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) IŠ LAISVĖS AL. I VYTAUTO PARKA, KAUNAS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
			Statinio numeris ir pavadinimas -	
25326	SPV	V. Aleksandrovas		
29450	SPDV SP	V. Aleksandrovas		
		Dokumento pavadinimas:		Laida
		TECHNINIAI PROJEKTUOJAMO OBJEKTO RODIKLIAI		0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo	
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ / KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-24-0071-XX-TDP-SP.TPOR-01	
		Lapas	Lapų	
		1	1	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

IVADAS

Techninis darbo projektas parengtas remiantis Kauno miesto savivaldybės administracijos (toliau – Užsakovas) ir UAB „URBAN LINE“ (toliau – Projektuotojas) sudaryta Susisieikimo komunikacijų (Ypatingiems statiniams priskiriamų gatvių ir kitų transporto statinių) ir kitų inžinerinių statinių projektavimo ir statinių projektų vykdymo priežiūros paslaugų pirkimo pagrindine sutartimi (2024-04-19 d., Nr. SR-239) bei Užsakovo patvirtinta Statinio projektavimo rengimo užduotimi.

Statinio projekto pavadinimas – Kitos paskirties inžinerinio statinio – Vytauto parko I laiptai (kitų inžinerinių statinių grupės) iš Laisvės al. į Vytauto parką, kapitalinio remonto Kauno m. sav. projektas;

Statybos rūšis – Statinio kapitalinis remontas;

Statinio projekto etapas – Statinio kapitalinio remonto techninis darbo projektas;

Statybos rūšis – Statinio kapitalinis remontas;

Statinių naudojimo paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai: kitos paskirties inžineriniai statiniai (Vytauto parko I laiptai (unik. Nr. 4400-3221-1500)), Kiti inžineriniai statiniai: kitos paskirties inžineriniai statiniai (Vytauto parko statiniai (unik. Nr. 4400-2877-0594));

Statinių kategorija – Ypatingieji statiniai (pagrindinis).

Projektas parengtas ant ne senesnės nei trejų metų inžinerinės topografinės nuotraukos. Topografinę nuotrauką 2024 m. atliko UAB „URBAN LINE“, koordinacių sistema – LKS 94, aukščių sistema – LAS 07.

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

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

ESAMA SITUACIJA

Projektu nagrinėjami Vytauto parko statiniai, išsidėstę Kauno mieste, Žaliakalnyje.

Kaunas – antrasis pagal dydį Lietuvos miestas šalies centrinėje dalyje, Nemuno ir Neries santakoje. Svarbus pramonės, transporto, mokslo ir kultūros centras, Laikinoji sostinė. Kauno miesto savivaldybė, Kauno rajono savivaldybės centras, katalikų arkivyskupijos centras.

Žaliakalnis – Kauno miesto dalis, į šiaurės rytus nuo Senamiesčio ir Naujamiesčio, tarp Neries ir Girstupio slėnių; šiaurinėje ir šiaurės rytinėje dalyje ribojasi su Kalniečių rajonu, Murava, Dainava. Vienas didžiausių Kauno gyvenamųjų rajonų.

Žaliakalnyje yra Prisikėlimo bažnyčia, Kauno Mažoji Kristaus Prisikėlimo bažnyčia ir Kauno Šv. Antano Paduviečio bažnyčia (pastatyta 1936 m., inž. Antanas Bistrickas), sentikių Kauno Šv. Nikolajaus Stebukladario cerkvė (pastatyta 1906 m.), išlikusi Žaliakalnio sinagoga (pastatyta 1858 m., Vaisių g. 30) ir Žaliakalnio žydų kapinės (įkurtos 1832 m., nuo 1998 m. - Lietuvos Respublikos nekilnojamųjų kultūros vertybių registre), Art deco stiliaus Lenartavičių

0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, 02120 Vilnius; Tel. Nr. +370 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO - VYTAUTO PARKO I LAIPTAI (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) IŠ LAISVĖS AL. Į VYTAUTO PARKĄ, KAUNAS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
			Statinio numeris ir pavadinimas	
25326	SPV	V. Aleksandrovas		
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas		
	PI	V. Puzonas		
		Dokumento pavadinimas:		Laida
		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ / KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-24-0071-XX-TDP-SP.AR-01	1
				Lapų
				9

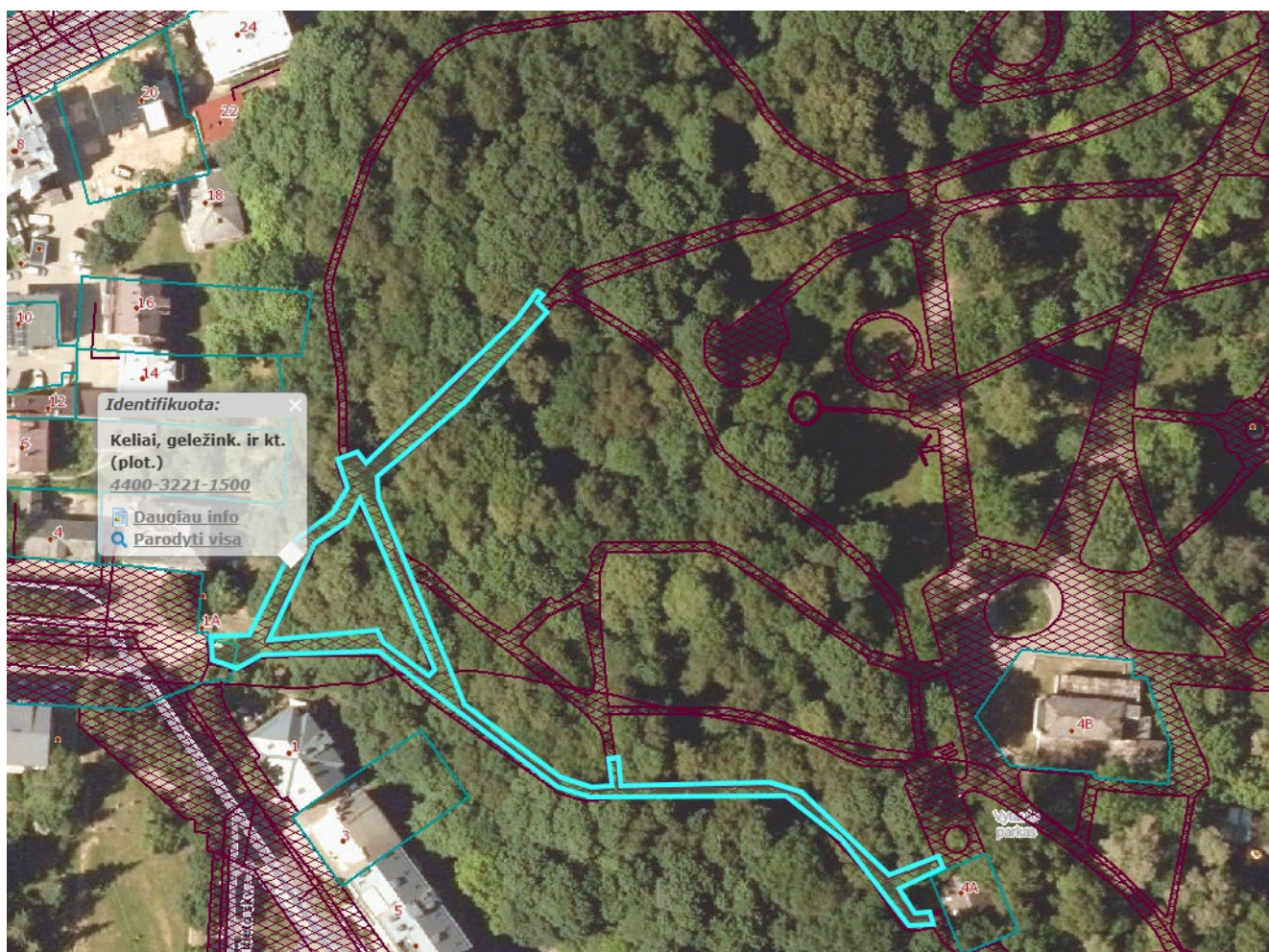
koplyčia, Ginklavimo valdybos Tyrimų laboratorija (1937 m.), funikulierius (veikia nuo 1931 m.), „Saulės“ gimnazija, pradinė mokykla, Kauno municipalinė biblioteka (nuo 1939 m.) ir apskrities biblioteka (nuo 1950 m.), kurčiųjų ir neprigirdinčiųjų ugdymo centras (nuo 1939 m.), Ažuolyno parkas, Ledo arena, futbolo maniežas, S. Dariaus ir S. Girėno sporto kompleksas, Kauno meno mokykla, Lietuvos sporto universitetas.

Šiame projekte nagrinėjami Kiti inžineriniai statiniai – Vytauto parko laiptai I.

Vytauto kalnas ir parkas mena tuos laikus, kai 1362 m. kryžiuočiai laikė apgulę Kauno pilį, o nepilnametis Kęstučio sūnus Vytautas jodinėjo anuomet vadintame Ažuolų kalne su savo kariuomenės būriu. Dar caro laikais buvo numatyta įrengti parką su estrada, paviljonais ir supynėmis. Parkas atidarytas 1872 m. ir pavadintas Petro I garbei „Petrovka“. Tik 1919 m. parkas pervadintas Vytauto vardu. Vytauto kalnas buvo viena gražiausių Kauno poilsio vietų. Čia stovėjo gražus paviljonas, įrengtos teniso ir futbolo aikštelės. Šaulių sąjunga prisidėjo prie Vytauto parko gaivinimo – suremontavo centrinį paviljoną, sutaisė laiptelius, padarė naujus vartus į parką iš Laisvės alėjos, Parodos ir Vaižganto gatvių.

Parkas užima 9 ha teritoriją. Nelygaus paviršiaus, vyrauja vingiuoti takai, įrengti laiptai į Laisvės alėją. 1959 m. pastatytas paminklas Vytautui Montvilai (skulpt. Kostas Narkevičius).

Nagrinėjami Vytauto parko laiptai I jungia Laisvės alėją su Vytauto parko vidiniais statiniais. Laiptai išsidėstę Vytauto kalno vakarinėje dalyje. Vytauto parko laiptai I yra registruotas inžinerinis statinys, unik. Nr. 4400-3221-1500, kuris nuosavybės teise priklauso Kauno miesto savivaldybei. Šis inžinerinis statinys užima 1076,13 m² plotą. Vytauto parkas išsidėstęs valstybinėje žemėje, žemės sklypas nesuformuotas.



1 pav. Vytauto parko I laiptų išsidėstymas Vytauto parke

Šiuo metu Vytauto parko I laiptų statinį sudaro laiptų maršai, laipų aikštelės ir takai. Didžioji dalis laiptų įrengtas sovietmečiu: laiptų maršos įrengta iš betoninių pakopų elementų, laiptų aikštelės ir takai – iš betoninių plytelių, įrėmintos vejos bortais, vietomis įrengti apibetonuoti pakraščiai. Dviračių vedimui ant laiptų įrengti prisukami metaliniai latakai. Šalia įrengti metaliniai turėklai.

Laiptų būklė bloga: laiptų pakopos išsikraipiusios, ištrupėjęs cementas, laiptų aikštelių ir takų plytelės išsikraipiusios, nutrupėjusios, praradusios estetinį vaizdą. Turėklai aprūdiję, praradę estetinį vaizdą.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-24-0071-XX-TDP-SP.AR-01	2	9	0



2 pav. Vytauto parko I laiptų maršų esama būklė



3 pav. Vytauto parko I laiptų takų esama būklė

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0



4 pav. Vytauto parko I laiptų maršų ir aikštelių esama būklė

Visame Vytauto parko I laiptų statinyje galima išskirti 5 laiptų maršus, kurie savo išvaizda skiriasi nuo kitų (žr. Laiptų trasos schemoje). Galimai šie laiptų maršai palikti nuo pat parko įkūrimo pradžios, t. y. IX a. pabaigos arba įrengti tarpukariu. Maršus sudaro autentiški granitiniai pakopų luitai, įrėminti atraminėmis sienutėmis. Laiptų maršų būklė patenkinama, išskyrus tai, kad vaizdą gadina prisukti metaliniai latakai ir ant sienučių pritvirtinti metaliniai turėklai.



5 pav. Vytauto parko I laiptų autentiškų maršų esama būklė

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

Vytauto laiptų I aplinkoje išsidėstę apšvietimo tinklai, kerta požeminiai aukštos įtampos elektros tinklai. Daugiau jokių inžinerinių tinklų laiptų zonoje nėra.

Kauno miesto teritorijos bendrajame plane, patvirtintame Kauno miesto savivaldybės tarybos 2014 m. balandžio 10 d. sprendimu Nr. T-209, nurodyta, kad Vytauto parkas patenka į intensyviai lankymui naudojamų želdynų ir miesto aikščių teritorijas. Šioje vietoje galimos kitos paskirties, tame tarpe ir inžinerinės infrastruktūros, teritorijos. Vadinasi, Vytauto parko I laiptų remontas šioje teritorijoje yra galimas.



Intensyviai lankymui naudojami želdynai ir miesto aikštės		Rekreaciniai želdynai, miesto parkai ir skverai ir kitos atviroji rekreacijai skirtos teritorijos. Miesto aikštės	<ul style="list-style-type: none"> • Kitos paskirties: <ul style="list-style-type: none"> ○ Inžinerinės infrastruktūros teritorijos ○ Bendro naudojimo teritorijos ○ Atskirųjų želdynų teritorijos (rekreacinės paskirties želdynų, mokslinės, kultūrinės ir memorialinės paskirties želdynų) ○ Rekreacinės teritorijos • Konservacinės paskirties • Miškų ūkio paskirties 	Ul iki 0,2, aukštumas iki 8,5 m.	Galima tik šioms teritorijoms aptarnauti skirtą pastatų statybą. Intensyviai lankymui naudojamuose želdynuose, esančiuose Nemuno ir Neries pakrantėse, gali būti numatoma įrengti krantinės ir statyti visuomeninę reikšmę turinčius pastatus savivaldybės Tarybos sprendimu. Tokiu atveju užstatymo intensyvumas ir aukštumas numatomas atliekant architektūrinės studijas ir rengiant atitinkamo lygmens teritorijų planavimo dokumentus.
---	---	---	--	----------------------------------	---

6 pav. Ištrauka iš Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinio brėžinio

REKONSTRAVIMO PROJEKTO SPRENDINIAI

Projektu numatyta suremontuoti kitą inžinerinį statinį – Vytauto parko laiptai I bei įrengti šio statinio apšvietimo tinklus.

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

Statybos darbų stadijos, statinių planinis sprendimas

Vykdamas statybos darbus, numatyti tokie darbų etapai:

1. Paruošiamieji ir ardymo darbai;
2. Inžinerinių tinklų sutvarkymas ir įrengimas;
3. Laiptų maršų ir takų tarp jų įrengimas;

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0

4. Inžinerinių eismo saugumo priemonių įrengimas;
5. Mažosios architektūros elementų įrengimas
6. Baigiamieji sutvarkymo darbai.

Paruošiamieji darbai

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

Darbai vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka 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 nenumatytais aplinkybėmis, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Žemės darbai

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

VYTAUTO PARKO I LAIPTŲ SUTVARKYMAS

Pėsčiųjų takai tarp laiptų maršų

Siūloma įrengti 2,0-2,60 m pločio takus tarp laiptų maršų iš betoninių plytelių dangos 400x600 mm, kurios yra įrengtos 160 mm pločio pėsčiųjų takų lygyje įrengtais granitiniais bordiūrais. Kur yra galimybė numatoma įrengti 50,0-76,0 cm pločio poilsio aikšteles su suoliukais ir šiukšliadėžėmis.

Detalūs projektiniai sprendiniai pateikti brėžinyje UL-24-0071-01-TDP-S.B-02.

Dangų konstrukcijų įrengimo darbai

Tako dangų konstrukcija parinkta, remiantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis „KPT SDK“.

Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio skaičiavimai pateikti 1 lentelėje. Dangų konstrukcijos pateiktos 2 lentelėje.

Lentelė Nr. 1. Dangos konstrukcijos charakteristikos

Charakteristika	Šaligatviai
Projektinė apkrova A (ESAs), mln	-
Dangų konstrukcijų klasė	-
Gruntų klasė pagal jautrumą šalčiui	F3
Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis	-
hz (didžiausias įšalo gylis), cm	-
Pirminio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio tikslinimas atsižvelgiant į faktines (esamas) dangos konstrukcijos naudojimo sąlygas:	
Iškasoje, pusinėje iškasoje	-
Gyvenvietėje su iš dalies vandeniui nelaidžia zona prie dangos, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais, už gyvenvietės ribų su įrengtu drenažu arba su vandens nuleidimo įrenginiais	-
Gautas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis, cm	45

Lentelė Nr. 2. Dangų konstrukcijos

Eismo zona	Dangos konstrukcija
Šaligatvis	<ul style="list-style-type: none"> • 8 cm storio pilkos spalvos betoninių plytelių (su tulpėmis) danga (500x500 mm); • 3 cm storio atsijų sluoksnis; • 15 cm storio skaldo pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45); • 19* cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio; • Žemės sankasa.

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0

UL-24-0071-XX-TDP-SP.AR-01

Skersiniai ir išilginiai profiliai

Takų tarp laiptų maršų skersinis nuolydis projektuojamas vienšlaitis 2,0 %.

Išilginiai profiliai projektuojami prisilaikant esamų dangų aukščių, projektuojami nuolydžiai 1,0–2,30 %.

Detalūs skersinių profilių parinkimo sprendiniai pateikti – UL-24-0071-01-TDP-S.B-05, B-06.

Apšvietimas

Šiame projekte numatomas visos kapitaliai remontuojamos Vytauto parko I laiptų trasos apšvietimo atnaujinimas.

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

Vandens nuvedimas

Lietaus vanduo nuo kapitaliai remontuojamų Vytauto parko I laiptų ir takų skersiniu nuolydžiu nuvedamas į žalius plotus. Šalia Vytauto parko I laiptų maršų bei takų tarp jų numatyta įrengti skaldos, po kuria įrengiamas pokonstruktinis drenažas. Drenažas pajungiamas į trasos pradžioje esantį lietaus šulinį.

Detalūs pokonstruktinio drenažo sprendiniai pateikiami brėžinyje UL-24-0071-01-TDP-S.B-04.

Inžinerinių eismo saugumo priemonių įrengimas

Šiame projekte taikomos inžinerinės eismo saugumo priemonės: turėklai, takų kryptinis apšvietimas. Turėklai numatomi įrengti ties laiptų maršais bei tose vietose, kur yra aukšti šlaitai. Kryptinis apšvietimas numatomas ties visomis pėsčiųjų perėjomis.

Detalūs projektiniai sprendiniai pateikti brėžinyje UL-24-0071-01-TDP-S.B-02 bei Architektūros dalyje.

Mažoji architektūra

Tvarkomų laiptų darbų zonoje numatoma mažosios architektūros elementai: suoliukai ir šiukšliadėžės.

Detalūs mažosios architektūros sprendiniai pateikti brėžinyje Architektūros dalyje.

Apželdinimas

Teritorija tvarkoma, vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais želdinių šalinimui. Vadovaujantis LR želdynų įstatymu ir LR Vyriausybės nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ medžiai, kurių auga miestų ir miestelių gatvėse ir yra 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 yra laikomi saugotinais.

Darbu metu nėra numatoma šalinti esamų ir sodinti naujų želdinių.

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

Baigiamieji darbai

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

KITA INFORMACIJA

Aplinkos sprendinių pritaikymas neįgaliesiems

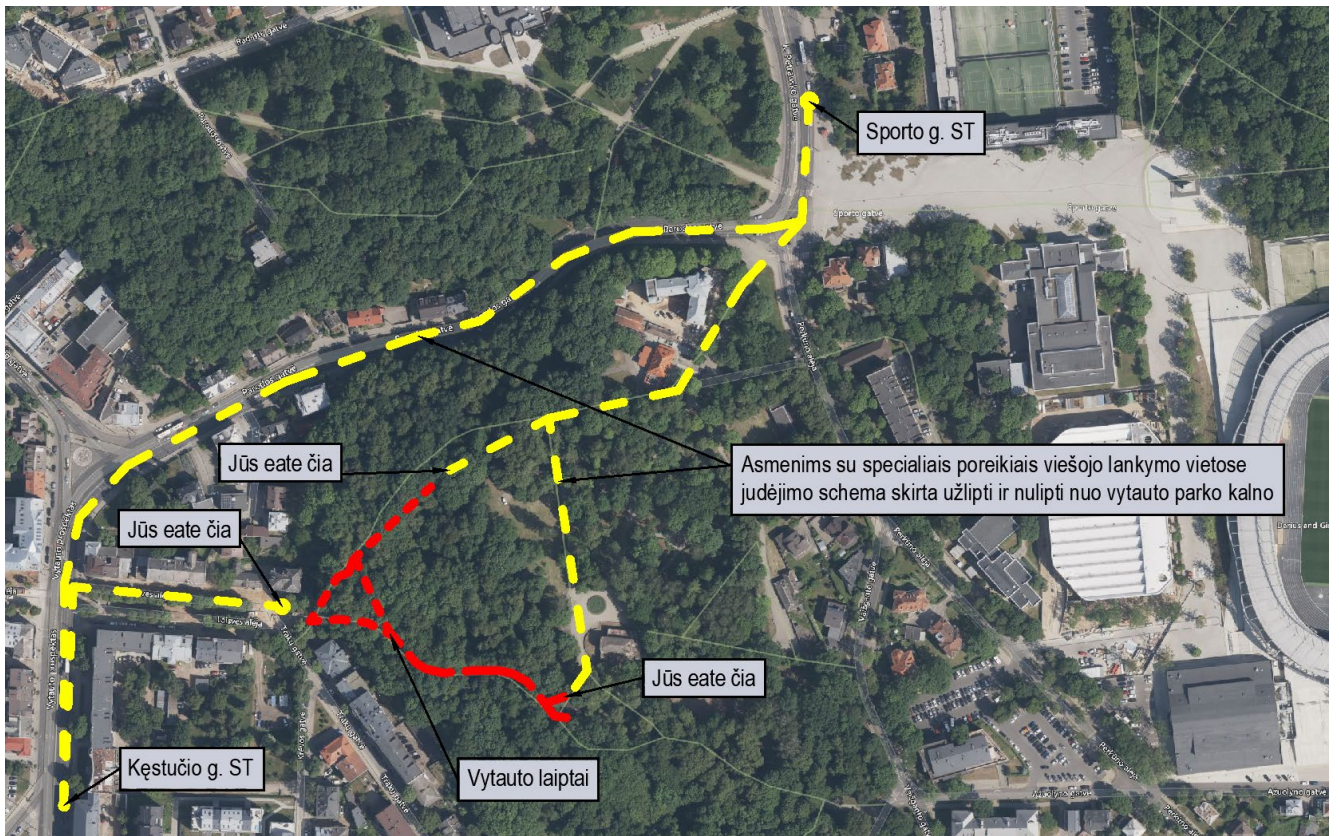
Projektu siūloma įrengti 2,0-2,60 m pločio takus / laiptų maršus. Takų / laiptų maršų plotis atitinka STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus (minimalus tako plotis pagal STR – 1,20 m). Skersinis nuolydis projektuojamas neviršijant maksimalaus 5,0 % skersinio nuolydžio – takai tarp laiptų maršų suprojektuoti su 2,0 % skersiniu ir išilginiu nuolydžiu. Takai tarp laiptų maršų suprojektuoti taip, kad lygių skirtumai ir nelygumai nebūtų didesni kaip 20,0 mm.

Takai projektuojami be išsikišančių objektų, galinčių tapti kliūtimi ŽN. Ant projektuojamų takų dangų remontuojamų dangčių, grotų, trapų ir kitų kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau aukščių paklaida ≤10,0 mm nuo projektuojamų dangų.

Ties laiptų maršų pradžia ir pabaiga įrengiami aklujų ir silpnaregių įspėjamieji paviršiai iš betoninių baltos spalvos plytelių su specialiais paviršiais. Įspėjamieji paviršiai projektuojami 30,0-60,0 cm pločio plytelių juosta.

Žmonėms, turintiems judėjimo negalią ir norintiems užkilti į Vytauto parko I parką arba nusileisti nuo jo, siūloma tai padaryti per Parodos g., naudojantis viešuoju transportu (Sporto g. ir Kęstučio g. st.) (žr. 7 pav.).

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-24-0071-XX-TDP-SP.AR-01	7	9	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	VYTAUTO PARKO LAIPTŲ TRASA
	ASMENIMS SU SPECIALIAIS POREIKIAIS VIEŠOJO LANKYMO VIETOSE JUDĖJIMO SCHEMA SKIRTA UŽLIPTI IR NULIPTI NUO VYTAUTO PARKO KALNO

7 pav. Asmenims su specialiais poreikiais judėjimo schema

Atliekų surinkimas

Po projekte numatytų kapitalinio remonto darbų statybinės atliekos išvežamos ir statybvietė sutvarkoma.

Inžineriniai tinklai

Į statybos darbų zoną patenka tokie tinklai: aukštos įtampos požeminiai elektros tinklai.

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

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

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

Transporto eismo organizavimas statybos darbų metu

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

Tretieji asmenys

Projekto sprendiniai pateikti valstybinėje žemėje, todėl esamo statinio kapitalinio remonto projektas parengtas nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-24-0071-XX-TDP-SP.AR-01	8	9	0

PASTABOS:

1. Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų - žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus sutvarkyti.
3. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
4. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms 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 TP sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų kiekių žiniaraščiais.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	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	Vandens nuleidimo įrenginių įrengimo darbai
4	TS 04	Dangų konstrukcijų įrengimo darbai
5	TS 05	Kiti darbai
6	TS 06	Darbų sauga

BENDRIEJI DUOMENYS

Techninio darbo 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 nenumatytais aplinkybėmis, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Naudojami normatyviniai dokumentai

STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
[T ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
[T SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
[T ASFALTAS 25	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
[T TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės
[T SS 17	Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės
TRA ASFALTAS 25	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA BITUMAS 23	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
MN GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai

0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, 02120 Vilnius; Tel. Nr. +370 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO - VYTAUTO PARKO I LAIPTAI (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) IŠ LAISVĖS AL. Į VYTAUTO PARKĄ, KAUNAS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
			Statinio numeris ir pavadinimas
			-
			Dokumento pavadinimas:
		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas Lapų
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ / KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	1 25

LST 1331:2022	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija.
LST EN 1338:2003	Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1342:2012	Gamtinio akmens grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1343:2012	Gamtinio akmens bordiūrai, skirti grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 12059:2008+A1:2012	Gamtinio akmens gaminiai. Tašytas akmuo. Reikalavimai
LST EN 12407:2019	Gamtinio akmens bandymo metodai. Petrografinis tyrimas
LST 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. Granulimetrinės 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 12591:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai
LST EN 14023:2010	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų sistema
LST EN 14188-1:2004	Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 1 dalis. Karštųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai
LST EN 14188-2:2005	Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 2 dalis. Šaltųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai
LST EN 14188-3:2006	Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 3 dalis. Siūlių gatavų sandariklių techniniai reikalavimai
LST EN 14188-4:2009	Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 4 dalis. Gruntų, naudotųjų su siūlių sandarikliais, techniniai reikalavimai
LST EN 124-1:2015	Transporto eismo ir pėsčiųjų zonų lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai. 1 dalis. Klasifikavimas, bendrieji projektavimo, eksploatacinių charakteristikų ir bandymų reikalavimai, bandymo metodai ir atitikties įvertinimas
LST EN 124-2:2015	Transporto eismo ir pėsčiųjų zonų lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai. 2 dalis. Ketiniai lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai
LST EN 124-3:2015	Transporto eismo ir pėsčiųjų zonų lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai. 3 dalis. Lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai, pagaminti iš plieno arba aliuminio lydinių
LST EN 124-4:2015	Transporto eismo ir pėsčiųjų zonų lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai. 3 dalis. Lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai, pagaminti iš plieno arba aliuminio lydinių
ISO 21542:2021	Pastatų statyba. Apstatytosios aplinkos prieinamumas ir tinkamumas naudoti

Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo ir išbandymo darbų sąrašas:

- pastatų ir įrenginių nužymėjimas vietoje;
- tranšėjų ir iškasų po pamatais padarymas. Grunto sutankinimas po pamatais;
- smėlio pasluoksnio po pamatais, pralaidomis padarymas;
- drenažo įrengimas;
- kolonų, sijų, armuotų pamatų juostų, perdengimų ir kitų monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų armatūros ir klotinių patikrinimas prieš betonavimą;
- monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimas nuėmus klotinius;
- pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntą;
- iškištinės armatūros ir metalinių įdėklų suvirinimas;
- armatūros įtempimas, surenkant ir montuojant gelžbetonines konstrukcijas sustambintais elementais;
- metalinių įdėklų antikorozinė apsauga;
- pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;
- kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas;
- pamatų ir rūšio sienų horizontali ir vertikali hidroizoliacija;
- deformacinių siūlių padarymas ir izoliavimas;
- temperatūrinių siūlių padarymas;
- metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);
- pagrindo po kelių, gatvių, takų, šaligatvių, privažiavimų, aikštelių pylimais paruošimas;
- žemės sankasos paruošimas kelių, gatvių, takų, šaligatvių, privažiavimų, aikštelių dangai įrengti;

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	2	25	0

- gruntų sutankinimas po keliais, gatvėmis, takais, šaligatviais, privažiavimais, aikštelėmis;
- privažiuojamųjų kelių, takų ir aikštelių 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:

- 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 trasas, požeminių komunikacijų trasas, koridorius;
- 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, laiptų dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- išvežti statybines atliekas į joms skirtas saugojimo aikšteles;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

1.1.2 Geodezinis trasos nužymėjimas

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

1.1.3 Vandens nuleidimas

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

1.1.4 Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

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

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

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

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

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	3	25	0

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 (esamas asfalto dangos sluoksnis, betoninės plytelė bei vejos bordiūrai.) 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.

Nufrezuoto asfalto granules numatyta išvežti į Rangovo pasirinktą specializuotą statybinio laužo utilizavimo aikštelę.

Išardomi esamų kelio ženklų atramų betoniniai pamatai, betoninės plytelės ir vejos bordiūrai ir kitą susidariusį statybinių 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.

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, reljefiškumo 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 pareikalauti, 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 gairėmis 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.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	4	25	0

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 prižiūrimi.

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos projekte arba jas nurodo Inžinierius, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikiniai šalia karjerų, iškasų ir tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo 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

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

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⁾

¹⁾ Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus 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 jautrius įvairagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntus, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.

Sutankinimo reikalavimai taikomi stambiagrūdžiams gruntams, taip pat taikomi ir mineralinių medžiagų mišiniams, kurie yra atitinkamos granulometrinės 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} minimaliąją 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 gruntus. Reikalingas taikyti priemonės rangovai turi suderinti su užsakovu

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

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	5	25	0

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, važiavimų skaičius, darbinis greitis ir kt.) priklauso nuo tankinamos statybinės medžiagos ir reikalaujamo sutankinimo. Be to, darbo metodas turi būti priderintas prie statybinių medžiagų transportavimo ir skleidimo (klojimo) našumo.

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

Gruntai sluoksniais yra skleidžiami visame pylimo plotyje ir tolygiai sutankinami.

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

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

Jeigu pylimai iš stambiagrūdžių arba 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 intensyvuojį 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.

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

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

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

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

2.1.4 Darbai žiemą

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

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

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

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

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

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

Pylimų pagrindai turi būti paruošiami vasarą, o prieš pradedant 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 nejautrių šalčiui gruntų dar iki žiemos pradžios.

Kad gruntai nesusūšaltų, 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 nesusūšala.

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	6	25	0

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

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

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

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

2.1.5 Darbų kontrolė ir priėmimas

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

2.1.5.1 Bandymų metodai gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti

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

Ėminiai imami ir bandymai atliekami pagal standartus: LST 1360-1:2022, 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.

2.1.5.2 Sutankinimo rodiklis ρ_{Pr}

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

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

2.1.5.3 Sauso grunto tankis ρ_d ir poringumas n

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

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

2.1.5.4 Oro pripildytų porų rodiklis n_a

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

2.1.5.5 Netiesioginiai bandymo metodai sutankinimo laipsniui nustatyti

Kaip alternatyva, kai gruntų tankio matavimai ir Proktoro bandymai pagal punktus (pavyzdžiui, remiantis medžiagų savybėmis), bus sunkiai įvykdomi ar 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 gruntus, kurių grūdėliai ne didesni kaip 63 mm);
- grunto sutankinimo bandymas zondavimo būdu: įkalant arba įspaudžiant zondus, arba juos įvibruojant (vandens pralaidų tranšėjose);
- radioizotopinis metodas.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	7	25	0

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	≤ 2,3
≥ 98	≤ 2,5
≥ 97	≤ 2,6

Lentelė 4. Stambiagrūdžių gruntų sutankinimo rodiklių D_{Pr} ir dinamių 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 $E_{V2} = 30 \text{ MN/m}^2$ (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	≥ 30 MPa (pėsčiųjų takai, šaligatviai)
Drenažai	
Plotis	± 5 cm
Išilginis nuolydis	± 0,1 %

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	8	25	0

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 tiemtą arba nurodytą naudoti medžiagų trūkumus, apie nekokybiškus kitų rangovų paruošiamuosius darbus.

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

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

2.2 DIRVOŽEMIO DARBAI

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

Projekte numatoma panaudoti esamą nukastą ir išvalytą dirvožemį.

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

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

Žemės plotai ir šlaitai sutvirtinami užpilant vid. 10 cm storio dirvožemio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas. Pasėjus sėklas paviršius suvoluojamas rankiniu volu.

3. TS 03 VANDENS NULEIDIMO ĮRENGINIŲ ĮRENGIMO DARBAI

3.1 DRENAŽAS

3.1.1 Vamzdžiai (pokonstruktiniai)

Pokonstruktinis drenažas įrengiamas vadovaujantis KPT VNS 16.

Projekte numatoma įrengti drenažą iš PP gofruotų perforuotų vamzdžių DN 113/126 su geotekstilės filtru. Perforacijos tipas 360°, klasė SN4.

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

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

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

Naujai klojami pokonstruktinio drenažo tinklai jungiami į esamą lietaus nuotekų tinklo šulinį trasos pradžioje.

Lentelė 6. Drenažo vamzdžių parametrai

Parametrai	Reikšmė
Vamzdžio tipas	Gofruotas, perforuotas
Žaliava	PP

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	9	25	0

Nominalus vidaus/ išorės diametras, mm	113/126*
Žiedo standumo klasė	SN4
Perforacija, °	360
Filtro tipas gamykliniam vamzdžio apvyniojimui	Geotekstilė

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

3.1.2 Šuliniai (plastikiniai)

Šulinio elementai:

- iš vidaus ir išorės gofruotas 315 mm skersmens vamzdis. Vamzdžio medžiaga – PVC.
- šulinio dugnas (kinetė) gofruotam 315 mm skersmens vamzdžiui su tiesia prabėga DN160 vamzdžių prijungimui (drenažo vamzdžiai pajungiami per perėjimą 113/145 arba universalio mova). Dugno medžiaga – PP arba PE. Dugnas turi sandarinimo žiedą;
- šulinys uždengiamas ketiniu dangčiu, turinčiu užraktą. Pievoje statomo šulinio dangčiai turi būti „plaukiojančio“ tipo ir atlaikyti apkrovą 12,50 t.

3.1.3 Sandėliavimas ir transportavimas

Sandėliuojant būtina atkreipti dėmesį, kad vamzdžiai gulėtų ant lygaus plokščio paviršiaus, negalima krauti didesnės nei 4 ritinių rietuvės. Jei vamzdžiai bus sandėliuojami ilgiau negu 12 mėnesių, juos reikia uždengti nuo tiesioginių saulės spindulių. Transportuojant vamzdžius reikia parinkti tinkamą transporto priemonę. Negalima vamzdžių vilkti žeme ar kitu paviršiumi. Keliant kranu, naudoti tekstilines virves. Vamzdžius reikia saugoti nuo smūgių, vamzdžių neturi liesti aštrūs daiktai. Išvyniojant ritinius, neleisti vamzdžiams susisukti spirale. Esant neigiamai temperatūrai vamzdžius transportuoti ir kloti reikia ypač atsargiai, nes šaltyje vamzdžiai būna trapūs.

Gaminių ir medžiagų pristatymas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

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

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

3.1.4 Vamzdynai ir jų fasoninių dalių montavimas

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po montavimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinti rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji vamzdžiai.

Moviniai vamzdžiai montuojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi.

Vamzdis turi būti pjaunamas švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį, nupjauti galai užsandarinami.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku, pasirūpinama tinkama plaušine šluota, kuria pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjų galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia, naudoti galima plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus (gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą. Niekada nenaudoti ekskavatoriaus kaušo vamzdžiams įstumti. Tirpiklinio cemento tipo sujungimai negali būti naudojami.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	10	25	0

Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėją sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

3.1.5 Statybos darbų atlikimo parametrai ir leistini nuokrypiai

Parametrai	Reikšmė
Drenažo klojimas	
Drenos (sausintuvo ir rinktuvo) planinė padėtis	+/-4m
Rinktuvo altitudės	+5 cm -10 cm
Drenos atvirkštinis nuolydis	neleistinas
Filtracinėje medžiagoje ant vamzdžio negali būti įtrūkimų	ant vamzdžio tvirtinama siūlu arba įmauta į rankovę
Žvyro užpylimo ant vamzdžio sluoksnio storis	>3 cm
Drenažo sausintuvų prijungimas prie rinktuvo specialiomis fasoninėmis detalėmis	kitaip negalima
Drenažo šulinio statyba	
Išlyginamojo sluoksnio 5-15 cm storio šuliniu sutankinimas	galima pakeisti tik smėlio sluoksniu
Drenažo vamzdžių įjungimo į šulinį sandūrų užsandarinimas makrofleksu ir filtracine medžiaga arba specialia jungtimi	kitaip negalima
Užpildo grunto aplink šulinį sutankinimo koeficientas	>0,9
Šulinio ovališkumas	≤10
Dangčio įlinkis	≤20 mm

4. TS 04 DANGŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMO DARBAI

4.1 PAGRINDO KONSTRUKCIJOS

4.1.1 Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis

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

AŠAS taikomi [T SBR 19, TRA UŽPILDAI 19 reikalavimai.

AŠAS storių ir deformacijos modulius reikšmės pateiktos 7 lentelėje.

Lentelė 7. AŠAS storių dangos konstrukcijose

Dangos konstrukcija	Sluoksnio storis, cm	Deformacijos modulis E_{v2} , MPa
Pėsčiųjų takas	19*	-

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

Šaligatviuose ir dviračių takuose deformacijos modulio E_{v2} reikalavimai netaikomi.

AŠAS yra riškliais 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 8. 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 10 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.

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	11	25	0

Lentelė 9. 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

4.1.1.1 Įrengimas

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant JT SBR 19 išdėstytų reikalavimų.

AŠAS draudžiama rengti ant sušalusio esamo posluoksnio.

AŠAS turi būti taip tolygiai paskleidžiamas, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija) bei sutankintas. AŠAS naudojamas nesurištasis mišinys ar gruntas turi būti tinkamo drėgnio, 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, įdaubų, atliekų ar kitų defektų.

4.1.1.2 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.

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

- 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 reikalaujama tikslumu ir apimtimi. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos. Užsakovui ar techniniam prižiūrėtojui 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 (LFD)) arba krentančio svorio deflektometru (angl., Falling Weight Deflectometer (FWD)). Šiuo atveju taikomas M2 (greitųjų matavimų)

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	12	25	0

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;
- granulometrinė 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.

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.

4.1.1.3 Leistinieji nuokrypiai

AŠAS sluoksnio profilio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip +/- 2 cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip +/- 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.

4.1.1.4 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.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	13	25	0

4.1.2 Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)

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

SPS taikomi [T SBR 19, TRA UŽPILDAI 19 reikalavimai.

SPS storių ir deformacijos modulių reikšmės pateiktos 10 lentelėje.

Lentelė 10. SPS storai dangos konstrukcijose

Dangos konstrukcija	Sluoksnio storis, cm	Frakcija	Deformacijos modulis Ev2, MPa
Pėsčiųjų takas	15	0/45	≥100

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

Lentelė 11. 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 mišinyje $C_{90/3}$ (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 %;
- Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trupinimui LA_{30} arba SZ_{26} (pagal standartą LST EN 1097-2);
- Vandens įmirškio vertė – $W_{cm0,5}$ arba WA_{241} (pagal standartą LST EN 1097-6)
- Atsparumas šaldymui ir atšildymui – F4 (pagal standartą LST EN 1367-1).

4.1.2.1 Įrengimas

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant [T SBR 19 išdėstytų reikalavimų.

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

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 surištajį pagrindo, pagrindo-dangos ar kitą sluoksnį. Prieš įrengiant naują dangos konstrukcijos sluoksnį ant SPS vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais turi būti patikrinama SPS atitiktis [T SBR 19 VIII skyriaus reikalavimams. Jei SPS neatitinka sluoksniui keliamų reikalavimų prieš naujai įrengiant kitą sluoksnį, SPS gali būti numatoma suprofiluoti ir sutankinti, pridėdant projektinės šį sluoksnį 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 modulių santykį $EV2/EV1$, nustatytą pagal standartą LST 1360-5 taikant statinio apkrovimo plokštę bandymą.

4.1.2.2 Bandymai

SPS taikomi tinkamumo, vidinės kontrolės ir kontroliniai bandymai.

— Tinkamumo bandymai

Tinkamumo bandymus sudaro tokie bandymai, kuriais įrodomas užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų tinkamumas numatyti naudojimui paskirčiai, atitinkantys projekto (sutarties) reikalavimus. Rangovas, prieš pradėdamas darbus, turi pats įsitikinti ir užsakovui įrodyti numatytą naudoti užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų tinkamumą. Nesurištųjų mišinių tinkamumui

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	14	25	0

įrodyti turi būti pateikta eksploatacinių savybių deklaracija ir, jeigu reikia, bandymų protokolai. Keičiantis nesurištųjų mišinių rūšims bei savybėms, tinkamumas turi būti įrodomas pakartotinai.

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

- rūšis ir kilmė (gamybos vieta);
- granulimetrinė sudėtis;
- Proktoro tankis;
- vandens kiekis (WPr);
- 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 reikalaujama tikslumu ir apimtimi. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos. Užsakovui ar techniniam prižiūrėtojui 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;
- 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 alternatyvaus 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 taisyklės [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 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;
- 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;

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	15	25	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 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.

4.1.2.3 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 linuote 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.

4.1.2.4 Darbų priėmimas

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

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

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

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

4.2 BORDIŪRAI

4.2.1 Įvadas

Projekte numatoma naudoti:

- granitinius bordiūrus 100x160x22 cm.

4.2.2 Įrengimas

Bordiūrai statomi iš gatavų elementų ant betoninio pagrindo. Betono storis po bordiūrais turi būti nemažiau 20 cm storio po gatvės bordiūrais. Betono stipris po betoniniais bordiūrais turi būti ne mažesnis nei betono C20/25-XC2-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 aprobuti. Bordiūrai gaminami 100 mm ilgio, tais atvejais kai reikiamas ilgis nesiekia 100 mm, bordiūrai aptašomi rankiniu būdu.

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

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

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

Siūlės įrengimo kontakto vieta turi būti sausa, švari ir turi būti padengta atitinkamu gruntu. Gruntą reikia tolygiai užtepti arba užpurkšti ir palikti išdžiūti mažiausiai 30 min. priklausomai nuo oro sąlygų. Nukerpamas reikalingas juostos ilgis. Esant

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	16	25	0

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

4.2.3 Medžiagos

Granitiniai bordiūrai turi atitikti: LST EN 1343:2012. Naujiems granitiniams bordiūrams taikomi reikalavimai pateikti 12 lentelėje.

Lentelė 12. Reikalavimai granitiniams bordiūrams

Savybė	Standartas	Mato vienetas	Vertė
Tankis	EN 1936	g/cm ³	≥ 2,65
Poringumas	EN 1936	%	≤ 0,93
Vandens įgeriamumas	EN 13755	%	< 0,3
Atsparumas dilimui	EN 14157	mm	< 25
Atsparumas gniuždymui	EN 1343:2012, EN 13272	MPa	≥ 185
Atsparumas lenkimui	EN 1343:2012, EN 1926	MPa	≥ 15,5

4.2.4 Leistini nuokrypiai

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

4.2.5 Tinkamumas ir atitiktis

Įrodant granitiniams bordiūrams tinkamumą pateikiami šie duomenys:

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

4.3 DANGOS

4.3.1 Asfalto danga

Projekte numatomų įrengti asfalto dangos sluoksnių informacija pateikta 13 lentelėje.

Lentelė 13. Asfalto dangos sluoksniai

Eil. Nr.	Dangos konstrukcija	Dangos konstrukcijos klasė	Asfalto sluoksnis	Asfalto mišinys	Sluoksnio storis	Rišiklis
1.	Priasfaltavimas prie bordiūru	-	Asfalto pagrindo-dangos sl.	AC 16 PD	8	70/100

4.3.1.1 Mineralinės ir rišamosios medžiagos

Asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti apraše TRA ASFALTAS 25 pateiktus reikalavimus pagal asfalto rūšis ir tipus. Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai.

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

Lentelė 14. Reikalavimai asfaltReikalavimai asfalto pagrindo-dangos sluoksnio mišiniui

Pavadinimas	Kategorija	Mato vnt.	AC16 PD
Medžiagos			
Užpildai:			

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	17	25	0

Pavadinimas	Kategorija	Mato vnt.	AC16 PD
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		C _{50/30}
atsparumas trupinimui	LA arba SZ		LA ₃₀ arba SZ ₂₆
atsparumas dėvėjimuisi	M _{DE}		M _{DE15}
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	E _{CS30}
Rišiklis, rūšis ir markė			70/100
Asfalto mišinio sudėtis			
Mineralinių medžiagų mišinys:			
išbiros per sietus			
	22,4 mm	masės %	100
	16 mm	masės %	90–100
	11,2 mm	masės %	80–90
	2 mm	masės %	30–50
	0,125 mm	masės %	8–20
	0,063 mm	masės %	6–11
Mažiausias rišklio kiekis	B _{min}		B _{min 5,2}
Asfalto mišinys			
Mažiausias tuštymių kiekis	V _{min}		V _{min 1,0}
Didžiausias tuštymių kiekis	V _{max}		V _{max 3,0}
Mažiausias jautris vandeniui	ITSR		ITSR ₇₀
Atsparumas nuovargiui	ε6		TBR
Standumo modulis	S		TBR

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

Lentelė 15. Kelių bitumai ir jiems keliami reikalavimai

Savybės	Matavimo vienetas	Bandymo metodas	Bitumas 70/100
<i>Nesendintas bitumas</i>			
Penetracija, kai yra 25°C	0,1 mm	LST EN 1426	70-100
Minkštėjimo temperatūra pagal žiedo ir rutulio metodą	°C	LST EN 1427	43,0-51,0
Pliūpsnio temperatūra	°C	LST EN ISO 2592	≥230
Tirpumas	%	LST EN 12592	≥99,0
Kinematinė klampa, kai yra 135°C	mm ² /s	LST EN 12595	≥230
Dinaminė klampa, kai yra 60°C	Pa · s	LST EN 12596	≥90
Trapumo temperatūra pagal Frasą	°C	LST EN 12593	≤ -10
<i>Trumpalaikiu (RTFOT) sendinimo metodu pagal standarto LST EN 12607-1 reikalavimus pasendintas bitumas</i>			
Atsparumas kietėjimui, kai yra 163°C:		LST EN 12607-1	
Liekamoji penetracija	%	LST EN 1426	≥46
Minkštėjimo temperatūros pagal žiedą ir rutulį padidėjimas	°C	LST EN 1427	≤9
Masės pokytis	%	LST EN 12607-1	≤0,8

Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis yra klojamas tiesiai ant sutankinto pagrindo iš nesurištųjų mišinių.

Mišinių gamyba, transportavimas

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

Asfalto mišinys transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūrą palaikantys kėbulai ar talpos ir kt. Minimali ir maksimali asfalto mišinių temperatūra: [T ASFALTAS 25 3 lentelėje.

Rangovas, prieš pradėdamas darbus, turi pats įsitikinti ir užsakovui įrodyti pasirinktų naudoti medžiagų ir jų mišinių tinkamumą apkrovoms ir numatomiesiems darbams atlikti. Kiekvienai asfalto mišinio projektinei sudėčiai turi būti atliekami tipo bandymai ir turi būti įrodyta, kad savybės atitinka techninių reikalavimų aprašo TRA ASFALTAS 25 VI skyriaus antrajame skirsnyje nurodytus reikalavimus.

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	18	25	0

4.3.1.2 Mišinių paklojimas

Asfalto mišiniams kloti naudojami klotuvai, kuriais galima pakloti projekte nurodytų parametrų kelio dangą. Kiekvienas klotuvas turi turėti automatinį lygio matuoklį dangos išilginio profilio išlaikymui, nepaisant sluoksnio storio pokyčių. Klotuvas turi turėti vibracinę tankinimo sija, užtikrinančią tolygų mišinio tankinimą visame sluoksnio plote.

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

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Jeigu dėl kritulių ant posluoksnio pavieniuose plotuose ar ištaisai susidaro uždara vandens plėvelė, asfalto sluoksnius įrengti draudžiama. Posluoksnis turi būti švarus, taip pat ant jo negali būti sniego ir ledo.

Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje. Sluoksnių įrengimi pagal JT ASFALTAS 25 14 lentelėje nurodytas sąlygas.

Jeigu dėl profilio pagerinimo sluoksniai klojami netolygiu storiumi, galioja 16 lentelėje pateikti nurodymai.

Lentelė 16. Mažiausi ir didžiausi klojimo sluoksnio storiai, pagerinant profilį

Asfalto mišinio rūšis	Asfalto mišinio tipas	Klojimo sluoksnio storis, cm	
		mažiausias	didžiausias
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio asfaltbetonis	AC 16 PD	4,0	10,0

4.3.1.3 Siūlės

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

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

Išilginės siūlės neturi būti išdėstytos rato važavimo vietoje arba dangos ženklavimo srityje.

Jeigu klojant asfalto viršutinius ir apatinius sluoksnius darbai yra nutraukiami, tai paprastai iki 3 m pakloto sluoksnio ilgio yra pašalinama. Nelygūs išsikišimai per visą sluoksnio storį pašalinami, suformuojant taisyklingą briauną. Briauna, išskyrus viršutinius sluoksnius iš mastikos asfalto, tolygiai užtepama arba apipurškiama karštu kelių bitumu, karštu polimerais modifikuotu bitumu arba bituminiu rišikliu, siekiant užtikrinti nepriekaištingą sujungtį (skersinę siūlę) tarp abiejų dalių. Atskirų sluoksnių ar dalinių sluoksnių skersinės siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 2 m.

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

Jau įrengto sluoksnio briauna turi būti tinkamo profilio, tolygiai sutankinta ir be plyšių. Siūlės šonas turi būti truputį įžulnios, ne vertikali, formos. Dėl technologinių priežasčių jau įrengto sluoksnio būsimo siūlės šonas gali arba turi būti frezuojamas.

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

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

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

4.3.1.4 Prijungtys ir sandarinimo siūlės

Sandarintų siūlių įrengimo darbai turi būti atliekami pagal įrengimo taisykles JT SS 17.

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

Išilginės sandarintos siūlės neturi būti išdėstytos rato važavimo vietoje ir dangos horizontaliojo ženklavimo srityje.

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

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

Išilginių ir skersinių prijungčių sandarintų siūlių plotis turi būti:

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

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	19	25	0

4.3.1.5 Briaunų formavimas

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

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

4.3.1.6 Leistinieji nuokrypiai

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

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

Sluoksnių storio atskirosios ir vidurkio vertės negali viršyti nuokrypių ribinių verčių, nurodytų 17 lentelėje.

Lentelė 17. Sluoksnio storio nuokrypių ribinės vertės

Taikymas	Pakloto mažesnio sluoksnio storio nuokrypio ribinės vertės, mm
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis
Sluoksnio storio ¹⁾ aritmetinio vidurkio vertei	4
Sluoksnio storio atskirajai vertei	5 ²⁾

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

²⁾ Kai asfalto pagrindo ar asfalto pagrindo-dangos sluoksnis įrengiamas ant pagrindo sluoksnio be rišiklių, taikoma 10 mm atskiroji vertė.

4.3.1.7 Darbų priėmimas

Asfalto sluoksnių įrengimui taikomi: tipo (tinkamumo įrodymo), vidinės kontrolės ir kontroliniai bandymai. Bandymai, jei reikia, apima: ėminio ėmimą, ėminio supakavimą išsiuntimui, ėminio nugabenimą į bandymų laboratoriją, tyrimus, įskaitant bandymų ataskaitą.

Užsakovui reikalaujant, turi būti pateikti pakankamo dydžio visų numatytų naudoti medžiagų (stambiojo užpildo, smulkiojo užpildo, mikroužpildo, rišiklio ir kt.) ėminiai, kurie saugomi kaip kontroliniai ėminiai. Šie ėminiai naudojami kontroliniams bandymams atlikti, įvertinant medžiagų atitiktį projekto (sutarties) reikalavimams.

— 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 kruopščiai atlikti reikiamos apimties vidinės kontrolės bandymus. Rezultatai yra protokoluojami. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto reikalavimų, priežastys, sąlygojančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos. Šiuo atveju vidinės kontrolės apimtis turi būti padidinta, kol nusistovės gera gamybos kokybė.

Užsakovui ar techniniam prižiūrėtoji pareikalavus, būtina pateikti vidinės kontrolės bandymų rezultatus.

Sluoksnių įrengimo metu tikrinama:

- oro temperatūra ir posluoksnio temperatūra;
- asfalto mišinio temperatūra įrengimo metu (kiekvienos transporto priemonės);
- asfalto mišinio savybės vizualiai (reguliariai);
- paviršiaus šiurkštimo medžiagos savybės vizualiai (reguliariai);
- asfalto sluoksnių sutankinimo laipsnis radiometrinio ar panašaus veikimo prietaisu (reguliariai arba pasirinktinai pagal poreikį);
- įrengiamo sluoksnio storis arba sluoksnio svoris ne rečiau kaip kas 50 m trijose skersinio profilio vietose;
- sluoksnio profilio atitiktis projekte (sutartyje) nurodytam:
 - aukščiai (asfalto pagrindo sluoksniui) ne rečiau kaip kas 50 m;
 - skersiniai nuolydžiai ne rečiau kaip kas 50 m;
 - sluoksnio lygumas skersine ir išilgine kryptimis ne rečiau kaip kas 50 m kiekvienoje eismo juostoje;
 - briaunų išsidėstymas horizontalioje ir vertikalioje padėtyje ir sluoksnio plotis ne rečiau kaip kas 50 m;
 - paviršiaus vienalytiškumas vizualiai (reguliariai);
 - išilginių ir skersinių siūlių kokybė vizualiai (kiekvienos siūlės).

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	20	25	0

Mastikos asfalto temperatūra, laikymo trukmė, įrengimo laikas užrašomi atskirame protokole. Protokolas kiekvieną darbų vykdymo dieną pateikiamas užsakovui ar techniniam prižiūrėtojui.

— Kontroliniai bandymai

Šiame skirsnyje nurodytą bandymų skaičių galima didinti, atliekant bandymus ar matavimus būdingose vietose, kur techniniam prižiūrėtojui kyla įtarimų dėl medžiagų, asfalto mišinių ar įrengtų sluoksnių reikalavimų neįvykdymo.

Kontroliniai bandymai yra užsakovo bandymai, kuriais nustatoma, ar medžiagų, asfalto mišinių savybės ir atlikti darbai atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Šių bandymų rezultatai yra darbų priėmimo pagrindas.

Kontroliniams bandymams priskiriamas plotas turi būti išlaikomas pagal JT ASFALTAS 25 27 lentelėje nurodytus dydžius. Kontroliniam bandymui priskiriamas plotas tarp gretimų kontrolinių bandymų turi būti nustatomas proporcingai. Jeigu kontrolinis bandymas atliktas atskirame kelio elemente, pavyzdžiui, sankryžai, nuovaža, greitėjimo ar lėtėjimo juosta ir pan., tai kontroliniam bandymui priskiriamas visas kelio elemento (-ų) užimamas plotas.

Ėminių ėmimą ir bandymus, kuriuos galima atlikti sluoksnio įrengimo ruože, atlieka užsakovas, techninis prižiūrėtojas arba užsakovo paskirta nepriklausoma akredituota bandymų laboratorija dalyvaujant rangovui. Jeigu nurodytu laiku rangovas neatvyksta, ėminiai imami ir bandymai atliekami jam nedalyvaujant. Rangovas privalo sudaryti sąlygas ėminių paėmimui ir bandymų atlikimui.

Paimtų ėminių kontrolinius bandymus atlieka užsakovo paskirta nepriklausoma akredituota bandymų laboratorija.

Atliekamų kontrolinių bandymų rūšys ir apimtys medžiagoms, asfalto mišiniams ir atliktiems darbams:



- Užpildai: iš naudojamų užpildų imami reprezentatyvūs ėminiai ir ištiriami. Paprastai imama įvairių užpildų po vieną reprezentatyvų ėminį. Mažiausias ėminio kiekis:
 - mikroužpildo – 2 kg;
 - frakcijos iki 8 mm – 5 kg;
 - frakcijos, didesnės kaip 8 mm – 15 kg.
- Rišiklis: imami naudojamo rišiklio reprezentatyvūs ėminiai, kuriuos sudaro 3 daliniai ėminiai (po 2 kg). Iš jų tiriamas vienas dalinis ėminys. Be to, imamas ir tiriamas vienas ėminys, kai rišiklio išorinės savybės (vienalytiškumas, spalva, blizgesys, kvapas, tarša) kelia abejonių.
- Siūlių sandarikliai. Imami naudojamų siūlių sandariklių reprezentatyvūs ėminiai, kuriuos sudaro 3 daliniai ėminiai (po 6 kg). Iš jų tiriamas vienas dalinis ėminys. Be to, imamas ir tiriamas vienas ėminys, kai išorinės savybės (vienalytiškumas, spalva, blizgesys, kvapas, tarša) kelia abejonių dėl siūlių sandariklio kokybės.

Asfalto mišinių ir atliktų darbų kontrolinių bandymų rūšys ir apimtys atliekamos pagal JT ASFALTAS 25 27 lentelės reikalavimus.

4.3.2 Plytelių danga

Projektuojamų dangų planiniai sprendiniai pateikiami dangų plano ir skersinių brėžiniuose. Projekte numatomų naudoti gaminių informacija pateikta 18 lentelėje.

Lentelė 18. Gaminių analogai

Gaminio nuotrauka	Gaminio tipas	Matmenys, mm	Medžiaga	Spalva	Taikymas
	Grindinio plytelė (plokštė)	400x600x80	Betonas	Pilka	Šaligatviai
	Grindinio trinkelė	100x200x80	Betonas	Balta	Aklųjų ir silpnaregių išpėjamieji paviršiai

Betoninės grindinio plytelės (plokštės) turi atitikti LST EN 1339 reikalavimus.

Lentelė 19. Reikalavimai betoninėms grindinio plytelėms (plokštėms)

Reikalavimas	Standartas	Matas	Vertė
Vandens įgėris	LST EN 1339	%	≤ 6,0
Atsparumas šaldymui ir (arba) šildymui	LST EN 1339	kg/m ²	≤ 1,0
Stipris lenkiant	LST EN 1339	MPa	≥ 3,5
Atsparumas dylimui	LST EN 1339	mm	≤ 20,0

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	21	25	0

4.3.2.1 Pasluoksnis

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

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

— Nesurištosios dangos (jei projekte yra tik vieno tipo pasluoksnis, skyrelio pavadinimą galima ištrinti)

Nesurištasis pasluoksnis (išlyginamasis atsijų pasluoksnis) yra riškiais nesustiprintas pagrindo sluoksnis rengiamas ant skaldos pagrindo sluoksnio (po betoninių trinkelėlių / plytelių 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 sietą masės procentais	≤ 5
Mažiausias mineralinių dulkių kiekis	LST EN 13285	Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	nereglamentuojama
Stambiausiosios frakcijos kiekis	LST EN 13285	Išbiros masės procentais	1,4 D – 100 D – 90-99

4.3.2.2 Išdėstymas ir klojimas

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

Klojimo šablonas turi būti suderintas su Statytoju (Užsakovu).

Lentelė 21. Klojimo šablonai

Naudojamas gaminy	Esimo zona	Klojimo šablonas
	Grindinio plytelė (plokštė)	
	Aklųjų ir silpnaregių išpėjamieji paviršiai	

— Nesurištosios dangos

Siekiant sumažinti ar išvengti betoninių plytelių 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.

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

Betoninės plytelės 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.

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	22	25	0

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

4.3.2.3 Siūlių užpylimas

— Nesurištosios dangos

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

Lentelė 22. Reikalavimai užpilui

Reikalavimas	Standartas	Matas	Vertė
Didžiausias mineralinių dulkių kiekis	LST EN 13285	Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	≤ 9
Mažiausias mineralinių dulkių kiekis	LST EN 13285	Išbiros per 0,063 mm akučių sietą 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 trinkelėlių yra didesni kaip 1 cm, jie užpildomi atpjaustomis pagal tarpo dydį medžiagomis.

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

4.3.2.4 Prijungtys

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

4.3.2.5 Leistinieji nuokrypiai

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

Paviršiaus nelygumai, matuojant prošvaisais skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, kai naudojamos betoninės plokštės, neturi viršyti 15 mm, o kitais atvejais neturi viršyti 10 mm.

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

4.3.3 Esamų dangų atstatymas

Atstatomų dangų planiniai sprendiniai pateikiami dangų plano ir skersinių brėžiniuose. Projekte numatoma atstatyti esamą asfalto dangą ties Vytauto laiptų I darbų pabaiga, suvedant laiptų pakopas su esama pėsčiųjų tako asfalto danga. Atstatomos dangos apimties tikslinamos statybos darbų metu.

Dangų atstatymui numatoma naudoti asfalto pagrindo-dangos AC 16 PD sluoksnis.

4.3.4 Žvyro danga (pažvyravimas)

Pažvyravimas atliekamas Dangų plane nurodytose vietose. Jis įrengiamas iš žvyro mišinių medžiagų fr. 0/32. Biriųjų medžiagų dangos sluoksniai turi būti rengiami prisilaikant TRA UŽPILDAI 19 ir IT SBR 19 reikalavimų.

4.3.4.1 Leistinieji nuokrypiai

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

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

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

4.3.5 Gumos granulių liejama danga

Projekte numatoma įrengti gumos granulių liejamą dangą vaikų žaidimų aikštelėje.

Gumos granulių liejamą dangą sudaro du sluoksniai: išlyginamasis juodų gumos granulių sluoksnis bei spalvotas EPDM dangos sluoksnis.

Žymuo: UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	23	25	0

Liejama EPDM guminė danga įrengiama ant kieto apatinio pagrindo – tankinto grunto, asfaltbetonio, betono. Paviršiai, ant kurių bus liejama EPDM danga, turi būti švarūs, sausi be jokio cemento, alyvos, riebalų, ledo, šalčio, druskų ir kt. laisvų dalelių, galinčių turėti įtakos liejamos dangos sukibimui.

EPDM danga turi atitikti standartus: LST EN 1176-10:2008, LST EN 1177:2018+AC:2019, Higienos normas HN 131:2015.

5. TS 05 KITI DARBAI

5.1 ŠULINIŲ LIUKAI

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

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

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

Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, žiedus, elementai turi būti pakeisti naujais.

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

6. TS 06 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 pradėdant vykdyti darbus, darbininkai turi būti supažindinti su technologijos projekto reikalavimais, darbininkams pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. darbams būtina išduoti paskyrą-leidimą.

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

Neleidžiama kasti šlapių smėlio, liso arba piltinių gruntų, nesutvirtinant iškasos sienelių. Statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labai drėgnus ir šlapius gruntus, 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 paženklininti, nurodyta jų keliamoji galia, išbandymo data.

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

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

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

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

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-24-0071-XX-TDP-SP.TS-01	24	25	0

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	25	25	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

(Vytauto parko I laiptai)

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir ardymo darbai				
1.1.	Šulinių liukų demontavimas	TS 01	vnt.	5	
1.2.	Gelžbetoninių šulinių demontavimas	TS 01	vnt.	5	
1.3.	Betoninių vejos bordiūrų ant betono pagrindo demontavimas	TS 01	m	460,0	
1.4.	Asfalto dangos demontavimas	TS 01	m ²	0,0	
1.5.	Betono dangos (plytelės) demontavimas	TS 01	m ²	558,0	
1.6.	Statybinių atliekų mechanizuotas pakrovimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu utilizavimui	TS 01	t	185,95	
2.	Žemės sankasos įrengimo darbai				
2.1.	Žemės darbai				
2.1.1.	Dirvožemio kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius ir vežimas Rangovo pasirinktu atstumu sandėliavimui	TS 02	m ³	180,0	
2.1.2.	Dirvožemio sijojimas atskiriant šiukšles	TS 02	m ³	220,0	
2.1.3.	Dirvožemio kasimas (šiukšlės), pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m ³	40,0	
2.1.4.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m ³	600,0	
2.1.5.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir vežimas Rangovo pasirinktu atstumu sandėliavimui (sankasos įrengimui)	TS 02	m ³	900,0	
2.1.6.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (esamas gruntas sankasos įrengimui) ir paskleidimas vietoje	TS 02	m ³	300,0	
2.1.7.	Grunto paskirstymas mechanizuotu būdu	TS 02	m ³	300,0	
2.1.8.	Sankasos planiravimas	TS 02	m ²	600,0	
2.1.9.	Grunto sutankinimas	TS 02	m ³	480,0	
2.1.10.	Plotų ir šlaitų planiravimas	TS 02	m ²	1000,0	
2.1.11.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (esamos medžiagos vejos atstatymui)	TS 02	m ³	180,0	
2.1.12.	Plotų ir šlaitų sutvarkymas, užpilant 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjant vejos sėklomis	TS 02	m ²	1500,0	
3.	Vandens nuleidimo įrenginių įrengimo darbai				
3.1.	Drenažas (pokonstruktinis)				
3.1.1.	Filtruojančios geosintetinės medžiagos įrengimas	TS 03	m ²	1587,0	
3.1.2.	Skaldos / žvyro pagrindo po vamzdynais įrengimas fr. 5/8	TS 03	m ³	26,0	

0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, 02120 Vilnius; Tel. Nr. +370 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO - VYTAUTO PARKO I LAIPTAI (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) IŠ LAISVĖS AL. Į VYTAUTO PARKĄ, KAUNAS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
			Statinio numeris ir pavadinimas -	
25326	SPV	V. Aleksandrovas	Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas		
	PI	V. Puzonas		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ / KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		Dokumento žymuo UL-24-0071-XX-TDP-SP.SKŽ-01	
			Lapas	Lapų
			1	4

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
3.1.3.	PP gofruotų perforuotų vamzdžių DN 113/126 su geotekstilės filtru (perforacijos tipas 360°, klasė SN4) klojimas	TS 03	m	661,0	
3.1.4.	Drenažo vamzdžių užpylimas skaldos / žvyro sluoksniu fr. 11/16	TS 03	m ³	106,0	
3.1.5.	Drenažo vamzdžių užpylimas vandeniui laidžiu gruntu (apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis)	TS 03	m ³	245,0	
3.1.6.	PVC drenažo apžiūros šulinio d315 mm įrengimas	TS 03	kompl.	7	
3.1.7.	Protarpių įrengimas, drenažo vamzdžių pajungimui į šulinius	TS 03	vnt.	21	
3.1.8.	Aklės drenažo vamzdžiams įrengimas	TS 03	vnt.	8	
3.1.9.	Šlaito tvirtinimas virš drenažo baltos spalvos granitine skalda fr. 30/60, h = 20 cm	TS 03	m ³	149,0	
4.	<i>Dangų konstrukcijų įrengimo darbai</i>				
4.1.	<i>Pėsčiųjų takas</i>				
4.1.1.	19 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	89,0	
4.1.2.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 04	m ²	468,0	
4.1.3.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	468,0	
4.1.4.	8 cm storio pilkos spalvos betoninių plytelių 400x600 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	359,0	359
4.1.5.	8 cm storio baltos spalvos betoninių plytelių 300x300 mm įrengimas (neregijų įspėjimo sistemos), užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	109,0	
4.2.	<i>Kiti dangų konstrukcijos įrengimo darbai</i>				
4.2.1.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS 04	m	0,0	
4.2.2.	Prijungčių (sandinimo siūlių) įrengimas	TS 04	m	2,0	
4.2.3.	Pažvyravimas sankryžų ir nuovažų zonose	TS 04	m ³	2,0	
4.2.4.	Asfalto dangos suvedimas su esama danga	TS 04			
	Esamos asfalto dangos frezavimas	TS 04	m ²	1,0	
	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 04	m ²	1,0	
	8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	TS 04	m ²	1,0	
4.3.	<i>Bordiūrai</i>				
4.3.1.	Granitinių bordiūrų 100x16x22 cm ant C20/25-XC2-F50-W2 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	468,0	468
5.	<i>Kiti darbai</i>				
5.1.	Šulinio remontas, atstatant viršutinę dalį nuo perdangos, pritaikymas prie rekonstruotos dangos aukščio	TS 05	kompl.	5	
5.2.	Šulinio seno dangčio pakeitimas į kvadratinį ketinį dangtį 25 t apkrovai, su mechaniniu užraktu, su užrašu ir logotipu, montavimas	TS 05	vnt.	5	

Pastaba: sąnaudų žiniaraštis parengtas pagal sustambintus sąnaudų rodiklius.

(Vytauto parko statiniai)

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
1.	<i>Paruošiamieji ir ardymo darbai</i>				
1.1.	Šulinių liukų demontavimas	TS 01	vnt.	1	
1.2.	Gelžbetoninių šulinių demontavimas	TS 01	vnt.	1	
1.3.	Betoninių vejos bordiūrų ant betono pagrindo demontavimas	TS 01	m	10,0	
1.4.	Betono dangos (plytelės) demontavimas	TS 01	m ²	12,0	
1.5.	Statybinių atliekų mechanizuotas pakrovimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu utilizavimui	TS 01	t	7,02	
2.	<i>Žemės sankasos įrengimo darbai</i>				
2.1.	<i>Žemės darbai</i>				
2.2.	Dirvožemio kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavarčius ir vežimas Rangovo pasirinktu atstumu sandėliavimui	TS 02	m ³	1,0	

Žymuo:

UL-24-0071-XX-TP-SP.SKŽ-01

<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
2	4	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.3.	Dirvožemio sijojimas atskiriant šiukšles	TS 02	m ³	2,0	
2.4.	Dirvožemio kasimas (šiukšlės), pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m ³	1,0	
2.5.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m ³	1,0	
2.6.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir vežimas Rangovo pasirinktu atstumu sandėliavimui (sankasos įrengimui)	TS 02	m ³	1,0	
2.7.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (esamas gruntas sankasos įrengimui) ir paskleidimas vietoje	TS 02	m ³	1,0	
2.8.	Grunto paskirstymas mechanizuotu būdu	TS 02	m ³	1,0	
2.9.	Sankasos planiravimas	TS 02	m ²	10,0	
2.10.	Grunto sutankinimas	TS 02	m ³	3,0	
2.11.	Plotų ir šlaitų planiravimas	TS 02	m ²	10,0	
2.12.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (esamos medžiagos vejos atstatymui)	TS 02	m ³	1,0	
2.13.	Plotų ir šlaitų sutvarkymas, užpilant 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjant vejos sėklomis	TS 02	m ²	10,0	
3.	Vandens nuleidimo įrenginių įrengimo darbai				
3.1.	Drenažas (pokonstruktinis)				
3.1.1.	Filtruojančios geosintetinės medžiagos įrengimas	TS 03	m ²	24,0	
3.1.2.	Skaldos / žvyro pagrindo po vamzdynais įrengimas fr. 5/8	TS 03	m ³	1,0	
3.1.3.	PP gofruotų perforuotų vamzdžių DN 113/126 su geotekstilės filtru (perforacijos tipas 360°, klasė SN4) klojimas	TS 03	m	10,0	
3.1.4.	Drenažo vamzdžių užpylimas skaldos / žvyro sluoksniu fr. 11/16	TS 03	m ³	2,0	
3.1.5.	Drenažo vamzdžių užpylimas vandeniui laidžiu gruntu (apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis)	TS 03	m ³	5,0	
3.1.6.	Aklės drenažo vamzdžiams įrengimas	TS 03	vnt.	2	
3.1.7.	Šlaito tvirtinimas virš drenažo baltos spalvos granitine skalda fr. 30/60, h = 20 cm	TS 03	m ³	2,0	
4.	Dangų konstrukcijų įrengimo darbai				
4.1.	Pėsčiųjų takas				
4.1.1.	19 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 04	m ³	2,0	
4.1.2.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 04	m ²	8,0	
4.1.3.	3 cm storio atsijų sluoksnio įrengimas	TS 04	m ²	8,0	
4.1.4.	8 cm storio pilkos spalvos betoninių plytelių 400x600 mm įrengimas, užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	5,0	
4.1.5.	8 cm storio baltos spalvos betoninių plytelių 300x300 mm įrengimas (neregijų įspėjimo sistemos), užtrinant siūles atsijomis	TS 04	m ²	3,0	
4.2.	Kiti dangų konstrukcijos įrengimo darbai				
4.2.1.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS 04	m	10,0	
4.2.2.	Prijungčių (sandinimo siūlių) įrengimas	TS 04	m	3,0	
4.2.3.	Asfalto dangos suvedimas su esama danga	TS 04			
4.2.4.	Esamos asfalto dangos frezavimas	TS 04	m ²	5,0	
4.2.5.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 04	m ²	5,0	
4.2.6.	8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	TS 04	m ²	5,0	
4.3.	Bordiūrai				
4.3.1.	Granitinių bordiūrų 100x16x22 cm ant C20/25-XC2-F50-W2 markės betono pagrindo įrengimas	TS 04	m	14,0	
5.	Kiti darbai				

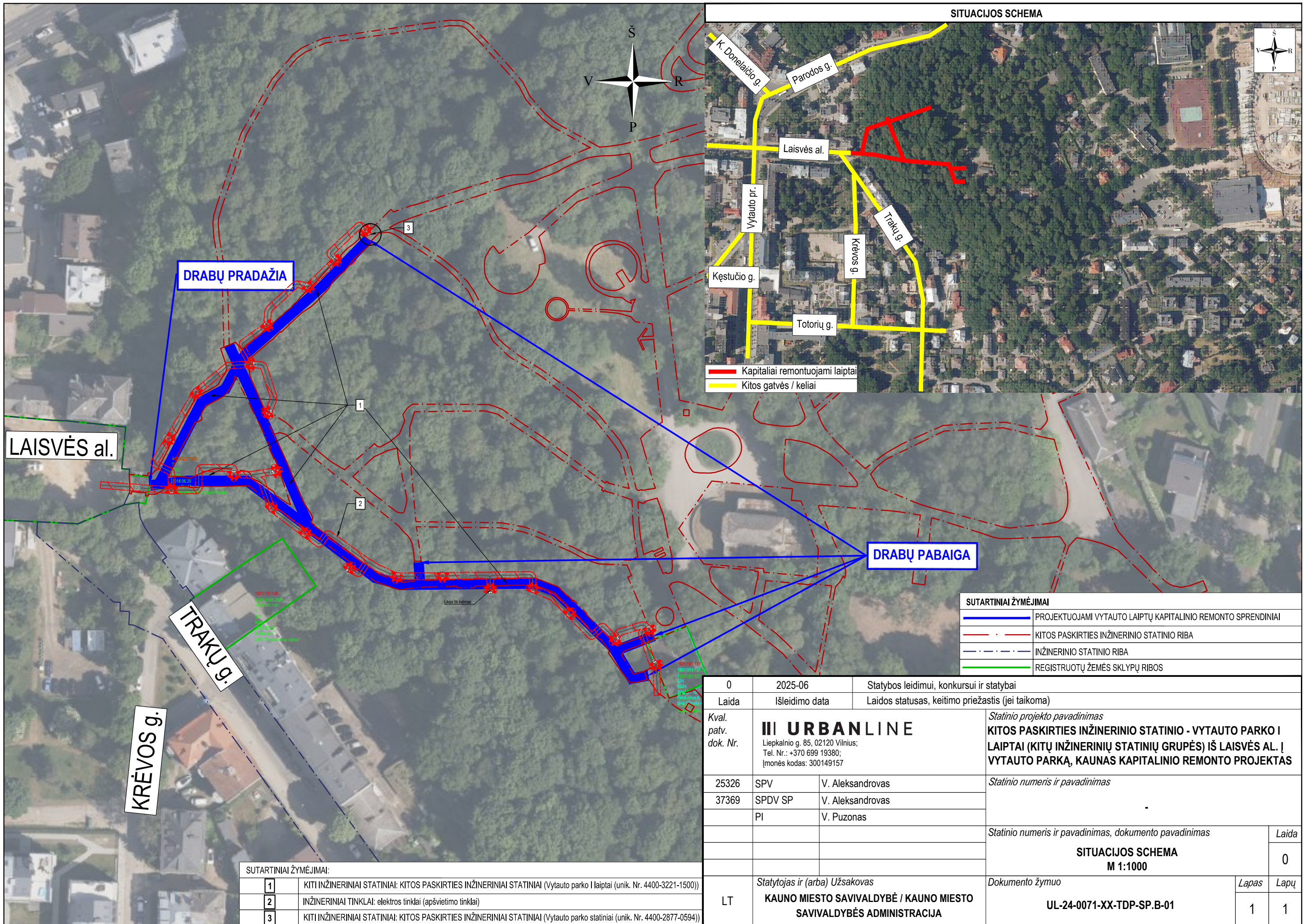
Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

UL-24-0071-XX-TP-SP.SKŽ-01

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
5.1.	Šulinio remontas, atstatant viršutinę dalį nuo perdangos, pritaikymas prie rekonstruotos dangos aukščio	TS 05	kompl.	1	
5.2.	Šulinio seno dangčio pakeitimas į kvadratinį ketinį dangtį 25 t apkrovai, su mechaniniu užraktu, su užrašu ir logotipu, montavimas	TS 05	vnt.	1	

Pastaba: sąnaudų žiniaraštis parengtas pagal sustambintus sąnaudų rodiklius.

Žymuo: UL-24-0071-XX-TP-SP.SKŽ-01	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
	4	4	0



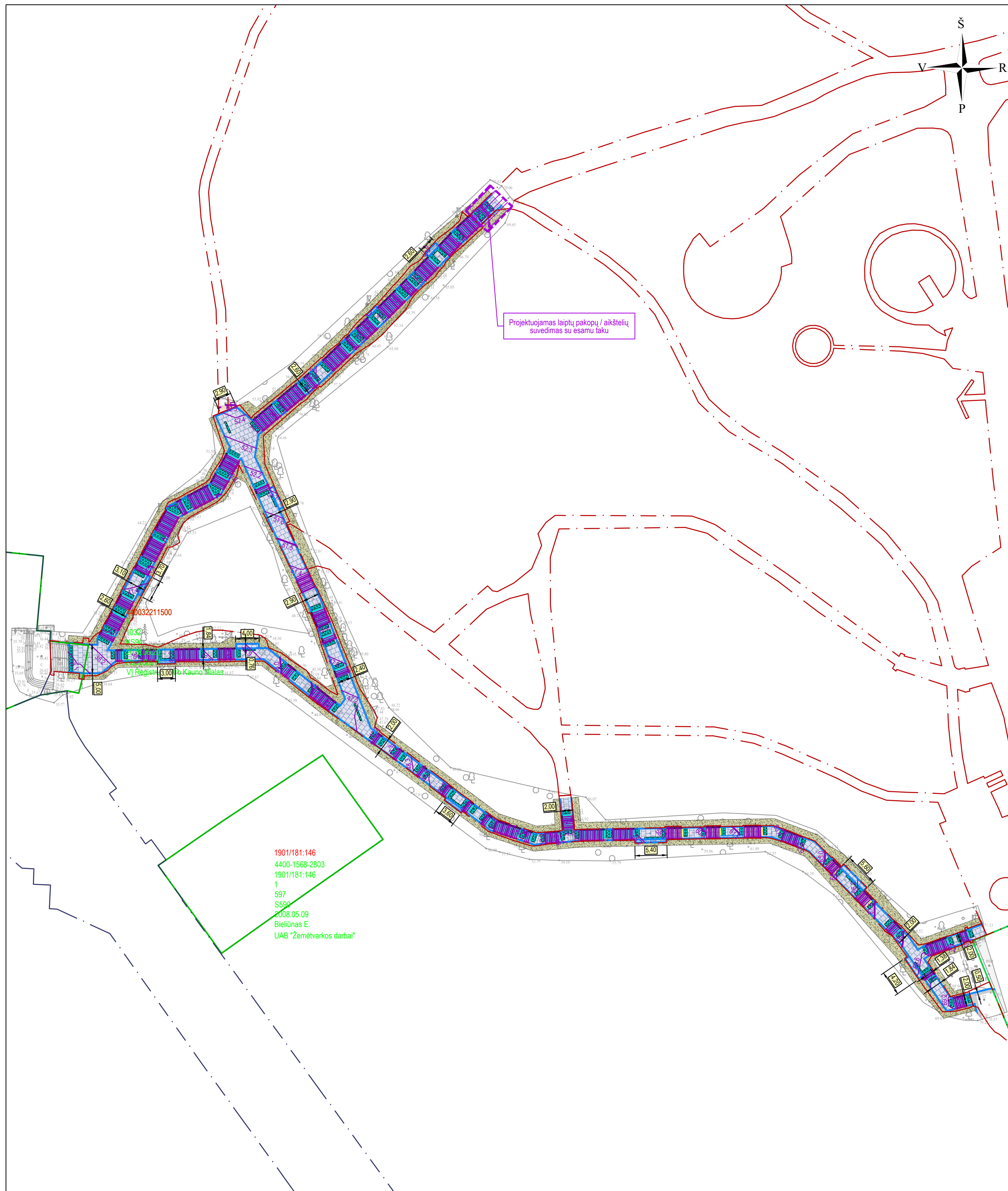
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	PROJEKTUOJAMI VYTAUTO LAIPTŲ KAPITALINIO REMONTO SPRENDINIAI
	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO RIBA
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
1	KITI INŽINERINIAI STATINIAI: KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI (Vytauto parko I laiptai (unik. Nr. 4400-3221-1500))
2	INŽINERINIAI TINKLAI: elektros tinklai (apšvietimo tinklai)
3	KITI INŽINERINIAI STATINIAI: KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI (Vytauto parko statiniai (unik. Nr. 4400-2877-0594))

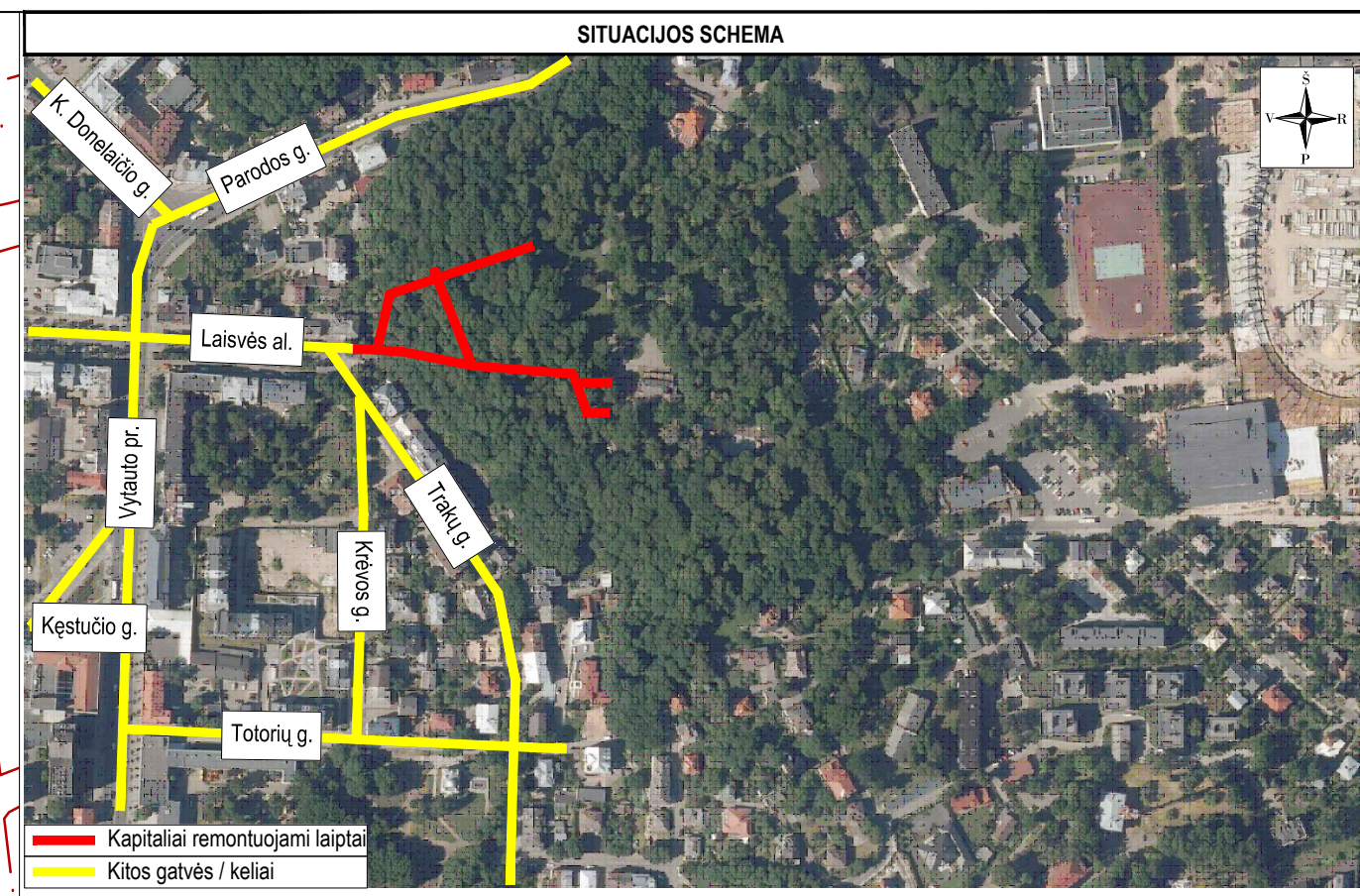
0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, 02120 Vilnius; Tel. Nr.: +370 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO - VYTAUTO PARKO I LAIPTAI (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) IŠ LAISVĖS AL. Į VYTAUTO PARKĄ, KAUNAS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25326	SPV	V. Aleksandrovas	Statinio numeris ir pavadinimas	
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas		
	PI	V. Puzonas		
			Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	
			SITUACIJOS SCHEMA M 1:1000	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ / KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	Dokumento žymuo UL-24-0071-XX-TDP-SP.B-01	Lapas 1	Lapų 1

NUŽYMĖJIMO LENTELĖ			NUŽYMĖJIMO LENTELĖ			NUŽYMĖJIMO LENTELĖ			NUŽYMĖJIMO LENTELĖ		
TAŠKO NR.	X	Y	TAŠKO NR.	X	Y	TAŠKO NR.	X	Y	TAŠKO NR.	X	Y
1.	6084519,01	495351,35	30.	6084461,89	495499,26	59.	6084509,66	495402,39	88.	6084556,97	495378,58
2.	6084518,78	495354,11	31.	6084463,10	495503,96	60.	6084530,95	495394,12	89.	6084550,75	495375,16
3.	6084518,82	495357,01	32.	6084461,83	495504,26	61.	6084546,41	495386,87	90.	6084547,02	495368,11
4.	6084520,83	495359,38	33.	6084465,73	495507,41	62.	6084546,75	495387,62	91.	6084524,71	495356,20
5.	6084520,93	495366,38	34.	6084465,84	495506,56	63.	6084550,39	495385,95	92.	6084523,78	495356,21
6.	6084520,22	495366,39	35.	6084464,18	495500,12	64.	6084550,06	495385,24	93.	6084523,76	495354,77
7.	6084520,26	495369,38	36.	6084470,74	495495,61	65.	6084555,36	495382,88	94.	6084523,87	495353,81
8.	6084520,97	495369,38	37.	6084471,24	495496,33	66.	6084559,31	495383,80	95.	6084523,90	495353,81
9.	6084521,18	495384,26	38.	6084473,92	495503,59	67.	6084567,83	495394,01	96.	6084524,08	495351,50
10.	6084512,36	495395,30	39.	6084473,89	495504,09	68.	6084577,73	495404,40	97.	6084523,65	495351,50
11.	6084502,50	495408,81	40.	6084474,87	495506,04	69.	6084583,89	495410,57	98.	6084523,66	495351,28
12.	6084497,92	495414,96	41.	6084476,69	495505,32	70.	6084591,61	495418,03	99.	6084522,65	495357,86
13.	6084497,35	495414,54	42.	6084473,02	495495,41	71.	6084597,61	495424,42	100.	6084523,11	495379,55
14.	6084495,20	495417,42	43.	6084472,39	495494,48	72.	6084599,50	495422,64	101.	6084523,82	495379,54
15.	6084495,77	495417,85	44.	6084474,52	495493,01	73.	6084593,46	495416,21	102.	6084523,87	495383,53
16.	6084492,37	495422,41	45.	6084482,25	495485,38	74.	6084590,93	495413,77	103.	6084523,17	495383,54
17.	6084489,93	495429,87	46.	6084482,75	495485,88	75.	6084591,43	495413,25	104.	6084523,19	495384,95
18.	6084490,59	495437,49	47.	6084486,73	495481,94	76.	6084589,56	495411,45	105.	6084513,50	495397,13
19.	6084490,77	495446,77	48.	6084486,23	495481,44	77.	6084589,06	495411,96	106.	6084514,57	495397,91
20.	6084490,06	495446,78	49.	6084490,61	495477,10	78.	6084585,71	495408,72	107.	6084530,00	495391,91
21.	6084490,16	495452,18	50.	6084493,22	495470,11	79.	6084580,48	495403,47	108.	6084554,95	495380,44
22.	6084490,87	495452,16	51.	6084492,59	495437,38	80.	6084580,98	495402,97	109.	6084548,82	495377,06
23.	6084491,22	495469,76	52.	6084492,52	495436,62	81.	6084579,40	495401,36	110.	6084545,10	495370,03
24.	6084488,89	495475,99	53.	6084497,91	495436,15	82.	6084578,89	495401,85	111.	6084535,38	495364,84
25.	6084473,24	495491,47	54.	6084497,73	495434,16	83.	6084569,77	495392,28	112.	6084535,04	495365,47
26.	6084471,24	495492,84	55.	6084492,35	495434,63	84.	6084561,54	495382,41	113.	6084531,78	495363,73
27.	6084470,83	495492,26	56.	6084491,95	495430,11	85.	6084563,79	495379,67	114.	6084532,11	495363,10
28.	6084467,37	495494,64	57.	6084494,17	495423,35	86.	6084562,20	495376,11			
29.	6084467,77	495495,22	58.	6084504,11	495410,00	87.	6084557,55	495378,19			

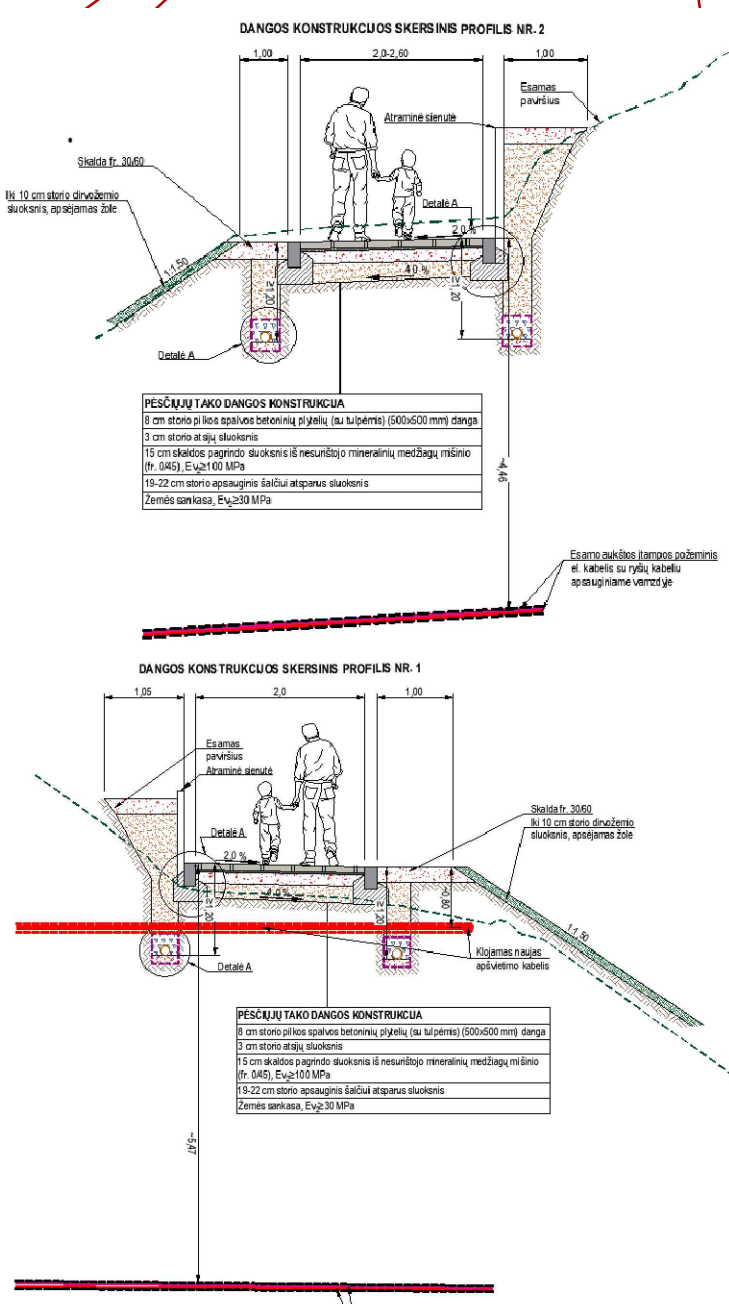
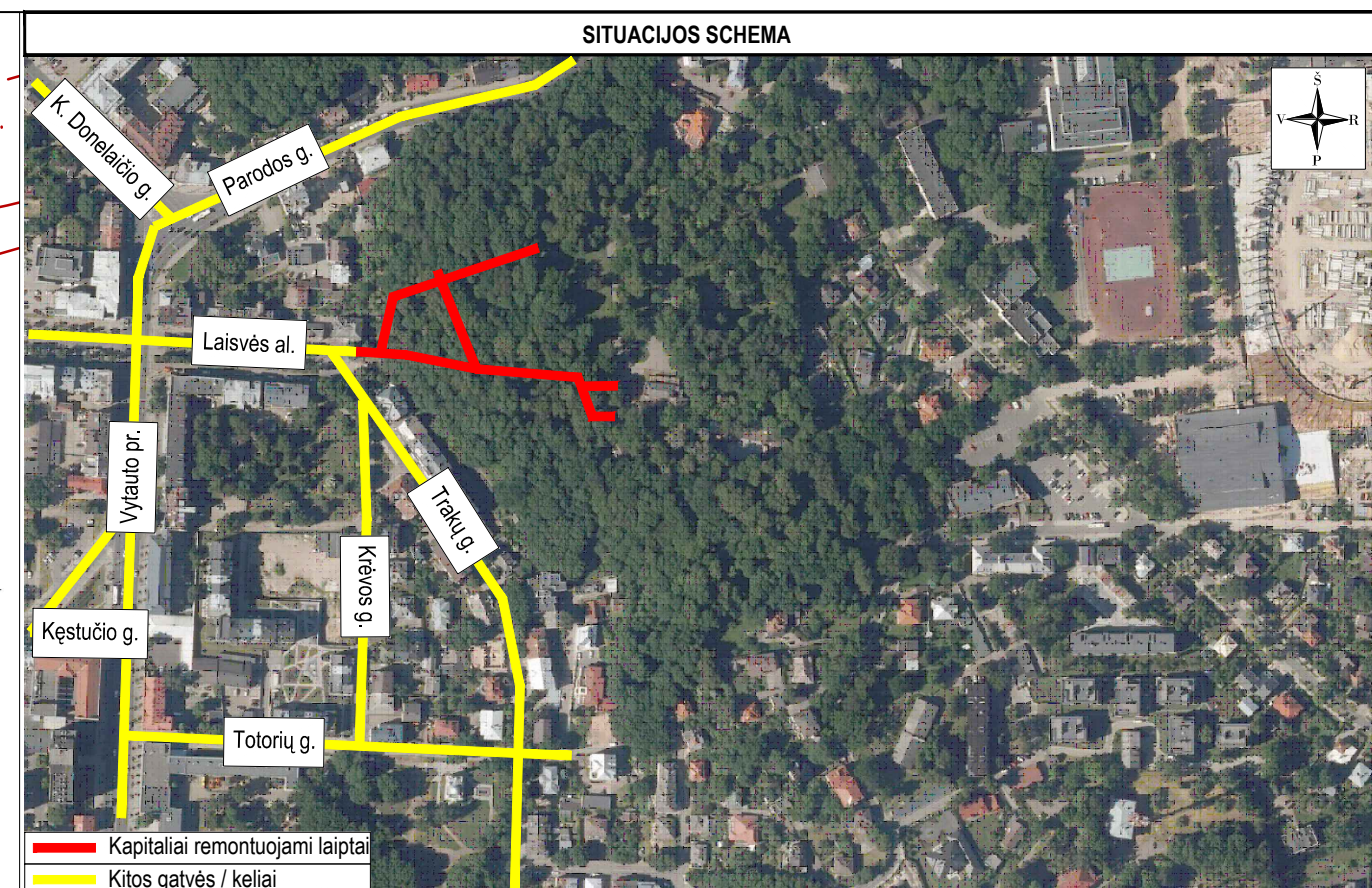
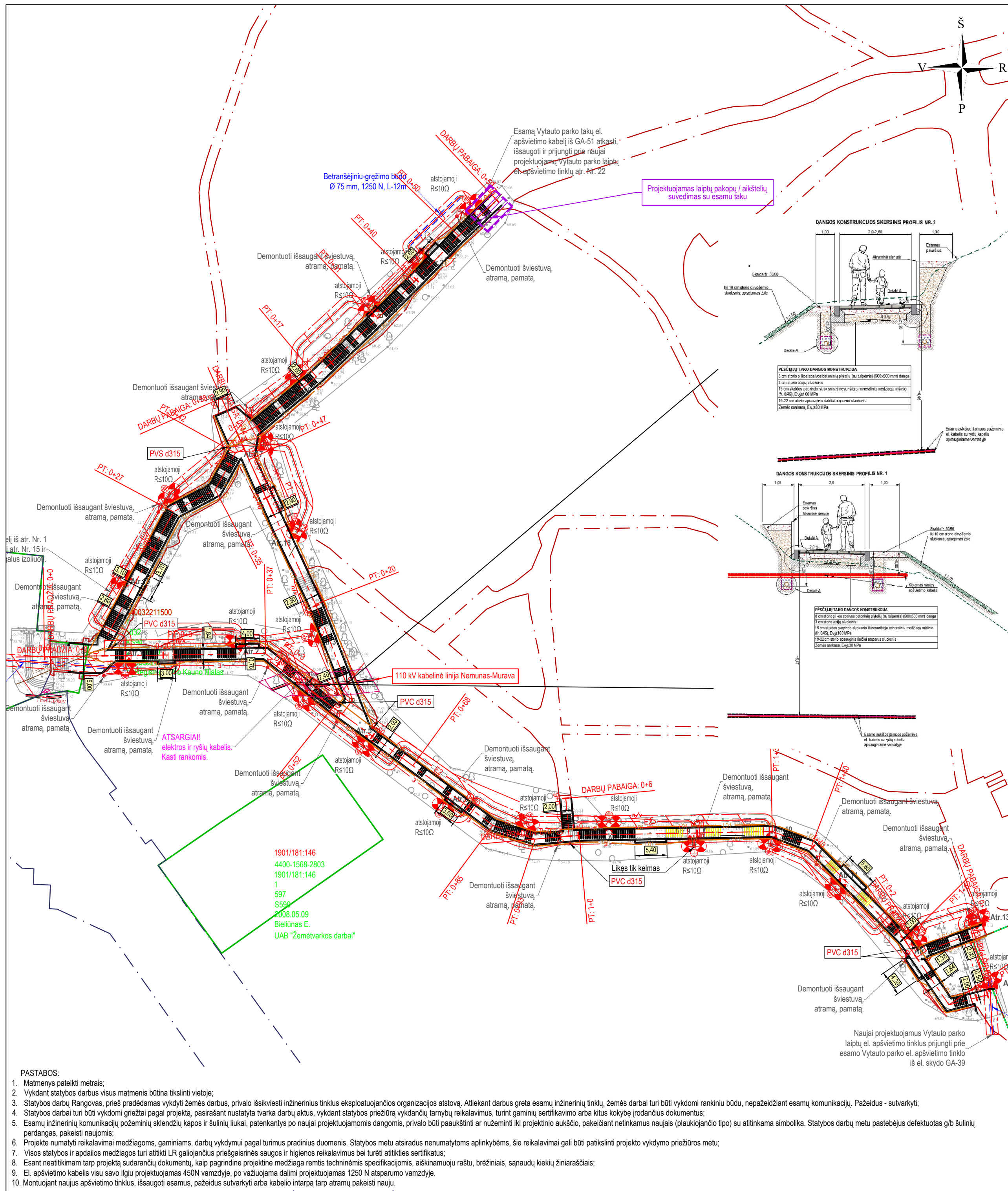
Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
SKLYPO IR NUŽYĖJIMO PLANAS M 1:500		0
Dokumento žymuo		Lapas
UL-24-0071-01-TDP-SP.B-02		2
		Lapų
		2



1901/181:146
 4400-1568-2803
 1901/181:146
 1
 S597
 S5500
 2008.05.09
 Bieliūnas E.
 UAB "Žemėtvarkos darbai"



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI				
[Pattern]	PROJEKTUOJAMA PILKOS SPALVOS BETONINIŲ PLYTELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJA (takai)			
[Pattern]	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (priešlatakavimas prie bordiūrų)			
[Line]	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO RIBA			
[Line]	INŽINERINIO STATINIO RIBA			
[Line]	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS			
[Pattern]	PROJEKTUOJAMOS GRANITINĖS LAIPTŲ PAKOPOS			
[Pattern]	ATNAUJINAMOS ESAMOS GRANITINĖS LAIPTŲ PAKOPOS			
[Line]	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.16.30) proj. pav. lygyje			
[Line]	PROJEKTUOJAMI GRANITINIAI BORDIŪRAI (100.16.22, aštraus kampo (dviratėio rato atmušėjęs))			
[Line]	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŪRAI (100.16.30) proj. pav. lygyje			
[Pattern]	PROJEKTUOJAMA BETONO DANGA (dviratėio vedimo latakas)			
[Pattern]	PROJEKTUOJAMI NEREGIŲ IR SILPNAREGIŲ IŠPĖJAMIEJI PAVIRŠIAI IŠ PILKOS SPALVOS BETONINIŲ TRINKELIŲ			
[Pattern]	PROJEKTUOJAMA GRANITINĖ SKALDA			
[Line]	VERTIKALIAUS PLANIRAVIMO LINIJA IR AUKŠTIS			
0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE		Statinio projekto pavadinimas	
	Liepkalnio g. 85, 02120 Vilnius; Tel. Nr.: +370 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ VYTAUTO PARKO I LAIPTŲ KAPITALINIO REMONTO KAUNO M. SAV. PROJEKTAS	
25326	SPV	V. Aleksandrovas	Statinio numeris ir pavadinimas	
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas	01 KITI INŽINERINIAI STATINIAI: kitos paskirties inžineriniai statiniai (Vytauto parko I laiptai (unik. Nr. 4400-3221-1500))	
	PI	V. Puzonas		
			Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
			AUKŠČIŲ PLANAS M 1:500	0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas	Dokumento žymuo		Lapas
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ / KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	UL-24-0071-01-TDP-SP.B-03		Lapų
				1 1



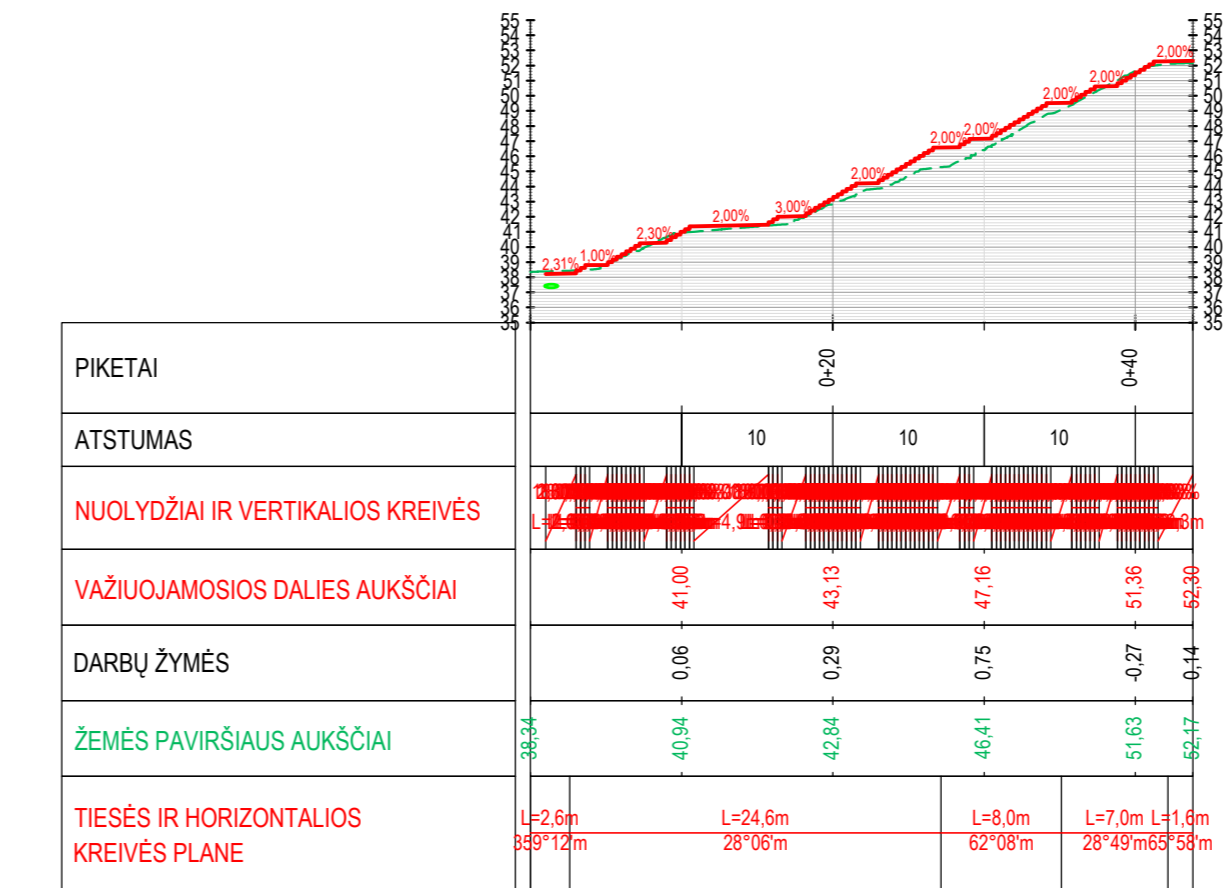
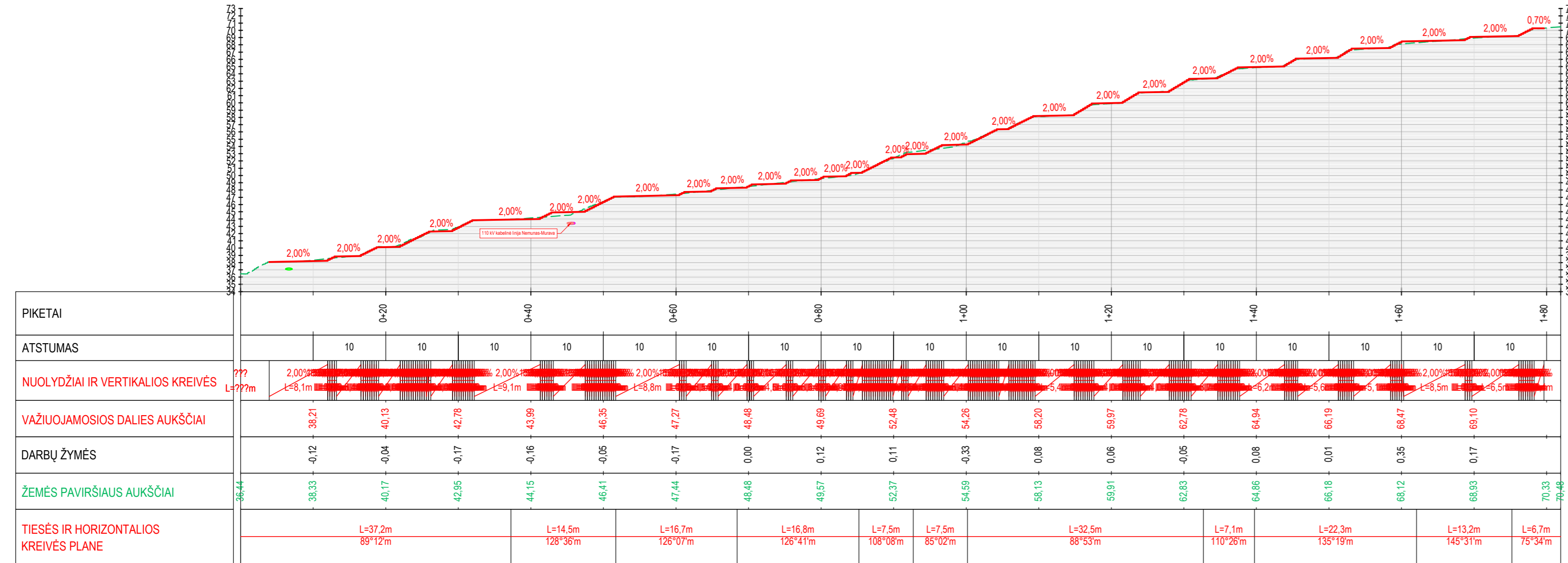
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO RIBA
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	PROJEKTUOJAMOS GRANITINĖS LAIPTŲ PAKOPOS BEI GRANITINIAI BORDIŪRAI
	ATNAUJINAMOS ESAMOS GRANITINĖS LAIPTŲ PAKOPOS
	LITGRID POŽEMINIS AUKŠTOS ĮTAMPOS ELEKTROS LINIJOS APSAUGOS ZONA
	PROJEKTUOJAMA ELEKTROS APŠVIETIMO KABELIS APSAUGINIAME VAMZDYJE
	PROJEKTUOJAMO ELEKTROS APŠVIETIMO KABELIO APSAUGOS ZONA
	PROJEKTUOJAMA METALINĖ CINKUOTA ATRAMA SU LED ŠVIESTUVU
	PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINTUVAS APŠVIETIMO ATRAMOMS
	ŠIUO PROJEKTU PROJEKTUOJAMŲ SPRENDINIŲ KOORDINATĖS
	PROJEKTUOJAMO EL. APŠVIETIMO KABELIO APSAUGOS ZONA
	PROJEKTUOJAMAS EL. APŠVIETIMO KABELIS PRAGRĖŽIMO BŪDU APSAUGINIAME 1250N VAMZDYJE
	PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS
	PROJEKTUOJAMAS DRENAŽO APŽIŪROS ŠULINYS d315 mm

0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE	
	Lietuvos g. 85, 02120 Vilnius; Tel. Nr.: +370 699 19380; Įmonės kodas: 300149157	
25326	SPV	V. Aleksandrovas
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas
33370	SPDV E	I. Plečkaitis
	PI	V. Puzonas
Statinio projekto pavadinimas KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO - VYTAUTO PARKO I LAIPTAI (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) IŠ LAISVĖS AL. I VYTAUTO PARKŲ, KAUNAS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
Statinio numeris ir pavadinimas		
Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		
SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500		
Dokumento žymuo		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ / KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	UL-24-0071-XX-TDP-SP.B-04
	Lapas	Lapų
	1	1

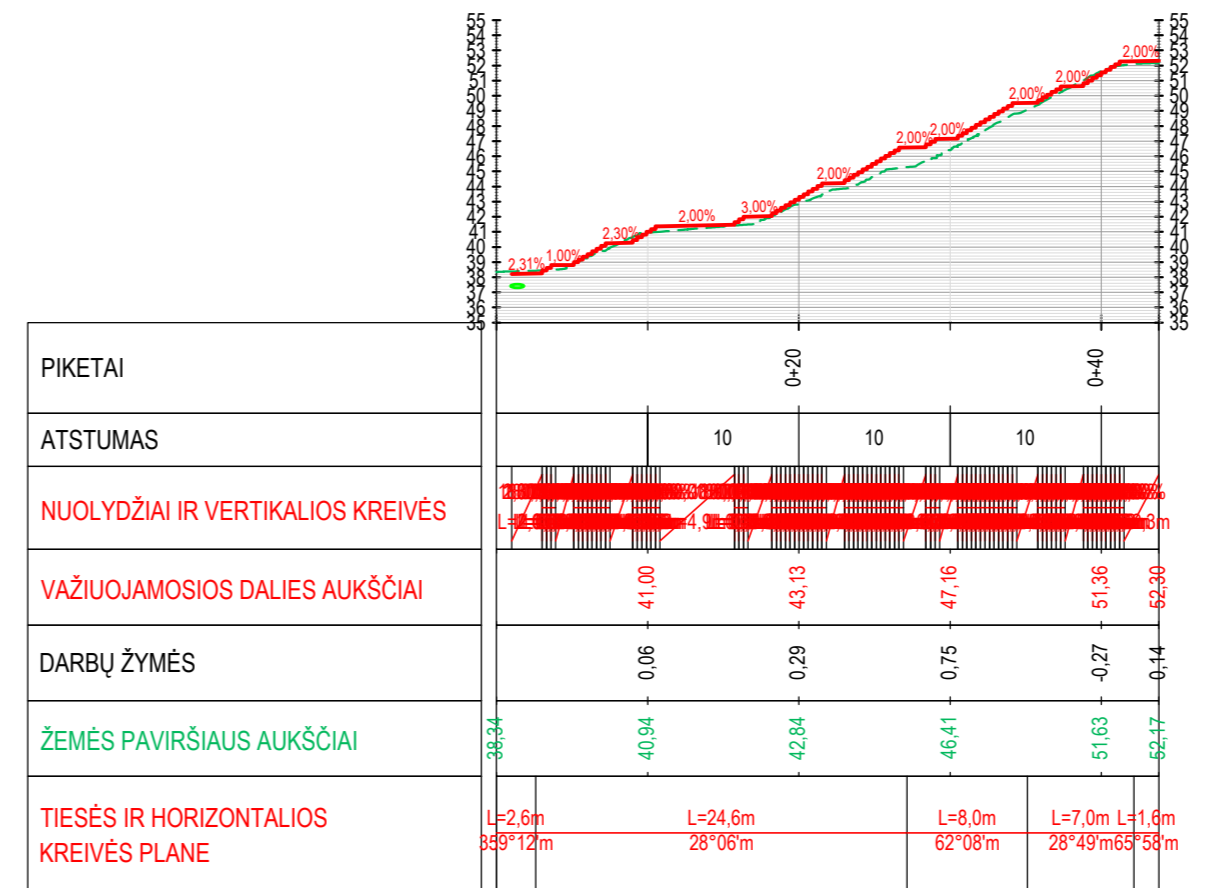
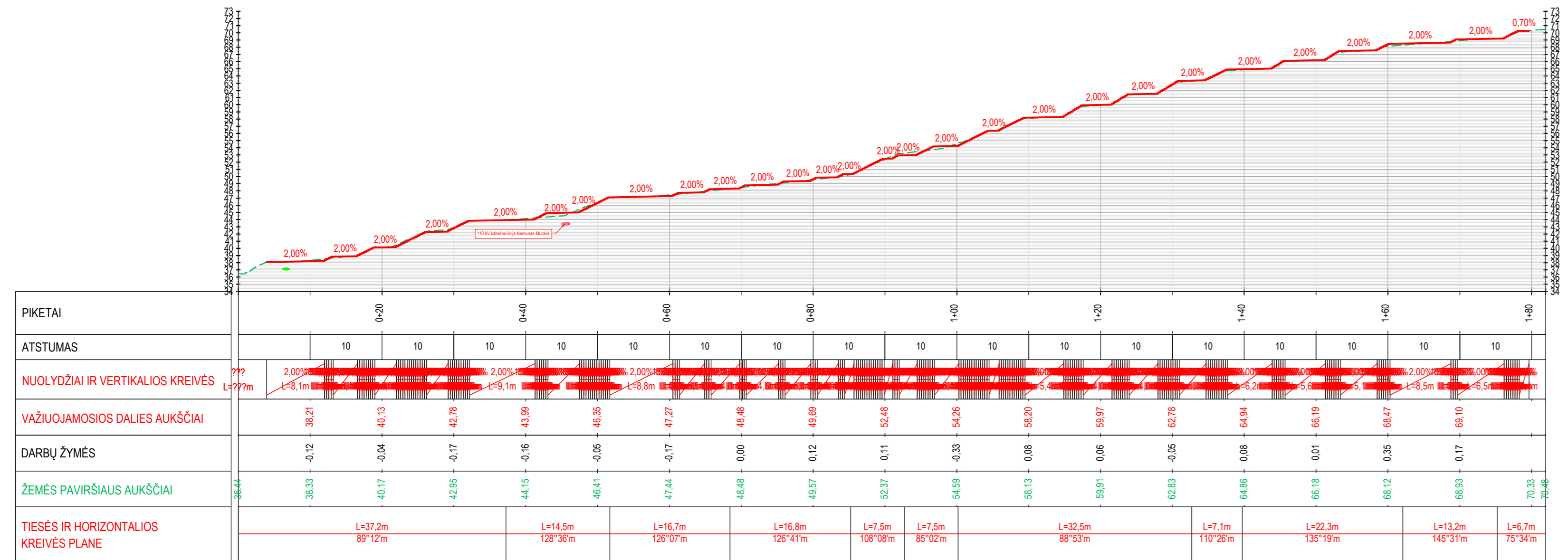
- PASTABOS:**
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykdamas statybos darbus visus organizacijos būtiną tikslinti vietoje;
 - Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiviešinti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių sklendžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projekcinio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simboliška. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
 - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, siekiant reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Esant neatitikimams tarp projekto sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekto medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų kiekių žiniaraščiais;
 - El. apšvietimo kabelis visu ilgiu projektuojamas 450N vamzdyje, po važiuojama dalimi projektuojamas 1250 N atsparumo vamzdyje.
 - Montuojant naujus apšvietimo tinklus, išsaugoti esamus, pažeidus sutvarkyti arba kabelio intarpą tarp atramų pakeisti nauju.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Esamas dangos paviršius ašyje
	Projektuojamos dangos paviršius ašyje
	Esamas lietaus nuotekų vamzdis
	Esamas aukštos (l. požeminis) elektros kabelis apsauginiame vamzdyje
	Esamas požeminis ryšių kabelis apsauginiame vamzdyje



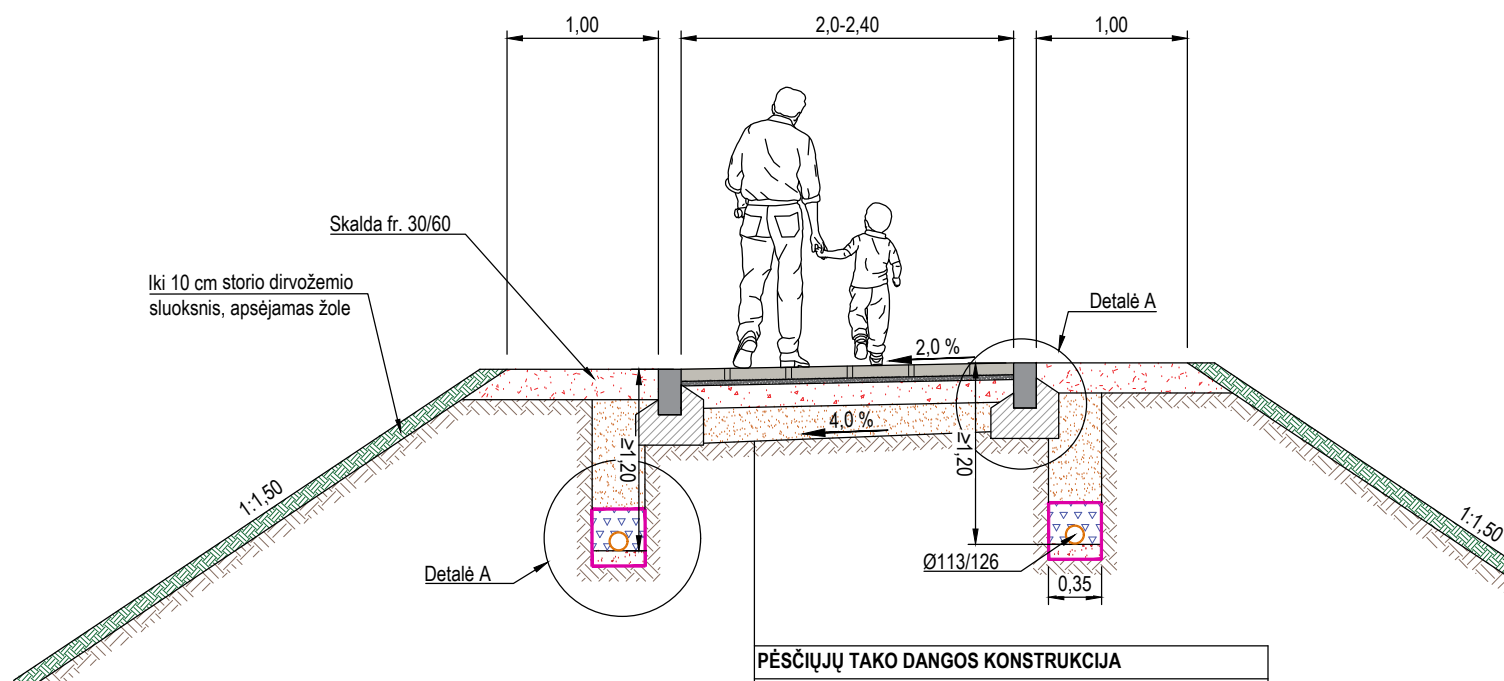
0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, 02120 Vilnius; Tel. Nr.: +370 699 19380; Įmonės kodas: 300149157	Statinio projekto pavadinimas KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO - VYTAUTO PARKO I LAIPTAI (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) IŠ LAISVĖS AL. I VYTAUTO PARKĄ, KAUNAS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
25326	SPV	V. Aleksandrovas
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas
	PI	V. Puzonas
		Statinio numeris ir pavadinimas
		01 KITI INŽINERINIAI STATINIAI: kitos paskirties inžineriniai statiniai (Vytauto parko I laiptai (unik. Nr. 4400-3221-1500))
		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
		IŠILGINIAI PROFILAI Mv 1:1000; Mh 1:1000
		Dokumento žymuo
		UL-24-0071-01-TDP-SP.B-05
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ / KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	Lapas Lapų
		1 2

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Esamas dangos paviršius ašyje
	Projektuojamas dangos paviršius ašyje
	Esamas lietaus nuotekų vamzdis
	Esamas aukštos (t. požeminis elektros kabelis apsauginiame vamzdyje)
	Esamas požeminis ryšių kabelis apsauginiame vamzdyje



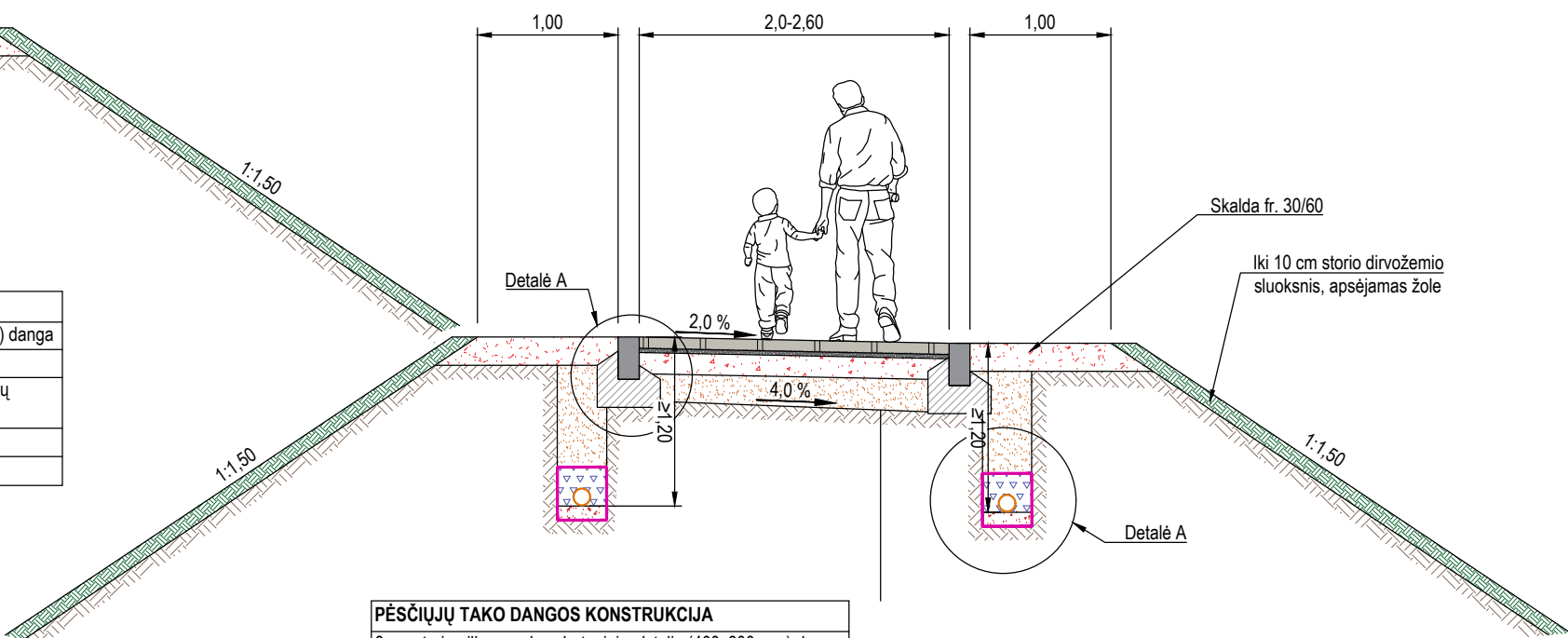
Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
IŠILGINIAI PROFILAI		0
Mv 1:1000; Mh 1:1000		
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
UL-24-0071-01-TDP-SP.B-05	2	2

DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS NR. 1



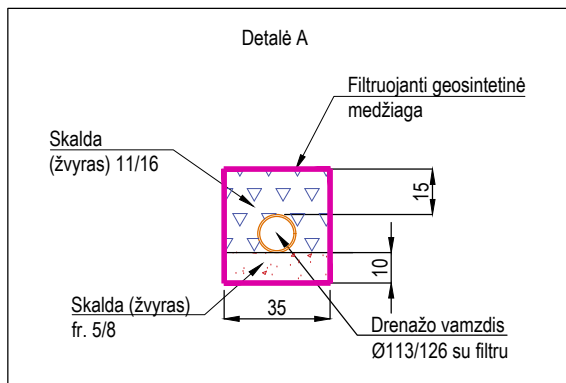
PĖSČIŲJŲ TAKO DANGOS KONSTRUKCIJA	
8 cm storio pilkos spalvos betoninių plytelių (400x600 mm) danga	
3 cm storio atsijų sluoksnis	
15 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), $E_{v2} \geq 100$ MPa	
19-22 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	
Žemės sankasa, $E_{v2} \geq 30$ MPa	

DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS NR. 2

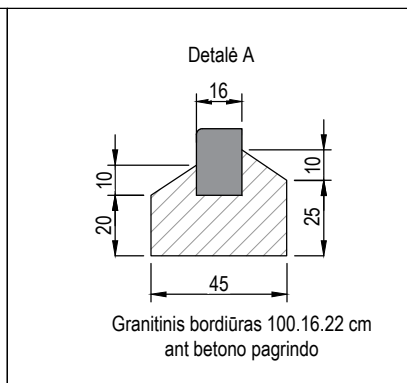


PĖSČIŲJŲ TAKO DANGOS KONSTRUKCIJA	
8 cm storio pilkos spalvos betoninių plytelių (400x600 mm) danga	
3 cm storio atsijų sluoksnis	
15 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), $E_{v2} \geq 100$ MPa	
19-22 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	
Žemės sankasa, $E_{v2} \geq 30$ MPa	

Drenažo įrengimo schemas M 1:25
(Matmenys pateikti centimetrais)



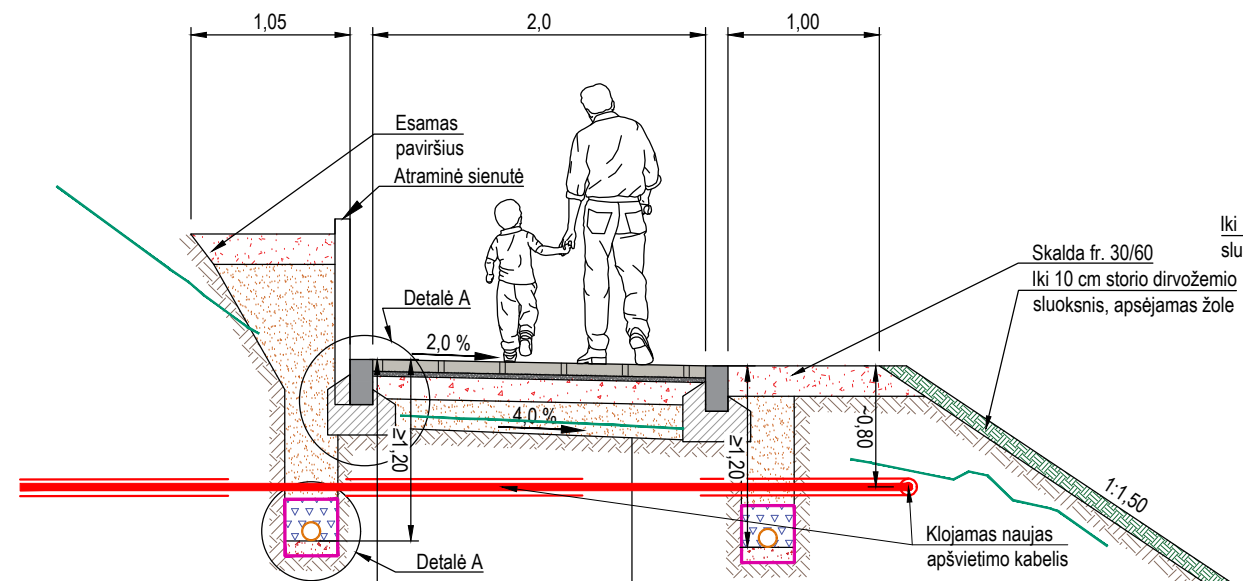
Bordiūrų įrengimo schemas M 1:25
(Matmenys pateikti centimetrais)



PASTABOS:
1. Matmenys pateikti metrais.

0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, 02120 Vilnius; Tel. Nr.: +370 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO - VYTAUTO PARKO I LAIPTAI (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) IŠ LAISVĖS AL. I VYTAUTO PARKĄ, KAUNAS KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
25326	SPV	V. Aleksandrovas	Statinio numeris ir pavadinimas
37369	SPDV SP	V. Aleksandrovas	01 KITI INŽINERINIAI STATINIAI: kitos paskirties inžineriniai statiniai (Vytauto parko I laiptai (unik. Nr. 4400-3221-1500))
	PI	V. Puzonas	
			Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
			SKERSINIAI PROFILIAI M 1:50
			Laida
			0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ / KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	Dokumento žymuo UL-24-0071-01-TDP-SP.B-06	Lapas 1
			Lapų 2

DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS NR. 3

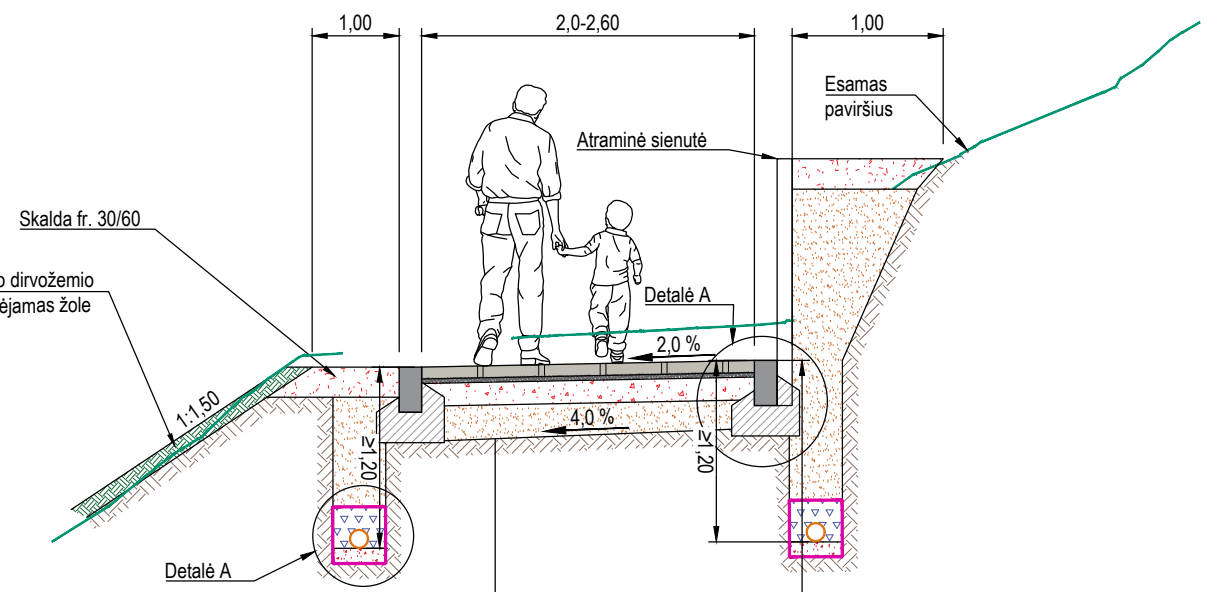


PĒSČIŅŪ TAKO DANGOS KONSTRUKCIJA
8 cm storio pilkos spalvas betoninių plytelių (400x600 mm) danga
3 cm storio atsijų sluoksnis
15 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagu mišinio (fr. 0/45), $E_{v2} \geq 100$ MPa
19-22 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis
Žemės sankasa, $E_{v2} \geq 30$ MPa

~5.47

Esamo aukštos įtampos požeminis el. kabelis su ryšių kabeliu apsauginiame vamzdyje

DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS NR. 4

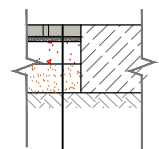


PĒSČIŅŪ TAKO DANGOS KONSTRUKCIJA
8 cm storio pilkos spalvos betoninių plytelių (400x600 mm) danga
3 cm storio atsijų sluoksnis
15 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagu mišinio (fr. 0/45), $E_{v2} \geq 100$ MPa
19-22 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis
Žemės sankasa, $E_{v2} \geq 30$ MPa

~4.46

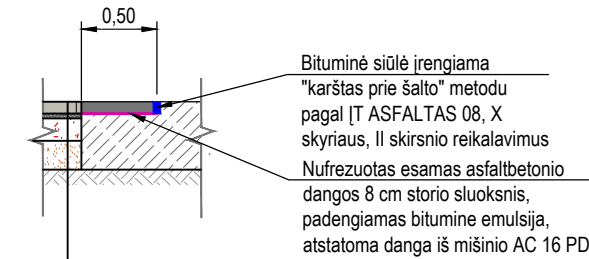
Esamo aukštos įtampos požeminis el. kabelis su ryšių kabeliu apsauginiame vamzdyje

PROJEKTUOJAMOS DANGOS SUVEDIMO SU ESAMA DANGA SCHEMA NR. 1



PĒSČIŅŪ TAKO DANGOS KONSTRUKCIJA
8 cm storio pilkos spalvos betoninių plytelių (400x600 mm) danga
3 cm storio atsijų sluoksnis
15 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagu mišinio (fr. 0/45), $E_{v2} \geq 100$ MPa
19-22 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis
Žemės sankasa, $E_{v2} \geq 30$ MPa

PROJEKTUOJAMOS DANGOS SUVEDIMO SU ESAMA DANGA SCHEMA NR. 2



PĒSČIŅŪ TAKO DANGOS KONSTRUKCIJA
8 cm storio pilkos spalvos betoninių plytelių (400x600 mm) danga
3 cm storio atsijų sluoksnis
15 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagu mišinio (fr. 0/45), $E_{v2} \geq 100$ MPa
19-22 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis
Žemės sankasa, $E_{v2} \geq 30$ MPa

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida
SKERSINIAI PROFILIAI M 1:50		0
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
UL-24-0071-01-TDP-SP.B-06	2	2

SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANO) DALIES PRIDEDAMI DOKUMENTAI

Pastaba: Projekto vadovas, pasirašydamas projekto bylą elektroniniu parašu, patvirtina pridedamųjų dokumentų kopijų tikrumą.

KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

TVIRTINU

Kauno miesto savivaldybės
administracijos direktorius

STATINIO PROJEKTAVIMO

TECHNINĖ UŽDUOTIS (TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)

Nr. _____

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	1. BENDRA INFORMACIJA APIE PIRKIMO OBJEKTĄ	
	Pirkimo objektas, nurodomas atsižvelgiant į SĮ 24 str. statinio kategoriją ir statybos darbų rūšį.	
1.	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Kauno miesto savivaldybė (Kauno miesto savivaldybės administracija (Statytojo įgaliotas juridinis asmuo) (toliau – KMSA), Laisvės al. 96, 44251 Kaunas, kodas 111106319
2.	STATYBOS ADRESAS	Laiptai, (iš Laisvės al. į Vytauto parką), Kaunas, Kauno m. sav.
3.	ŽEMĖS SKLYPO DUOMENYS	Inžinerinis statinys suformuotas per žemės sklypą, kadastro Nr. 1901/7001:18 ir valstybinę žemę
4.	TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO DUOMENYS	Netaikoma
5.	STATINIO STATYBOS RŪŠIS *	statinio kapitalinis remontas
6.	STATINIO KATEGORIJA *	Ypatingasis statinys
7.	PROJEKTO PAVADINIMAS *	Kitos paskirties inžinerinio statinio - Vytauto parko I laiptai (kitų inžinerinių statinių grupės) iš Laisvės al. į Vytauto parką, Kaunas kapitalinio remonto projektas
8.	BENDRIEJI STATINIO/-IŲ RODIKLIAI (TECHNINIAI IR PASKIRTIES RODIKLIAI * Konkretaus statinio tvirtinamų rodiklių skaičius priklauso nuo projektuojamo statinio specifikos ir užsakovo poreikių. Bendruoju atveju šių rodiklių sąrašai pateikiami statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 5, 6 ir 7 prieduose.	Kiti inžineriniai statiniai Unik. Nr. 4400-3221-1500; Laiptų plotas – apie 285 m2;
9.	ESAMOS STATINIO KONSTRUKCIJOS.	Laiptai ir takai – iš natūralaus akmens, gelžbetonio arba betono plytelių; Turėklai – metaliniai;

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Atraminės sienutės – iš natūralaus akmens arba gelžbetonio; Pėsčiųjų takelis – iš žvyro dangos; Vejos bortai – gelžbetoniniai.
10.	DUOMENYS APIE STATYTOJO TURIMUS AR NUMATOMUS ĮSIGYTI ĮRENGINIUS IR STATYBOS PRODUKTUS	Netaikoma
11.	NUMATOMŲ LĖŠŲ DYDIS PROJEKTO REALIZAVIMUI	Netaikoma
2. PERKAMŲ PASLAUGŲ APIMTIS		
12.	PRISIJUNGIMO SĄLYGOS *	Projekto rangovas, pagal poreikį užsako ir gauna sąlygas iš tinklų savininkų
13.	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ATRANKOS DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO IR PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMAS	Projekto rengėjas (pagal privalomumą) atlieka atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo ir, jei nustatoma, kad reikia, atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą.
14.	SPECIALIEJI REIKALAVIMAI *	Nepateikiami Projekto rangovas, pagal poreikį, užsako specialiuosius reikalavimus bendru susitarimu su statytoju.
15.	DVIEM ETAPAIS RENGIAMAS PROJEKTAS Kai rengiamas statybos, rekonstravimo, kapitalinio remonto, pastato atnaujinimo (modernizavimo) projektas (SĮ 24 str. 1 dalies 1–5 p.) ir SĮ nustatyta tvarka privaloma gauti statybą leidžiantį dokumentą, statinio projektas rengiamas dviem etapais: pirma rengiami projektiniai pasiūlymai, pagal kuriuos išduodamas statybą leidžiantis dokumentas, vėliau – TDP.“	Projekto parengimas pagal šiuos etapus: I etapas: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Projektinių pasiūlymų parengimas (toliau – PP) <input type="checkbox"/> PP viešinimo procedūros atlikimas <input type="checkbox"/> Statybą leidžiančio dokumento gavimas II etapas: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Techninio darbo projekto parengimas (toliau – TDP) <input type="checkbox"/> TDP pranešimas apie statybos darbų pradžią su Projekto priėmimo–perdavimo aktu ir teigiama ekspertizės išvada. Projekto rengėjas, Projektą taiso pagal derinančių/tikrinančių institucijų pastabas be papildomų susitarimų. <input type="checkbox"/> Statinio projekto vykdymo priežiūra Kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis. Perkamų paslaugų apimtį sudaro: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Inžineriniai statybiniai tyrinėjimai; <input type="checkbox"/> Prisijungimo / techninių sąlygų gavimas; <input type="checkbox"/> Techninio darbo projekto (toliau – Projektas) parengimas; <input type="checkbox"/> Statybą leidžiančio dokumento gavimas (esant poreikiui); <input type="checkbox"/> Projekto vykdymo priežiūros paslaugos.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Projekto vadovas nustato galutinę Projekto sudėtį (reikalingas parengti sudedamąsias dalis).</p> <p>Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 12 priede nurodytais reikalavimais, atitikti projektuojamo statinio specifiką.</p>
16.	<p>VIENU ETAPU RENGIAMAS PROJEKTAS (kuris atitinka abu statinio projekto rengimo etapus ir šiems etapams taikomus reikalavimus.)</p> <p>Kai rengiamas SĮ 24 str. 1 dalies 5–13 punktuose nurodytas statinio projektas ar kai statybą leidžiantis dokumentas neprivalomas, statinio projektą galima rengti vienu etapu.</p>	
17.	<p>TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS</p>	<p>Tvarkybos darbų projektas rengiamas kaip sudėtinė projekto dalis, kai projektas yra privalomas SĮ nustatytais atvejais.</p>
18.	<p>STATINIO INTERJERAS</p>	<p>Netaikoma</p>
19.	<p>PROJEKTAVIMO PASLAUGOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Atlikti inžinerinius geodezinius tyrinėjimus bei inžinerinius geologinius tyrinėjimus, parengiant tyrinėjimų ataskaitas; - Esant poreikiui, gauti reikalingas prisijungimo / technines sąlygas Projekto parengimui; - Projektą rengti vadovaujantis Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendruoju planu ir teritorijoje galiojančiais kitais teritorijų planavimo dokumentais bei Kauno miesto gatvių dizaino ir geometrijos detalizacijos aprašu (toliau – Kauno miesto gatvių standartu); - Atstovauti Užsakovo interesams dėl Projekto parengimo sprendžiant klausimus su viešojo administravimo subjektais, savivaldos ir kitomis atsakingomis institucijomis, inžinerinių tinklų ir susisiekiama komunikacijų savininkais / valdytojais, taip pat kitais juridiniais ir fiziniiais asmenimis, kurių veiklos principus statybos srityje nustato LR statybos įstatymas; - Projektavimo paslaugos turi būti atliktos, neprieštaraujant atviro konkurso (Nr. 688222) „Susisiekiama komunikacijų (gatvių ir kitų transporto statinių) ir kitų inžinerinių statinių projektavimo ir statinių projektų vykdymo priežiūros paslaugų pirkimas“ metu nustatytiems reikalavimai.
20.	<p>KITOS (PAPILDOMOS, JEIGU UŽSAKOMOS) PASLAUGOS, SUSIJUSIOS SU PROJEKTAVIMO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Atlikti bendrosios statinio projekto ekspertizės procedūrą. Bendrąją projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas. Projekto rengėjas turi pataisyti Projektą pagal

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	PASLAUGOMIS	<p>gautas bendrosios projekto ekspertizės pastabas per Užsakovo nustatytą terminą;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esant poreikiui, gauti statybą leidžiantį dokumentą pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimus.
21.	PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA	<p>Projekto vykdymo priežiūros paslaugos įsigyjamos kartu su projektavimu.</p> <p>Reikalavimai jos atlikimui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atlikti vykdymo priežiūros paslaugas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus; - esant poreikiui, dalyvauti pasitarimuose ir reguliariai lankytis statybvietyje; - spręsti su Projekto sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus; - tikrinti, ar statinys statomas laikantis Projekto sprendinių, ir apie tai įrašyti į statybos žurnalą; - organizuoti pastebėtų Projekto klaidų taisymą; - į statybos darbų žurnalą surašyti atliktus statybos darbus, neatitinkančius Projekto sprendinių, taip pat nurodymus ir reikalavimus tiems neatitikimams ištaisyti; - kas mėnesį teikti Užsakovui Projekto vykdymo priežiūros paslaugų atlikimo ataskaitas; - atlikti visus kitus veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose projekto vykdymo priežiūros atlikimą.
22.	PASLAUGŲ TEIKIMO PRADŽIA IR TRUKMĖ	Atlikti projektavimo paslaugas Sutartyje numatytais terminais.
3. REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGOMS		
23.	STATINIO PROJEKTO DOKUMENTAMS TAIKOMI TEISĖS AKTAI, NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI BEI NORMATYVINIAI STATINIO SAUGOS IR PASKIRTIES DOKUMENTAI, TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAI.	<ul style="list-style-type: none"> - Projektavimo dokumentai turi atitikti norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra: - LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu; - LR specialiųjų žemės sąlygų naudojimo įstatymas; - LR statybos įstatymas; - Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“; - Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“; - Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011 „Geologiniai (geotechniniai) tyrimai“; - Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“; - Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai, statinio statybos priežiūra“; - Statybos techninis reglamentas STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“; - Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“; - Techninis reglamentas GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“; <p>Kitais teisės aktais, reglamentuojančiais susisiekimu komunikacijų ir inžinerinių tinklų projektavimo veiklą;</p> <p>Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatomis ir reikalavimams, paslaugų teikėjas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti Užsakovą.</p>
24.	BIM REIKALAVIMAI PROJEKTO ATLIKIMUI	Netaikomas PV Vitalijus Aleksandrovas, kval. atest. Nr. 25326,
25.	FUNKCINIAI (PASKIRTIES) IR NAUDOJIMO (EKSPLOATACINIAI) REIKALAVIMAI STATINIUI (STATINIŲ GRUPEI)	Netaikoma
26.	ENERGETINIO NAUDINGUMO, TVARUMO, APLINKOSAUGOS, SVEIKATOS, SAUGOMOS TERITORIJOS IR NEKILNOJAMOSIOS KULTŪROS PAVELDO VERTYBĖS APSAUGOS REIKALAVIMAI	<ul style="list-style-type: none"> - Projektuotojas turi vykdyti aplinkos apsaugos reikalavimus: Statinio projekto aplinkosauginį skyrių rengti, vadovaujantis LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo nuostatomis; Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijomis ir kitais teisės aktais, reglamentuojančiais aplinkos apsaugą statinių statybos procesų metu.
27.	UNIVERSALIOJO DIZAINO PRINCIPŲ TAIKYMO REIKALAVIMAI	<ul style="list-style-type: none"> - Rengiant Projektą vadovautis universaliojo dizaino principais: - visų lygybė – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai; - lankstumas – galimybė tą patį naudojamą dalyką prisitaikyti pagal individualius poreikius (pvz. reguliuoti aukštį); - paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje; - tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis, įskaitant Brailio raštu, garsinę informaciją; - tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą; - mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys;

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<ul style="list-style-type: none"> - optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis; - kompleksiskumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamu įvairių funkcinių galimybių žmonėms, pvz. įrengus visiems tinkamą įėjimą į patalpas, privalu įrengti ir kitas statinio patalpas, pvz. sanitarinį mazgą ir pan.; - vientisumas – trasos maršruto prieinamumas ir tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą; - vartotojų įtraukimas – universalus dizainas kuriamas tampriai bendradarbiaujant su vartotojų grupėmis ar jų atstovais.
28.	TECHNINIAI, KOKYBINIAI (ESTETINIAI, KOMFORTO, ENERGINIO NAUDINGUMO, TRIUKŠMO LYGIO IR T.T.) REIKALAVIMAI PAGAL STATINIO PROJEKTO SPRENDINIŲ DALIS	<ul style="list-style-type: none"> - Pagal galiojančius teisės aktus. - Statinys turi būti suprojektuotas taip, kad būtų lengvai prižiūrimas ir nereikalautų pastovios papildomos priežiūros.
28.1.	Bendroji ir konstrukcijų dalis:	<ul style="list-style-type: none"> - Numatyti statinio remonto sprendinius pagal statinio kategorijai taikomus reikalavimus; - Numatyti visų laiptų elementų kompleksiską remontą ir jų apdailą; - Numatyti naujus metalinius elementus (pvz. turėklus, apšvietimo atramas); - Numatyti esamų laiptų, laiptų aikštelių ir takų remontą; - Numatyti galimybę patogiai vestis dviratį teritorijoje laiptais ar šalia jų; - Įvertinti galimybę projekto sprendinius pritaikyti žmonių su negalia reikmėms; - Numatyti teritorijos sutvarkymą, atstatymą, aukščių suvedimą; - Numatyti kokybiškas, natūralias, ilgaamžes bei lengvai prižiūrimas dangas (betono, akmens, metalo, gelžbetonio), prioritetą teikiant standartinėms, rinkoje lengvai prieinamoms medžiagoms, kurios nereikalauja specialaus gamybos proceso; - Numatyti želdinių tvarkymą šalia laiptų, jei želdiniai gali trukdyti atlikti laiptų kapitalinį remontą; - Statinio ir jo elementų gabaritus, medžiagiškumą, mažosios architektūros elementus ir kitus sprendinius tikslinti projektavimo metu. - Numatyti paviršinio vandens surinkimą į esamus lietaus nuotekų tinklus. Naujo lietaus nuotekų tinklo neprojektuoti. Jeigu nebūtų galimybės pasijungti į esamą lietaus nuotekų tinklą, numatyti lietaus nuotekų nuvedimą esamais paviršiais.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
28.2.	Sklypo plano ir architektūrinė dalis	<ul style="list-style-type: none"> - Numatyti mažosios architektūros elementus: suoliukus, šiukšlines, tvoreles, apšvietimo atramas vadovaujantis Kauno gatvių dizaino gidu bei įrengtų Kauno parkų pavyzdžiais. - Laiptų sprendinius derinti su esamu urbanistiniu kontekstu, siekiant vizualinės dermės su aplinkiniais statiniais ir viešosiomis erdvėmis. - Parinkti medžiagas, darančias su paveldosauginiais reikalavimais. - Sklypo plano dalyje nurodyti esamus ir projektuojamus inžinerinius tinklus bei sprendinius lietaus nuotekų surinkimui nuo laiptų. - Numatyti apšvietimo sprendinius, užtikrinančius saugų laiptų naudojimą tamsiuoju paros metu, naudojant Kauno mieste taikomus šviestuvų tipus. - Atsižvelgti į reljefo ypatumus, numatyti stabilizavimo priemones šlaitams bei atitinkamas atramines sienes. - Projektavimo sprendinius derinti su Kultūros paveldo departamentu, laikantis reikalavimų, keliamų paveldosaugos zonoje.
28.3.	Elektrotechnikos dalis:	Numatyti statinio, takų, apšvietimo įrengimo su LED tipo šviestuvais sprendinius.
28.4.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	<ul style="list-style-type: none"> - Statinio statybos skaičiuojamoji kaina turi būti nustatoma vadovaujantis šios kainos nustatymo principais, patvirtintais STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“; - Sąmata turi būti suskaičiuota vadovaujantis parengtų Projekto brėžiniais, darbų kiekių žiniaraščiais ir statybos resursų skaičiuojamųjų rinkos kainų bei ekonominių normatyvų, Projekto įgyvendinimo metu galiojančiomis rekomendacijomis (įregistruotomis VĮ Statybos produkcijos sertifikavimo centro).
28.5.	Kita:	<ul style="list-style-type: none"> - Statinio infrastruktūra turi būti suprojektuota taip, kad būtų išsaugoti esami statinio ribose augantys želdiniai. Jei dėl priimamų projekto sprendinių esamų želdinių neįmanoma išsaugoti, numatyti jų šalinimo sprendinius, susiderinus su Užsakovu; Šalinamiems saugotiniems želdinims nustatyti atkuriamąją vertę; - Esant poreikiui, Projekte numatyti statinio ribose vietas naujų želdinių sodinimui. Naujų želdinių sprendiniai nėra įtraukiami į Projekto apimtį; - Numatyti požeminių inžinerinių tinklų šulinių ir perdangų sureguliuojimą iki projektinio aukščio; - Esant poreikiui, pagal išduotų prisijungimo / techninių sąlygų reikalavimus, numatyti esamų inžinerinių tinklų apsaugojimą; - Numatyti darbų vykdymo zonos sutvarkymą pagal privalomų normatyvinių dokumentų reikalavimus;

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<ul style="list-style-type: none"> - Numatyti būdus transporto priemonių eismo užtikrinimui statybos darbų metu;
29.	NURODYMAI SPRENDINIŲ DERINIMUI, JŲ PRITARIMUI IR PAN.	<ul style="list-style-type: none"> - Parengus ir suderinus su Užsakovu projekto sprendinius, atlikti jų derinimą su prisijungimo / technines sąlygas išdavusiomis institucijomis, inžinerinių tinklų, kurių apsaugos zonoje numatomi projekto sprendiniai, savininkais ar valdytojais, ir kitomis suinteresuotomis institucijomis, taip pat gretimų žemės sklypų savininkais, jei projekto sprendiniai patenka į gretimų sklypų ribas, vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimais; - Derinimai turi būti įforminti raštu, pasirašant ant projekto sprendinių pagrindinių brėžinių arba rašto forma; - Techninio darbo projekto sprendinius derinti su Kultūros paveldo departamentu.
30.	PAGEIDAUJAMI EKONOMINIAI RODIKLIAI	Netaikoma
31.	STATINIO AR STATINIŲ GRUPĖS PROJEKTAVIMO IR STATYBOS EILIŠKUMAS (JEI REIKIA)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inžinerinių statybinių tyrinėjimų atlikimas; 2. Projekto sprendinių rengimas ir derinimas su Užsakovu; 3. Projekto parengimas pagal suderintus projekto sprendinius; 4. Projekto derinimas su prisijungimo / technines sąlygas išdavusiomis ir kitomis suinteresuotomis institucijomis. 5. Projekto taisymas pagal statinio bendrosios projekto ir specialiosios ekspertizės išvadas; 6. Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (esant poreikiui); 7. Projekto vykdymo priežiūros paslaugų atlikimas.
32.	PROJEKTAVIMO PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA (JEI REIKIA)	Netaikoma
33.	REIKALAVIMAI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ KALBAI (-OMS)	Projektas rengiamas lietuvių kalba.
34.	NURODYMAI STATINIO PROJEKTO DOKUMENTŲ KOMPLEKTAVIMUI, ĮFORMINIMUI IR PATEIKIMUI	<ul style="list-style-type: none"> - Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas Užsakovui LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, kitų reglamentų, standartų ir projektavimo paslaugų sutarties nustatyta tvarka; - Po statybą leidžiančio dokumento gavimo arba, jei leidimas neprivalomas, po teigiamo ekspertizės akto gavimo, pateikti Užsakovui Projekto: <ul style="list-style-type: none"> • 1 (vieną) egz. (be sąmatų) popierine forma; • 2 (du) egz. (visų dalių), analogiškai suformuotai popierinei bylai su elektroniniais (skaitmeniniais) parašais, skaitmenine forma; - Maksimalus kiekvienos el. parašu patvirtintos rinkmenos dydis – 30 MB, galimi el. parašu patvirtintų rinkmenų tekstinių ar

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		grafinių dokumentų formatai – *.docx, *.xlsx, *.pdf, *.jpg; - Kiekvienos statinio elektroninio Projekto rinkmenos nuskenuotų Projekto brėžinių spalva turi atitikti popierinio egzemplioriaus spalvą; Į laikmeną privalomai įrašomi formatai – projektavimo programų failai (*.dwg ar kitų programų failai).
35.	EKSPERTIZĖS ATLIKIMAS	Ekspertizės atlikimo paslaugas organizuoja Užsakovas Projektuotojas viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Užsakovui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją ar kt.), Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal ekspertų pastabas be papildomo apmokėjimo.

Užduotį suderino

Miesto planavimo ir architektūros skyriaus
Architektūros poskyrio vedėja

Karolina Mankienė

Miesto tvarkymo skyriaus vedėjas

Aloyzas Pakalniškis

Užduotį parengė

Miesto tvarkymo skyriaus specialistė

Asta Budrienė

Dokumento nuorašas

Dokumento sudarytojas (-ai)	Kauno miesto savivaldybė, Laisvės al. 96, LT-44251 Kaunas
Dokumento pavadinimas (antraštė)	STATINIO PROJEKTAVIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS (TECHNINĖ SPECIFIKACIJA), VYTAUTO PARKO I LAIPTAI
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-08-12 15:54:08 GMT+3, 43-5-181
Dokumento formatas	ADOC-V1.0
Parašas #1	PV Vitalijus Aleksandrovas, kval. atest. Nr. 25326, el. parašas
Parašo galiojimas	Šis parašas galioja
El. parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Asta Budrienė, specialistė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-07-31 11:57:20 GMT+3
Parašo formatas	XAdES-X-L
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-07-31 11:57:20 GMT+3
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	SK ID Solutions EID-Q 2021E, SK ID Solutions AS, EE
Sertifikato galiojimo laikas	2024-11-29 12:44:40 - 2029-11-29 23:59:59 GMT+2
Parašas #2	
Parašo galiojimas	Šis parašas galioja
El. parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	ALOYZAS PAKALNIŠKIS, vedėjas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-08-05 07:31:14 GMT+3
Parašo formatas	XAdES-X-L

Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-08-05 07:31:14 GMT+3
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus, EE
Sertifikato galiojimo laikas	2022-09-28 11:44:10 - 2027-09-27 23:59:59 GMT+3
Parašas #3	
Parašo galiojimas	Šis parašas galioja
El. parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	KAROLINA MANKIENĖ, poskyrio vedėja
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-08-05 10:30:09 GMT+3
Parašo formatas	XAdES-X-L
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-08-05 10:30:09 GMT+3
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus, EE
Sertifikato galiojimo laikas	2022-10-27 11:03:46 - 2027-10-26 23:59:59 GMT+3
Parašas #4	
Parašo galiojimas	Šis parašas galioja
El. parašo paskirtis	Tvirtinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	TADAS METELIONIS, Administracijos direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-08-12 15:28:45 GMT+3
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-08-12 15:28:45 GMT+3
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM, LT
Sertifikato galiojimo laikas	2024-06-26 12:31:48 - 2028-06-25 12:31:48 GMT+3

Parašas #5	
Parašo galiojimas	Šis parašas galioja
El. parašo paskirtis	Registracija
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	KONFIDENCIALU , specialistė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-08-12 15:54:38 GMT+3
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-08-12 15:54:38 GMT+3
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus, EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-07-29 19:10:00 - 2028-07-27 23:59:59 GMT+3
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20250730.1
Nuorašo suformavimo data ir laikas	2025-08-13 10:10:26 GMT+3

Šiame nuoraše pateikiama informacija apie visų elektroninių parašų ir spaudų teisinius tipus bei galią pagal ES reglamentą Nr. 910/2014 (eIDAS).



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. +370 37 30 17 00, faks. +370 37 30 18 00,
el. p. ofisas@kaunovandenys.lt, <http://www.kaunovandenys.lt>,
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610,
atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

Kauno miesto savivaldybės administracija

Laisvės al. 96

LT-44251 Kaunas

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2025-08-27 Nr. 54-2737-2025

Atliekant projektą „Kitos paskirties statinio – Vytauto parko I laiptai (kitų inžinerinių statinių grupės) iš Laisvės al. į Vytauto parką, Kaunas kapitalinio remonto projektas“, drenažinio vandens nuotekų tinklus jungti prie esamos d500mm paviršinių (lietaus) nuotekų linijos Laisvės alėjos ir Trakų gatvės sankirtoje (d200mm atšaka laiptų apačioje).

Paviršinių (lietaus) ir drenažo vandenį į buitinių nuotekų tinklus išleisti draudžiama.

Projektuojamus nuotekų tinklus prijungiant į esamus nuotekų tinklų šulinius, pateikti atnaujintas šulinių korteles. Jungiantis į naujai projektuojamą šulinį (esamoje nuotekų linijoje), pateikti gretimų šulinių atnaujintas korteles.

Nustatyta tvarka gauti UAB „Kauno vandenys“ pritarimą projektui.

Naudoti medžiagas ir vykdyti statybos darbus vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos techninių reglamentų reikalavimais.

Pagal paruoštą projektą prieš pradėdant nuotekų tinklų įrengimo darbus, būtina gauti mūsų bendrovės atstovo leidimą žemės kasimo darbams vadovaujantis Kauno miesto savivaldybės sprendimais.

Išleisti nuotekas tik sudarius sutartį su UAB „Kauno vandenys“.

Sutarties sudarymui privalote pateikti:

-projektinę dokumentaciją; -dengtų darbų aktus; -kontrolinę-geodezinę nuotrauką (įrištą byloje ir skaitmeninėje laikmenoje); -TV diagnostikos medžiagą.

Neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, pasijungimas prie nuotekų tinklų bus savavališkas.

Pajungimo prie vandentiekio ir nuotekų tinklų priežiūros darbus vykdo UAB „Kauno vandenys“.

Tinklų statyba ir pajungimo darbai finansuojami užsakovo lėšomis.

Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.

Technikos direktorius

Darius Gražys

SSVA

STATYBOS SEKTORIAUS
VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga Statybos sektoriaus vystymo agentūra | Įmonės kodas 305997589 | Sėlių g. 66, 08109 Vilnius | www.ssva.lt

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 25326

Vitalijus Aleksandrovas

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

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės, geležinkelio kelias, oro uosto statiniai), inžineriniai tinklai (vandentiekio tinklai, nuotekų šalinimo tinklai), kiti transporto statiniai, kiti inžinerinių tinklų statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Atestavimo padalinio vadovė

Sigita Kuzmickienė

Išduotas 2025 m. balandžio 16 d.

Pirmą kartą išduotas 2006 m. gruodžio 11 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas <https://www.ssva.lt/registrai>



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.37369

Vitalijus Aleksandrovas

A.k. **KONFIDENCIALU**

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: sklypo sutvarkymo (sklypo plano).

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

22857

Išduotas 2019 m. vasario 21 d.

Pirmą kartą išduotas 2017 m. gegužės 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt