

III URBANLINE

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

STATYTOJAS: Jonavos rajono savivaldybė
STATYTOJO ADRESAS: Žeimių g. 13, LT-55158 Jonava
UŽSAKOVAS: Jonavos rajono savivaldybės administracija
UŽSAKOVO ADRESAS: Žeimių g. 13, LT-55158 Jonava

SUTARTIES PAVADINIMAS: Vietinių kelių ir gatvių statybos, rekonstrukcijos, kapitalinio ir paprastojo remonto projektų parengimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugos
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Žalgirio gatvės atkarpos ir lietaus nuotekų tinklų (Žalgirio g., Rasos g. ir Virbalų g.) Jonavos mieste, Jonavos raj. sav. naujos statybos projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS: UL-20-0149
STATINIO PROJEKTO ETAPAS: Naujo statinio statybos techninis projektas
STATINIO PAVADINIMAS: 01 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Žalgirio g.)
STATINIO KATEGORIJA: 01 Neypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO DALIS: Susisiekimo dalis
BYLOS ŽYMUO: S
BYLOS LAIDOS ŽYMUO: 0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA: 2020-10

Statytojas

Tvirtinu

Projektuotojas ir pareigos

Parašas

Kvalifikaciją
patvirtinančio dok. Nr.

Vardas Pavardė

UAB „URBAN LINE“ DIREKTORIUS
STATINIO PROJEKTO VADOVAS
STATINIO PROJEKTO DALIES
VADOVAS (S)



37326

36982

Vitalijus Aleksandrovas
Robertas Jautakis
Robertas Jautakis

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
2.	S	0	Susisiekimo dalis. 01 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Žalgirio g.)	

STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS TEKSTINIAI DOKUMENTAI

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>	<i>Lapo Nr.</i>
-	1	0	Antraštinis lapas		1
UL-20-0149-XX-TP-S.PDŽ-01	1	0	Statinio projekto dalies dokumentų žiniaraštis		2
UL-20-0149-XX-TP-PSŽ-01	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis		3
UL-20-0149-01-TP-S.TPOR-01	1	0	Techniniai projektuojamų objektų rodikliai		4
UL-20-0149-01-TP-S.AR-01	6	0	Aiškinamasis raštas		5-10
UL-20-0149-01-TP-S.TS-01	16	0	Techninės specifikacijos		11-26
UL-20-0149-01-TP-S.SŽ-01	3	0	Sąnaudų žiniaraštis		27-29

GRAFINIAI DOKUMENTAI

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>	<i>Lapo Nr.</i>
UL-20-0149-XX-TP-S.B-01	1	0	Situacijos schema, M 1:1000		30
UL-20-0149-01-TP-S.B-02	1	0	Demontavimo planas, M 1:500		31
UL-20-0149-01-TP-S.B-03	2	0	Dangų ir eismo organizavimo planas, M 1:500		32-33
UL-20-0149-01-TP-S.B-04	1	0	Aukščių ir nužymėjimo planas, M 1:500		34
UL-20-0149-01-TP-S.B-05	1	0	Išilginis profilis Mh 1:1000, Mv 1:100		35
UL-20-0149-XX-TP-S.B-06	2	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas, M 1:500		36-37
UL-20-0149-01-TP-S.B-07	1	0	Dangos konstrukcijos skersiniai profiliai, M 1:50		38

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	-	Projektavimo užduotis		39
-	2	-	Specialistų, rengusių S dalį, kvalifikacijos atestatų kopijos		40-41

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui					
<i>Laida</i>	<i>Išleidimo data</i>	<i>Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)</i>					
<i>Kval. patv. dok. Nr.</i> III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157	<i>Statinio projekto pavadinimas</i> ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS		<i>Statinio numeris ir pavadinimas</i> 01 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: GATVĖS (ŽALGIRIO G.)				
	37326	SPV				R. Jautakis	<i>R. Jautakis</i>
	36982	SPDV (S)				R. Jautakis	<i>R. Jautakis</i>
	LT	<i>Statytojas ir (arba) Užsakovas</i> JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		<i>Dokumento žymuo</i> UL-20-0149-01-TP-S.PDŽ-01		<i>Lapas</i> 1	<i>Lapų</i> 1

Dokumento pavadinimas:
STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eilės Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	S	0	Susisiekimo dalis. 01 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Žalgirio g.)	
3.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis. 02 Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai (lietaus nuotekų tinklai)	
4.	E	0	Elektrotechnikos dalis. 03 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (gatvės apšvietimas)	
5.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
6.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui				
<i>Laida</i>	<i>Išleidimo data</i>	<i>Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)</i>				
<i>Kval. patv. dok. Nr.</i>	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		<i>Statinio projekto pavadinimas</i> ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS			
	<i>Statinio numeris ir pavadinimas</i> -		<i>Dokumento pavadinimas:</i> STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			
	37326	SPV			R. Jautakis	
LT	<i>Statytojas ir (arba) Užsakovas</i> JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		<i>Dokumento žymuo</i> UL-20-0149-XX-TP.PSŽ-01			
			<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>		
			1	1		

TECHNINIAI PROJEKTUOJAMŲ OBJEKTŲ RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: gatvės			
1. Žalgirio g.			
1.1. Kategorija	–	Ds	Plotis tarp raudonųjų linijų – iki artimiausių suformuotų žemės sklypų ribų
1.2. Ilgis*	km	0,409	
1.3. Važiuojamosios dalies plotis	m	6,0	
1.4. Eismo juostų skaičius	vnt.	2	
1.5. Eismo juostos plotis	m	3,0	

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.

Statinio projekto vadovas _____

Projekto vadovas
Robertas Jautakis
Atestato Nr. 37326

(vardas, pavardė, parašas / kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157			Statinio projekto pavadinimas	
				ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
				01 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: GATVĖS (ŽALGIRIO G.)	
				Dokumento pavadinimas:	
37326	SPV	R. Jautakis	TECHNINIAI PROJEKTUOJAMŲ OBJEKTŲ RODIKLIAI		
36982	SPDV (S)	R. Jautakis			
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo	
				UL-20-0149-01-TP-S.TPOR-01	
				Lapas	Lapų
			1	1	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

IVADAS

Gatevės techninis projektas (toliau – TP) parengtas remiantis Jonavos rajono savivaldybės (toliau – Statytojo) patvirtinta Statinio projektavimo užduotimi.

Projekto pavadinimas – Žalgirio gatvės atkarpos ir lietaus nuotekų tinklų (Žalgirio g., Rasos g. ir Virbalų g.) Jonavos mieste, Jonavos raj. sav. naujos statybos projektas.

Projekto stadija – Naujo statinio statybos techninis projektas (toliau – TP).

Statinių pavadinimas – 01 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Žalgirio g.); 02 Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai (lietaus nuotekų tinklai); 03 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (gatvės apšvietimas).

Statinio kategorija – 01, 02 Neypatingieji statiniai, 03 Nesudėtingasis statinys, I grupė.

TP parengtas ant ne senesnės nei trejų metų inžinerinės topografinės nuotraukos. Koordinacių sistema – LKS 94, aukščių sistema – LAS 07.

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

LR įstatymų, statybos normatyvinių dokumentų bei standartų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas pateikiamas normatyvinių dokumentų žiniaraštyje UL-20-0149-XX-TP-BD.NDŽ-01.

ESAMA SITUACIJA

Gatvės apibūdinimas

Jonava – devintas pagal gyventojų skaičių Lietuvos miestas, esantis Kauno apskrityje, prie Neries, žemiau Šventosios žiočių, 30 km į šiaurės rytus nuo Kauno. Jonavos rajono centras. Yra 2 pašto skyriai. Miesto centre yra Santarvės aikštė, Laikrodžio aikštė, Ramybės skveras.

Projekte nagrinėjama Žalgirio gatvės atkarpa, kuri išsidėsčiusi Jonavos miesto vakarinėje dalyje esančioje vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijoje.

Nagrinėjamos gatvės atkarpos pradžia – ties žemės sklypu kad. Nr. 4610-0003-0099 (adresu: Jonava, Mindaugo g. 13), pabaiga – sankryža su Kranto gatve. Bendras gatvės atkarpos ilgis – 409 m (įskaičiuojant atkarpą, kurioje neįrengta gatvės trasa). Gatvės atkarpa nėra registruota kaip inžinerinis statinys. Nagrinėjamos gatvės atkarpos dalis patenka į registruotų žemės sklypų kad. Nr. 4610/0006:466, kad. Nr. 4610/0006:465 bei kad. Nr. 4610/0006:467 ribas, šie žemės sklypai priklauso Jonavos rajono savivaldybei. Likusi atkarpos dalis – laisvoje Valstybinėje žemėje. Analizuojama gatvės atkarpa atitinka D_s kategorijai keliamus reikalavimus.

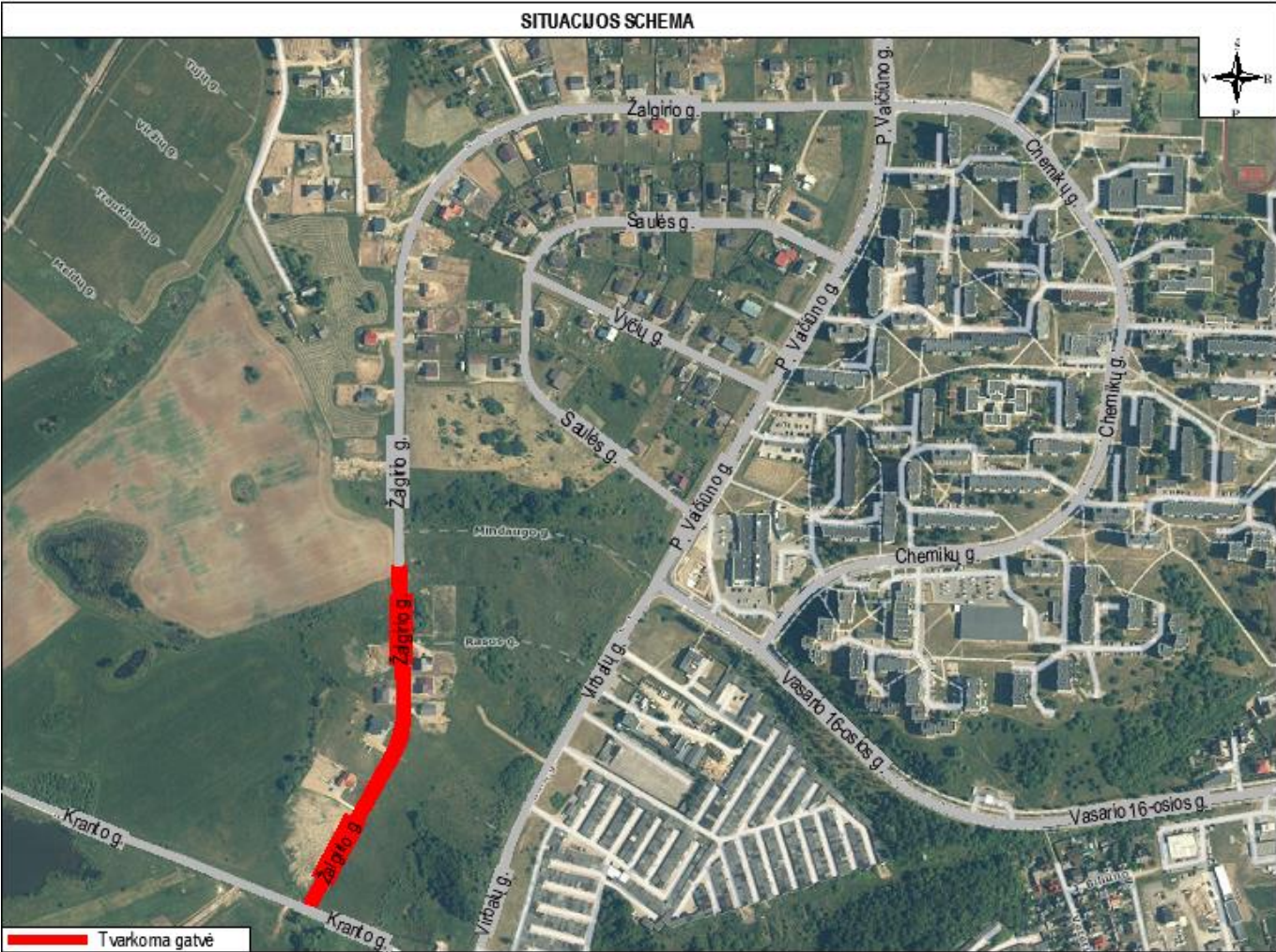
Nagrinėjama gatvės atkarpa turi sankryžos su Kranto g. asfalto dangą, toliau visu įrengtos esamos važiuojamosios dalies ilgiu žvyro dangą, gatvės atkarpos plotis – apie 2,90–6,60 m. Esama gatvės atkarpos danga – patenkinamos būklės, dalyje nagrinėjamos atkarpos nėra įrengtos dangos. Dėl esamos žvyro dangos didinamas važiavimo diskomfortas, keliamas triukšmas, dulkės, tai kenkia ne tik aplinkai ir transporto priemonėms, bet ir visai socialinei ekonominei gerovei. Dėl neįrengtos gatvės trasos ribojamas sklandus eismas ištisa Žalgirio gatve.

Analizuojamos gatvės aplinka urbanizuota – iš abiejų pusių gatvę supa gyvenamosios paskirties žemės sklypai su esamais ir planuojamais mažaukštės statybos gyvenamaisiais pastatais.

Eismas gatvėje neintensyvus, daugiausiai tai vietinių kvartalo gyventojų lengvasis transportas. Sunkiojo transporto eismas pasitaiko retai.

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS		
			Statinio numeris ir pavadinimas 01 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: GATVĖS (ŽALGIRIO G.)		
	37326	SPV	R. Jautakis	Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
	36982	SPDV (S)	R. Jautakis		
		PI	G. Šarkytė		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo UL-20-0149-01-TP-S.AR-01	Lapas 1	Lapų 6

Gatvės atkarpos zonoje yra tokie inžineriniai tinklai: žemos įtampos požeminiai elektros tinklai, aukštos įtampos elektros orinės linijos, vandentiekio tinklai, buitinių ir gamybinių nuotekų tinklai, lietaus nuotekų tinklai, drenažo tinklai, elektroninių ryšių tinklai.

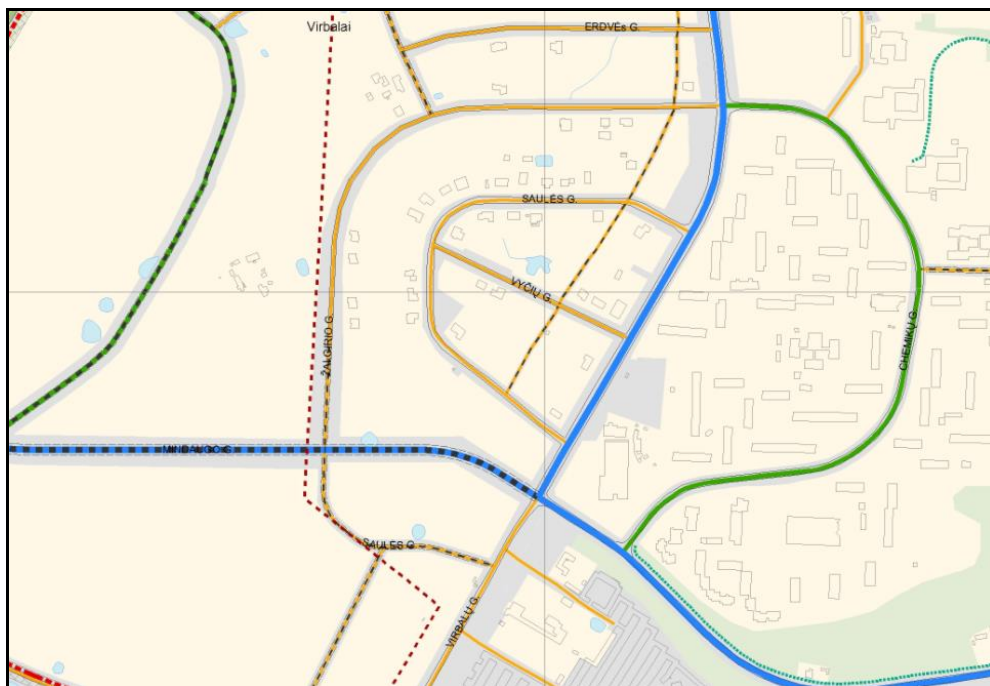


1 pav. Situacijos schema



2 pav. Gatvės atkarpos esama techninė būklė

Žymuo: UL-20-0149-01-TP-S.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0



3 pav. Ištrauka iš Jonavos miesto bendrojo plano Susisiekimo komunikacijų brėžinio.

Geologinės ir hidrologinės sąlygos

Inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus pagal pirmą geotechninę kategoriją atliko UAB „Geoaplinka“ 2020 m. 11 mėn. Lauko darbų metu gatvės atkarpoje išgręžti 5 tiriamieji gręžiniai iki 3,0 m gylio.

Geomorfologiniu požiūriu teritorijoje vyrauja Vėlyvojo Nemuno ledynmečio Baltijos stadijos suformuotas glacialinis kraštinio moreninio kalvagūbrio reljefas. Absoliutiniai projektuojamos gatvės atkarpos aukščiai svyruoja 87,7-95,2 m ribose.

Geologinė tirta kelio ruožo sąranga apibūdinta 2020 m. lapkričio mėn išgręžtais tyrimo gręžiniais (Gr. 1-5). Duomenų apie ankstesnius tyrimus nerasta.

Kelio dangą Gr 2, 3 vietose iki 0,3-0,4 m gylio sudaro dirbtinis gruntas (tIV) – skalda. Žvyras pilkai rudas, pilkas. Giliau, iki natūralaus grunto sutinkamas tamsiai pilkas smėlis su organika, molingas.

Kelio natūralų pagrindą šiose vietose iki išgręžto 3,0 m gylio sudaro viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai glacialiniai dariniai (gtIIIbl) – smėlingas dulkingas moreninis molis (sasiCl) tvirtas.

Gr. 4, 5 vietose paviršiuje sutiktas 0,3 m storio dirvožemis (pdIV). vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo smėlingas molingas moreninis dulgis (sacI Si), giliau smėlingas dulkingas moreninis molis (sasiCl) tvirtas. Gr. 1 vietoje, po dirvožemiu sutiktas lokalaus išplitimo rudų, blogai susiskaidžiusių, vandeningų durpių 0,7 m sluoksnis. Po durpėmis nuo 1,0 m gylio sutinkamas žalsvas smėlingas molingas moreninis dulgis (sacI Si) su su vandeningais smėlio lęšiais, nuo 1,5 m pereinantį į rudą moreninį molį. Šio sluoksnio padas iki 3,0 m gylio nepasiektas.

Tirtame gatvės ruože požeminis (gruntinis) vanduo sutiktas Gr. 1, 4 vietose, 0,4-0,8 m gilyje. Jis kaupiasi moreniniame durpėse ir molyje esančiuose smėlio lęšiuose. Maitinamas atmosferiniais krituliais.

Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai pateikiami Bendrosios dalies pridedamuosiuose dokumentuose Nr. I.

TECHNINIO PROJEKTO SPRENDINIAI

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

Statybos darbų stadijos, statinių planinis sprendimas

Vykdamy gatvės statybos darbus, numatyti tokie statybos darbai:

1. Paruošiamieji ir ardymo darbai;
2. Žemės darbai;
3. Inžinerinių tinklų tvarkymas bei įrengimas;
4. Bordinių įrengimas;
5. Gatvės važiuojamosios dalies įrengimas;
6. Nuovažų įrengimas;

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.AR-01	3	6	0

7. Eismo reguliavimo priemonių įrengimas;
8. Teritorijos sutvarkymo ir apželdinimo darbai.

Paruošiamieji darbai

Prieš pradėdant vykdyti pagrindinius statybos darbus, atliekami paruošiamieji darbai: statybos ir medžiagų sandėliavimo aikštelės įrengimas, asfalto dangos demontavimas, nužymima gatvės trasa.

Statybų metu statybos vietos aptveriamos, vadovaujantis T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklėmis“. Minimalios statybinės medžiagos sandėliuojamos suderintose su Statytoju vietose.

Darbai turi būti 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 nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Žemės darbai

Kasimo darbai apima gruntų iškasimą, jų pašalinimą ir pakrovimą į transporto priemones. Išverstas gruntas profiluojamas taip, kad nebūtų plaunamas paviršinio vandens ir negalėtų užslinkti ant šalia esančių plotų. Žemės darbai turi būti atliekami vadovaujantis projekto brėžiniais, sąnaudų kiekių žiniaraščiais ir darbų aprašymu bei statybos rekomendacijomis.

Važiuojamoji dalis

Gatvės atkarpa atitinka D_s kategorijai keliamus reikalavimus. Gatvės važiuojamosios dalies plotis – 6,0 m. Gatvės eismo juostų skaičius – 2, eismo juostos plotis – 3,0 m. Plotis parinktas atsižvelgiant į esamą situaciją: pritaikoma prie jau įrengtos Žalgirio gatvės atkarpos (unikalus Statinio Nr. 4400-2842-3116) dangos pločių (4 pav.) bei atsižvelgiama į transporto priemonių gabaritų poreikius. Projektuojama gatvės danga – asfaltas. Tvarkomos gatvės atkarpos ilgis – 0,409 km.



4 pav. Žalgirio g. (unikalus Statinio Nr. 4400-2842-3116)

Detalūs projektiniai sprendiniai pateikti Dangų ir eismo organizavimo plane.

Nuovažų įrengimas

Esamos nuovažos ir sankryžos turi būti sklandžiai sujungtos su tvarkoma danga. Nuovažų įrengimo vietą tikslinti su Statytoju ir žemės sklypų savininkais.

Detalūs nuovažų įrengimo ir parinkimo sprendiniai pateikti Dangų ir eismo organizavimo plane bei Dangos konstrukcijos skersinių profilių brėžinyje.

Dangų konstrukcijų įrengimo darbai

Tvarkoma gatvė atitinka D_s kategorijai keliamus reikalavimus. Dangų konstrukcija parinkta remiantis Statybos techniniu reglamentu STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, Automobilių kelių standartizuotų

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.AR-01	4	6	0

dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis „KPT SDK 19“. Atsižvelgiant į geologinių tyrinėjimų rezultatus ir vadovaujantis KPT SDK 19 parenkama dangos konstrukcija:

Gatvės važiuojamosios dalies dangos konstrukcija:

- 4 cm storio asfalto dangos viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN;
- 8 cm storio asfalto dangos apatinis sluoksnis iš mišinio AC 22 PN;
- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45;
- 28 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio;
- Žemės sankasa.

Pastaba:

Remiantis geologijos ataskaita gręžinyje Nr. 1 rastos durpės. Projektu numatoma iškasti durpių sluoksnį ir užpilti nauju, atvežtu iš karjero piltiniu gruntu.

Nuovažų iš asfalto dangos konstrukcija:

- 8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD;
- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45;
- 32 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio;
- Žemės sankasa.

Nuovažų iš žvyro dangos konstrukcija:

- 8 cm storio žvyro danga iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio pridedant 30% skaldos (fr. 11/32);
- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45;
- 32 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio;
- Žemės sankasa.

Detalūs dangų konstrukcijų parinkimo sprendiniai pateikti Dangos konstrukcijos skersinių profilių brėžinyje.

Skersiniai ir išilginiai profiliai

Projektuojamos gatvės atkarpos dangos projektinis paviršiaus skersinis ir išilginis nuolydžiai numatomi prisitaikant prie esamo žemės paviršiaus nuolydžio.

Gatvės skersinis nuolydis projektuojamas dvišlaitis 2,5 %, žemėjant nuo gatvės ašies link važiuojamosios dalies kraštų.

Išilginis profilis projektuojamas prisilaikant esamų dangų aukščių ir atitinka leistinus nuolydžius, projektuojami nuolydžiai 0,40 – 4,36 %.

Detalūs skersinių dangos konstrukcijų ir išilginių profilių parinkimo sprendiniai pateikti Dangos konstrukcijos skersinių profilių bei išilginio profilio brėžiniuose.

Eismo organizavimas

Eismas gatve organizuojamas kelio ženklais. Gatvėje numatomas greičio ribojimas iki 50 km/ val.

Kelio ženklai ir jų dydis parinktas, vadovaujantis „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis“. Kelio ženklai projektuojami I grupės dydžio. Kelio ženklai privalo būti įrengti taip, kad atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto būtų 0,5 – 2,0 m. Šalia važiuojamosios gatvės dalies įrengiamų kelio ženklų aukštis – 2,2 m.

Kelio ženklų atramos parenkamos pagal „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“ PĮT KŽA 08. Kelio dangos ženklinimas atliekamas vadovaujantis LST 1379 reikalavimus.

Detalūs eismo organizavimo sprendiniai pateikti Dangų ir eismo organizavimo plane.

Paviršinio vandens nuvedimo sprendiniai

Tvarkant Jonavos miesto Žalgirio gatvės atkarpą projektuojami nauji paviršinių nuotekų tinklai d200-d400 remiantis UAB „Jonavos vandenys“ išduotomis techninėmis sąlygomis Nr. S-671.

Taip pat projektu įrengiamas pokonstruktinis drenažas. Surinktas vanduo nuvedamas į lietaus nuotekų tinklus.

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

Apželdinimas

Territorija tvarkoma, vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais želdinių šalinimui. Vadovaujantis LR želdynų įstatymų 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, kurie auga miestų ar miestelių gatvėse ir yra didesnio kaip 12 cm skersmens medžiai yra laikytini saugotiniais.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

UL-20-0149-01-TP-S.AR-01

Darbų metų saugomų želdinių šalinimas nenumatomas. Naujų želdinių sodinimas šiuo projektu nenumatomas. Visoje statybų teritorijoje po pagrindinių statybos darbų numatoma sutvarkyti pažeistus vejos plotus.

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

KITA INFORMACIJA

Informacija apie poveikį aplinkai

Planuojami statybos darbai turės minimalų poveikį gamtai. Tvarkomų teritorijų sanitarinė ir ekologinė situacija yra normali, jose nėra susikaupusių šiukšlių ar aplinkai kenksmingų medžiagų, nėra taršos ar triukšmo šaltinių, gamybinių objektų. Tvarkoma teritorija nepatenka į radiotechninių objektų skleidžiamos elektromagnetinės spinduliuotės sukuriamas sanitarinės apsaugos ir ribinio užstatymo zonas.

Atliekų surinkimas

Po projekte numatytų įrengimo darbų statybinės atliekos išvežamos ir statybvietyje sutvarkoma.

Inžineriniai tinklai

Į statybos darbų zonos ribas patenka tokie inžineriniai tinklai: žemos įtampos požeminiai elektros tinklai, aukštos įtampos elektros orinės linijos, vandentiekio tinklai, buitinių ir gamybinių nuotekų tinklai, lietaus nuotekų tinklai, drenažo tinklai, elektroninių ryšių tinklai.

Dirbant esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose, prieš pradedant 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. Visi inžinerinių sistemų žymėjimų ženklai statybos darbų metu turi būti atstatyti į esamą vietą.

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 registruotų žemės sklypų kad. Nr. 4610/0006:466, kad. Nr. 4610/0006:465 bei bei kad. Nr. 4610/0006:467 ribose, taip pat laisvoje valstybinėje žemėje, todėl gatvės projektas parengtas nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų.

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 nustatytą tvarką 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. Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių sklendžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projektinio aukščio.
7. Esant neatitikimams tarp projekto sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.AR-01	6	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
1	TS 01	Bendrieji duomenys
2	TS 02	Paruošiamieji darbai
3	TS 03	Žemės darbai
4	TS 04	Geosintetinės medžiagos
5	TS 05	Vandens nuleidimas
6	TS 06	Požeminės komunikacijos
7	TS 07	Pagrindo konstrukcijos
8	TS 08	Bordūrai
9	TS 09	Dangos
10	TS 10	Eismo organizavimas
11	TS 11	Apželdinimas
12	TS 12	Darbų sauga

1. TS 01 BENDRIEJI DUOMENYS

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

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

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

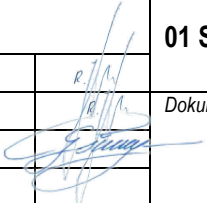
2. TS 02 PARUOŠIAMIEJI DARBAI

2.1 Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame techninių specifikacijų (toliau TS) skyriuje išdėstyti reikalavimai gatvės statybos darbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, kontrolei ir priėmimui. Skyriuje pateikiami reikalavimai gatvės trasos bei inžinerinių tinklų trasų nužymėjimui, želdinių šalinimui, pralaidų demontavimui, gatvės asfalto dangos frezavimui, dirvožemio šalinimui ir susidariusio statybinio laužo tvarkymui. Pateikiamos rekomendacijos susidariusių medžiagų ir atliekų išvežimui.

Statybos vietos (statybvietės) ruošimo metu Rangovas privalo:

- gauti statybą leidžiantį dokumentą;

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTĖ, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS
			Statinio numeris ir pavadinimas 01 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: GATVĖS (ŽALGIRIO G.)
			Dokumento pavadinimas: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
			Dokumento žymuo UL-20-0149-01-TP-S.TS-01
			Lapas 1
37326	SPV	R. Jautakis	
36982	SPDV (S)	R. Jautakis	
	PI	G. Šarkytė	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Lapas 16

- priimti iš statytojo statybvietai, užpildyti statybos darbų žurnalą;
- gauti visus reikiamus kasinėjimo ir kitus leidimus;
- įrengti įspėjamuosius ženklus apie darbų vykdymą pagal T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklėmis“ reikalavimus;
- įrengti laikinas sandėliavimo ir statybos aikštes;
- garantuoti statybvietai paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietai nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- nužymėti gatvės trasą, požeminių komunikacijų trasas, koridorius;
- iškirsti statybos darbams trukdančius želdinius, pašalinti kelmus, nugėti trukdančias šakas;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, gatvės dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- išvežti statybines atliekas į joms skirtas saugojimo aikštes;
- pagal statybvietai ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

2.2 Darbų vykdymas

2.2.1 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.

2.2.2 Vandens nuleidimas

Atliekant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietai. 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 statybvietai, 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.

2.2.3 Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybvietai 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 gatvės statybos metu poveikio esamam dirvožemio sluoksniui nebus, arba jis bus minimalus. Labiausiai galimas tik minimalios apimties mechaninis poveikis dirvožemiui:

- kasimas, stūmimas, spaudimas;
- nukastą dirvožemio sluoksnį numatoma išsaugoti ir laikinai sandėliuoti tol, kol bus panaudotas želdinimo reikmėms, apsaugant jį nuo užterštumo, išplovimo, vėjo išpustymo. Saugojimo laikotarpiu ant sustumtų dirvožemio krūvų turi būti pastoviai naikinamos piktžolės;
- atliekamas dirvožemis turi būti išvežamas į Rangovo pasirinktą vietą suderinus su Statytoju. Siekiant išvengti neigiamo poveikio dirvožemiui statybos metu, reikia laikytis šių reikalavimų:
- parinkti tinkamą vietą derlingo dirvožemio saugojimui;
- statybos metu reikia minimizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia laikyti kuo mažiau nestabilizuotų plotų;
- atlikus darbus, būtina kuo skubiau vietovę sutvirtinti. Stabilizavimui reikia panaudoti nuimtą derlingą dirvožemio sluoksnį. Pylimų ir iškasų šlaitai, plotai sutvirtinami 6-10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjami žole;
- pasiruošti atidirbtų tepalų surinkimui, kad jie nebūtų išpilami atvirai ant dirvožemio.

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

Dirvožemis šlaituose ir plotuose 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.

Krūmai. Išraunami kelmai susmulkinami ir išvežami į Rangovo pasirinktą vietą suderinus su Statytoju.

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.TS-01	2	16	0

2.2.4 Esamų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

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

Nufrezuoto asfalto granules numatyta išvežti į Statytojo nurodytą vietą.

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

2.3 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 gatvės 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.

3. TS 03 ŽEMĖS DARBAI

3.1 Įvadas

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

3.1.1 Žemės sankasos rengimas

Nuimtas augalinis gruntas pervežamas į sandėliavimo aikštelę. Pašalinus augalinį gruntą, esamus pagrindus ir smėlingą gruntą formuojami loviai. Lovio dugnas, sankasos viršus, šlaitai ir rekultivuojami plotai numatyti planuoti mechanizuotai ir apie 20 % rankiniu būdu. Esant galimybei planuoti mechanizuotu būdu galima iki 100 %. Šlaitus ir rekultivuojamus plotus numatoma sutvirtinti esamu augaliniu gruntu $h = 6-10$ cm užsėjant žole.

3.2 Medžiagos

3.2.1 Gruntai ir kitos medžiagos

Žemės sankasai įrengti gali būti naudojami:

- gruntai ir uolienos;
- statybinės medžiagos;
- kartotinio panaudojimo statybinės medžiagos;
- pramoninės gamybos gretutiniai produktai;
- geosintetika;
- lengvosios medžiagos (pavyzdžiui, pemza, putplastis);
- rišikliai;
- cheminiai priedai;
- vandens nuleidimo, drenavimo, filtravimo, hidroizoliavimo bei kitos medžiagos, reikalingos kai kuriems darbams.

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

3.2.2 Bandymai

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.

3.3 Darbų atlikimas

3.3.1 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-20-0149-01-TP-S.TS-01	3	16	0

3.3.2 Transportavimas

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

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

3.3.3 Iškasos

Iškasų įrengimas turi atitikti [T ŽS 17 reikalavimus.

3.3.4 Iškasų apsauga nuo liūčių

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.

3.3.5 Iškasos dugno apsauga

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

3.3.6 Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra

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

3.3.7 Pylimų supylimas

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

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

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

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

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

¹⁾ Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331:2015

²⁾ 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.

³⁾ 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.

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

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

Jeigu tam tikrame žemės sankasos ruože gruntų grupės, kurioms taikomi skirtingi sutankinimo reikalavimai, yra taip susimaišiusios (jų negalima atskirai paskleisti), tai tokiame 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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.TS-01	4	16	0

kaip 95,0 %, gali nustatyti Užsakovas.

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

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

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

Darbo metodas (klojimo ar skleidimo, sutankinimo technika, leistinas užpylimo aukštis, 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 plote ir tolygiai sutankinami.

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

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

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

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

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

3.3.8 Žemės sankasos viršus

Žemės sankasos viršus turi būti įrengiamas pagal 3.3.7 punkto 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.

3.3.9 Žemės sankasos rengimas silpnuose gruntuose

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.

3.4 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 sniegu 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, rekomenduojama užpilti apatinę pylimo dalį iki 1,2–1,5 m aukščio iš nejautrių šalčiui gruntų dar iki žiemos pradžios.

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

- 2–3 h, kai oro temperatūra iki -10°C ;

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.TS-01	5	16	0

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

Gruntai turi būti sutankinami, kol nesusąla.

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

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

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

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

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

3.5 Darbų kontrolė ir priėmimas

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

3.5.1 Bandymų metodai gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti

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

Ėminiai imami ir bandymai atliekami pagal standartus: LST 1360.1:1995, LST EN 13286-2:2010, LST 1360.3:2020, LST 1360.4:1995, LST 1360.5:2019, LST 1360.6:2020, LST 1360.7:1995, LST EN 13286-47:2004.

Skirstant gruntus į grupes pagal standartą LST 1331:2015, 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.

3.5.2 Sutankinimo rodiklis Dpr

Sankasos grunto sutankinimo rodiklis DPr apskaičiuojamas, padalijus faktinį grunto sausąjį tankį ρ_d iš Proktoro tankio ρ_{Pr} , ir nurodomas procentais (žr. LST EN 13286-2:2004). Tiriamo supiltinio arba natūraliojo grunto bandiniams, kurie buvo paimti tankiui nustatyti, turi būti nustatomas ir Proktoro tankis.

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

3.5.3 Sauso grunto tankis ρ_d ir poringumas n

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

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

3.5.4 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.

3.5.5 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 dinaminiais prietaisais pagal dokumentą „Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminiais prietaisais instrukcija“ (šis prietaisas gali būti taikomas, bandant stambiagrūdžius ir įvairiagrūdžius gruntus, kurių grūdėliai ne didesni kaip 63 mm);

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.TS-01	6	16	0

- grunto sutankinimo bandymas zondavimo būdu: įkalant arba įspaudžiant zondus, arba juos įvibruojant (vandens pralaidų tranšėjose);
- radioizotopinis metodas.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Taikant netiesioginius bandymo metodus, reikalingas Užsakovo ir rangovo pritarimas.

3.5.6 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 $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ (važiuojamojoje dalyje).

3.5.7 Leistini nuokrypiai

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

Lentelė 5. Leistini nuokrypiai

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių vertės
Žemės sankasa	
Aukščiai	$\pm 5 \text{ cm}$
Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	$\pm 10 \text{ cm}$
Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5 \%$
Šlaitų nuolydžiai	$\pm 10 \%$
Pylimo pado plotis	$\pm 20 \text{ cm}$
Bermos plotis	$\pm 20 \text{ cm}$
Dirvožemio sluoksnio storis	$\pm 20 \%$, bet ne mažesnis kaip 6 cm
Sutankinimo rodiklis	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5 \text{ m}$ 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5 \text{ m}$

Žymuo:

UL-20-0149-01-TP-S.TS-01

Lapas	Lapų	Laida
7	16	0

Deformacijos modulis	$\geq 45 \text{ MPa}$
Drenažai	
Plotis	$\pm 5 \text{ cm}$
Išilginis nuolydis	$\pm 0,1 \%$

3.6 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.

3.7 Defektų valdymas

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

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

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

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

4. TS 04 GEOSINTETINĖS MEDŽIAGOS

4.1 Įvadas

Šiame techninių specifikacijų (toliau TS) skyriuje išdėstyti reikalavimai geosintetikai, naudojamai žemės darbuose, tiesiant kelius, gatves, įrengiant drenažo sistemas bei kitas eismo zonas.

4.2 Geokompozitas (ties projektuojamų dangų sujungimais su esamomis dangomis)

Dangų suvedimui naudojamas geokompozitas. Prieš klojant geokompozitą reikia paruošti žemės paviršių, kad jis būtų lygus. Geokompozitas turi būti klojamas tolygiai ant paruošto pagrindo, jeigu atsirado raukšlių ar klosčių, jas nedelsiant reikia pašalinti ir užtikrinti, kad jos daugiau neatsirastų. Gali būti naudojamas ne mažesnių parametrų analogas.

Tiesiogiai ant geokompozito važiuoti statybina ar kita technika, kai yra silpni pagrindai, griežtai draudžiama. Norint važiuoti reikia ant geokompozito užpilti mažiausiai 200 mm grunto (smėlio-žvyro mišinio, ar skaldos) ir sutankinti ne mažiau kaip 95 % pagal Proktor'ą.

Lentelė 6. Reikalavimai geokompozitui

Savybė	Bandymo metodas	Vertės (min/maks įvertinus paklaidas)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	$\geq 290 \text{ g/m}^2$
Maksimalus stipris tempiant: išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\geq 50 \text{ kN/m}$ $\geq 50 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai: išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\leq 3,5 \%$ $\leq 3,5 \%$
Stipris tempiant esant 2% pailgėjimui išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$20 \leq x < 35 \text{ mm}$ $20 \leq y < 35 \text{ mm}$
Minkštėjimo temperatūra	-	$\geq 850 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Medžiagos žaliava	-	Stiklo pluoštas
Papildomos savybės	Geokompozitas turi būti sudarytas iš stiklo pluošto geotinklo, kurio akutės yra užpildytos stiklo pluošto geotekstile (38 g/m^2). Geokompozitas turi būti impregnuotas bitumu.	

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.TS-01	8	16	0

5. TS 05 VANDENS NULEIDIMAS

5.1 Įvadas

Šiame techninių specifikacijų (toliau TS) skyriuje išdėstyti reikalavimai vandens nuvedimo sistemų, drenažo įrengimo darbams. Vandens nuvedimo sistemų elementai turi būti įrengti pagal šio Projekto Technines specifikacijas ir parinktų sistemų elementų gamintojų techninius reikalavimus. Rangovas gali pasirinkti kitų charakteristikų gaminius, tačiau gaminiai turi tenkinti minimalius reikalavimus pagal kuriuos suprojektuotos vandens nuvedimo sistemos.

Vandens surinkimo ir nuvedimo sistemos elementai tiekiami tik su gamintojo sertifikatais, kuriuose nurodomi privalomi gamybos standartai, gaminio paskirtis, medžiagų kokybės ir komplektavimo sertifikatai.

5.2 Geosintetinės medžiagos

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

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

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

Paviršius, ant kurio klojamas drenažinis kilimas, turi būti lygus. Įrengiant ant nuolaidžių paviršių pakloti lakštai apsaugomi nuo išslydimo.

Įrengiant reikia vengti bet kokio pažeidimo, kuris silpnina grunto sulaikomąją gebą.

Lentelė 7. Projektuojamų gaminių minimalūs parametrai.

Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Neaustinė geotekstilė	
Svoris	200 g/m ² (pagal EN ISO 9864)
Storis	1,2 mm (pagal EN ISO 9863)
Stiprumas tempiant	16 kN/m (pagal EN ISO 10319)
Atsparumas pradūrimui	2,8 kN (pagal EN ISO 12236 CBR testą)
Geomembrana	
Tankis	0,942 g/cm ³
Atsparumas dinaminiam pradūrimui	800 mm
Atsparumas statiniam pradūrimui	4000 N
Pailgėjimas	15 %
Stiprumas tempiant trūkio metu	26 MPa

5.3 Drenažas

5.3.1 Drenažo vamzdžiai

Projekte numatoma įrengti drenažą iš PVC gofruotų perforuotų vamzdžių DN 180/200. Perforacijos tipas 360°, klasė SN8.

Drenažo vamzdžiai klojami ant 10 cm storio žvyro skaldos fr. 5/8 sluoksnio. Pakloti drenažo vamzdžiai užpilami žvyro skalda fr. 11/16.

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

Įrengti žvyro skaldos sluoksniai iš viršaus perdengiami atskiriamąja geotekstile. Tada yra iki žemės viršaus yra supilamas smėlio sluoksnis iš nesurištųjų medžiagų mišinio. Žiūrėti dangos konstrukcijos skersinių profilių brėžinius.

Nesurištųjų biriųjų mišinių techniniai reikalavimai pateikiami „Pagrindo konstrukcijos“ skyriuje. Drenažinis vamzdis turi būti skirtas drenažo tinklams įrengti, negalima naudoti paprastų lygiasienių vamzdžių. Siūloma, kad naudojami vamzdžiai būtų su kokoso plaušo sluoksniu. Atskiriamoji geotekstilė turi užtikrinti nesurištųjų mineralinių mišinių sluoksnių atskyrimą, bei vandens skverbimąsi.

Naujai klojami drenažo tinklai jungiami į lietaus nuotekų tinklo trasą.

Lentelė 8. Drenažo vamzdžių parametrai

Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Vamzdžio tipas	Gofruotas, perforuotas

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.TS-01	9	16	0

Žaliava	PVC
Nominalus vidaus/ išorės diametras, mm	180/200
Žiedo standumo klasė	SN8
Perforacija, °	360
Filtro tipas gamykliniam vamzdžio apvyniojimui	kokoso plaušas

5.3.2 Drenažo apžiūros šuliniai

Šulinio elementai:

- a) iš vidaus ir išorės gofruotas 315 mm skersmens vamzdis. Vamzdžio medžiaga – PVC.
- b) šulinio dugnas gofruotam 315 mm skersmens vamzdiui su tiesia prabėga DN200 vamzdžių prijungimui. Dugno medžiaga – PP arba PE. Dugnas turi sandarinimo žiedą;
- c) šulinys uždengiamas ketiniu dangčiu, turinčiu užraktą. Važiuojamojoje kelio dalyje dangčiai turi būti "plaukiojančio" tipo ir atlaikyti 40 t apkrovą. Šaligatvyje statomo šulinio dangčio atlaikoma apkrova 20 t, pievoje – 3 t.

6. TS 06 POŽEMINĖS KOMUNIKACIJOS

6.1 Šulinių liukai

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

- Važiuojamosios dalies zonose pakeisti į paprastus ketinius, pritaikytus 40 t apkrovoms;
- 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 / pridedant reikiamo storio šulinių žiedus. Sandūras tarp žiedų užtepti C20/25 markės betonu.

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

6.2 Apsauginiai vamzdžiai

Projekte numatoma apgaubti telekomunikacijų kabelius apsauginiais vamzdžiais patenkančius po projektuojamomis kietosiomis dangomis bei šlaitais.

Tranšėjų kasimas - vykdomas rankiniu - mechanizuotu būdu: Prieš pradėdant kasti, esant požeminiams kabeliams, reikia patikslinti kabelio vietą ir gylį (atkasant kastuvais ir dalyvaujant kabelį eksploatuojantiems darbuotojams), pastatyti laikinus aptvarus, nurodančius žemės kasimo mašinų darbo ribas.

Žemės darbų atlikimo metu, pastebėjus plane nepažymėtus kabelius, vamzdinius, požeminius statinius, sprogenis, būtina sustabdyti darbą, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus.

Įrengus kabelių apsaugą statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo technine priežiūra vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu, Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilta tranšėja netankinama.

Lentelė 9. Apsauginių vamzdžių techniniai reikalavimai

Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas telekomunikacijų / elektros kabelių kanalizacijai
Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE, PEHD
Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Pagal 1 lentelę
Vamzdžio išorinė sienelė	lygi (surenkamas futliaras); gofruota (vamzdis)
Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)
Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
Tankis	800-960 kg/m ³
Elastingumo modulis	≥750 MPa
Mechaninis atsparumas	≥750 N
Lydimosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C
Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas:	

Žymuo:

UL-20-0149-01-TP-S.TS-01

Lapas	Lapų	Laida
10	16	0

Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
Garantinis laikas	≥ 5 metai

Lentelė 10. Apsauginių vamzdžių gabaritiniai matmenys

Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	110
Vamzdžio ilgis, m	3 (12)*
Vamzdžio sienelės storis ≥, mm	7,8
Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm	91

* lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve.

Lentelė 11. Kabelių signalinės juostos techniniai reikalavimai

Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Pagaminta iš polietileno	PE
Spalva	Geltona
Skirta naudoti	Žemėje
Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
Pakavimo kiekis	≥ 50 m
Juostos storis	≥ 0,5 mm
Juostos plotis	250 mm
Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
Garantinis laikas	≥ 5 metai

7. TS 07 PAGRINDO KONSTRUKCIJOS

7.1 Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis

7.1.1 Įvadas

Projekte apsauginį šalčiui atsparų sluoksnį (AŠAS) numatoma įrengti:

- 28 cm storio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio gatvės važiuojamojoje dalyje su asfalto danga;
 - 32 cm storio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio nuvažose su asfalto ir su žvyro danga;
- Tikslūs sluoksnių storius, nuolydžius ir vietas žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose.

7.1.2 Įrengimas

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

Lentelė 12. Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos

Sluoksnis	Mišinys
Apsauginis šalčiui atsparus (AŠAS) ir šalčiui nejautrus medžiagų sluoksnis (ŠNS)	0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63, gruntai pagal LST 1331:2015 arba lygiavertį: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP

AŠAS medžiagos turi būti paskleistos tolygiai ir sutankintos.

Įrengto AŠAS asfalto dangų važiuojamojoje dalyje bei nuvažose deformacijos modulis 80 MPa.

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

Visos apatinio pagrindo dalys turi atitikti techninius dokumentus. Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, tikslaus skerspjuvio, gerai užpildytas ir išlygintas, be duobių, paliktų vėžių, įdubų, atliekų ar kitų defektų. AŠAS turi būti įrengiamas, vadovaujantis techniniu darbo projektu ir statybos rekomendacijomis [T SBR 19 “Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės”].

7.1.3 Leistinieji nuokrypiai

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

7.1.4 Darbų priėmimas

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.TS-01	11	16	0

7.2 Skaldos pagrindas

7.2.1 Įvadas

Projekte dangos konstrukcijos pagrindą numatoma įrengti:

- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnį iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 gatvės važiuojamosios dalies bei nuvažų su asfalto ir su žvyro danga dangos konstrukcijoje. Pagrindo medžiagos turi būti paskleistos tolygiai ir sutankintos. Skaldos pagrindo sluoksnio deformacijos modulis $E_{v2} \geq 120$ MPa.

Tikslūs sluoksnių storius, nuolydžius ir vietas žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose.

7.2.2 Įrengimas

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

Skaldos pagrindo sluoksnio viršus rengiamas abėjuose kraštuose tarp statomų bordiūrų elementų, o jų nestatant sluoksnis turi būti rengiamas po 35 cm platesnis už būsimą asfalto dangos plotį arba taip kaip nurodyta skersinių profilių brėžiniuose.

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant IT SBR 19 išdėstytų reikalavimų.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal inžinieriaus nurodymus.

7.2.3 Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksniai

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami prisilaikant IT SBR 19 reikalavimų.

7.2.4 Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

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

7.2.5 Pagrindo sluoksnių bandymai

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai turi atitikti IT SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

7.2.6 Leistinieji nuokrypiai

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

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

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

7.2.7 Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal IT SBR 19 reikalavimus.

8. TS 08 BORDIŪRAI

8.1 Įvadas

Projekte numatoma naudoti:

- betoninius bordiūrus 100x15x30 cm;

8.2 Įrengimas

Bordiūrai statomi iš gatavų elementų ant betoninio pagrindo. Betono storis po bordiūrais turi būti nemažiau 20 cm storio po gatvės bordiūrais ir 20 cm po vejos bordiūrais. Betono stipris po betoniniais gatvės turi būti ne mažesnis nei C12/15. Betono pagrindas po rengiamais bordiūrais nurodytas atskirai pateikiamuose bordiūrų įrengimo elementuose.

Bordiūrai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradėdant klojimo darbus, techninio prižiūrėtojo patikrinti ir aprobuoti. Bordiūrai gaminami 1,0 m ilgio, tais atvejais kai reikiamas ilgis nesiekia 1,0 m, bordiūrai aptašomi rankiniu būdu. Posūkio spinduliuose bordiūrai rengiami iš gatavų lenktų elementų, kurių ilgis 0,8-1,0 m. Nesant galimybei pasinaudoti vientaisiais elementais bordiūrus reikia supjaustyti į 3 dalis ir juos sujungti be tarpo, sujungimuose išpaunant vidinę bordiūro dalį. Įrengiant bordiūrus iš vientisų gatavų elementų galimas tarpas iki 3 mm.

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

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

Siūlės įrengimo kontakto vieta turi būti sausa, švari ir turi būti padengta atitinkamu gruntu. Gruntą reikia tolygiai užtepti arba užpurkšti ir palikti išdžiūti mažiausiai 30 min. priklausomai nuo oro sąlygų. Nukerpamas reikalingas juostos ilgis. Esant reikalui juosta suduriama priglaudžiant. Propano dujų degikliu išlydoma viena siūlės sandarinančios juostos pusė ir

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	12	16	0

UL-20-0149-01-TP-S.TS-01

tinkamu įrankiu (glaistykle, plokščia mente) ji prispaudžiama prie siūlės šono. Išlydyti juostos pusę liepsna yra būtina, nes priešingu atveju juosta tinkamai neprilips ir nebus pasiektas siūlės sandarinimo poveikis.

8.3 Medžiagos

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

Betoniniai bordiūrai turi atitikti standarto LST EN 1340:2003 "Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai" ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELES 14 XIV skyriaus reikalavimus.

8.4 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.

8.5 Tinkamumas ir atitiktis

Įrodant tinkamumą betoniniams bordiūrams pateikiami šie duomenys:

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

9. TS 09 DANGOS

9.1 Asfalto dangos

9.1.1 Sluoksniai ir mišiniai

Projekte numatoma įrengti šiuos asfalto dangos sluoksnius:

- AC 11 VN asfalto viršutinis sluoksnis – 4 cm (važiuojamojoje gatvės dalyje);
- AC 22 PN asfalto apatinis sluoksnis – 8 cm (važiuojamojoje gatvės dalyje);
- AC 16 PD asfalto pagrindo-dangos sluoksnis – 8 cm (nuovažose su asfalto danga).

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 08 reikalavimus.

Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

9.1.2 Mineralinės ir rišamosios medžiagos

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

Asfalto mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus. Naudojamas bitumas turi atitikti LST EN 12591:2009 ir LST EN 14023:2010 reikalavimus. Naudojami bitumai žr. punktą 6.2.1. Bituminį asfalto mišinių rišiklį galima pakeisti tik gavus Inžinieriaus sutikimą ir rišiklis turi atitikti TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus.

Asfalto pagrindo sluoksnis yra klojamas tiesiai ant sutankinto pagrindo iš nesurištųjų mišinių. Kiti mišiniai klojami jau ant įrengto pagrindo sluoksnio prieš tai sutepus (pagruntavus) bitume emulsija.

9.1.3 Mišinių gamyba, transportavimas

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

Asfalto mišinys transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūrą palaikantys kėbulai ar talpos ir kt. Minimali ir maksimali asfalto mišinių temperatūra: [T ASFALTAS 08 4 lentelėje.

9.1.4 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 sąją, užtikrinančią tolygų mišinio tankinimą visame sluoksnio plotyje.

Reikiamam sluoksnio tankiui pasiekti turi būti naudojami tinkamos techninės būklės savaeigiai tankinimo

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.TS-01	13	16	0

mechanizmai. Turi būti bent vienas atsarginis volas.

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

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

9.1.4.1 Voluojamojo asfalto sluoksnių įrengimas metodu „karštas prie šalto“

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

Visų dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių siūlės šonai visu plotu ir pakankamu kiekiu padengiami karštu bitumu, karštu polimerais modifikuotu bitumu arba kitu bituminiu rišikliu (mase).

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

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

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

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

9.1.5 Prijungtys ir sandarinimo siūlės

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

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

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

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

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

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

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

9.1.6 Leistinieji nuokrypiai

Pagal JT ASFALTAS 08 VII skyriaus nuostatas.

9.1.7 Darbų priėmimas

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

9.2 Žvyro dangos

9.2.1 Pažvyravimas

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.TS-01	14	16	0

Pažvyravimas atliekamas sankryžos zonoje bei šalia nuovažų. Jis įrengiamas iš žvyro mišinių medžiagų fr. 0/32, taip pat pažvyravimas atliekamas nuovažose su žvyro danga. Žvyro danga įrengiama 8 cm storio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio, pridedant 30% skaldos (fr. 11/32). Naudojamos mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 ir TRA SBR 19 reikalavimus.

10. TS 10 EISMO ORGANIZAVIMAS

10.1 Kelio ženklai

Kelio ženklai ir jų simbolių spalvos turi atitikti kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėse išdėstytus reikalavimus ir LST EN 12899:2008 reikalavimus.

Ženklai turi būti gaminami su šviesą atspindinčiu paviršiumi. Visi ženklai ir jų detalės turi būti pagaminti iš nerūdijančių medžiagų arba padengti antikoroziniu sluoksniu, atitinkančiu standartų reikalavimus. Ženklų korpusai, jų antroji pusė ir visos ženklų tvirtinimo detalės turi būti pilkos spalvos.

Kelio ženklų skydai tvirtinami prie cinkuoto metalinio vamzdžio atramos, pastatytos ant betono C25/30 pagrindo. Ant paruošto dydžio skydo priekinės dalies klijuojama šviesą atspindinti plėvelė.

Kitoje ženklo pusėje arba prie ženklo pritvirtintoje specialioje lentelėje turi būti pateikta:

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

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

Kelio ženklų dydžio grupė – 1.

10.2 Horizontalusis ženklavimas

Dangos horizontaliajam ženklavimui projektuojamas ženklavimas termoplastu, vadovaujantis standartu LST EN 1436:2007+A1:2009. Ženklavimo linijos neturi būti iškilusios virš kelio dangos aukščiau kaip 6 mm ir turi būti neslidžios. Atnaujinant ženklavimo linijas neturi likti senojo ženklavimo pėdsakų, esamas nereikalingas ženklavimas turi būti nuvalomas.

11. TS 11 APŽELDINIMAS

11.1 Veja

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

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

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

Žemės plotai ir šlaitai sutvirtinami užpilant iki 10 cm storio dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir užsėjant.

Veja atstatoma ir įrengiama atlikus dangos įrengimo darbus, augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas. Pasėjus sėklas paviršius suvoluojamas rankiniu volu.

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

12. TS 12 DARBŲ SAUGA

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkams pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. darbams būtina išduoti paskyrą-leidimą.

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

Neleidžiama kasti šlapių smėlio, liso arba piltinių gruntų, nesutvirtinant iškasos sienelių. Statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labai drėgnus ir šlapius gruntuos, nes keičiantis grunto drėgnumui, keičiasi ir grunto

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.TS-01	15	16	0

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 projekcinėje padėtyje.

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

Naudojami nuimami kabinimo įtaisai turi būti inventoriniai.

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

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

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

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

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

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

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.TS-01	16	16	0

SAŃAUDŲ ŹINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir ardymo darbai				
1.1.	Gatvės ašinės linijos nuŹymėjimas trasoje	TS 02	m	409,0	
1.2.	Menkaverčių smulkių Źeldinių (krūmų) kirtimas, surinkimas į krūvas, pakrovimas ir išveŹimas Rangovo pasirinktu atstumu	TS 02	m ²	325,0	
1.3.	Šulinių liukų demontavimas	TS 02	vnt.	13	
1.4.	PoŹeminių komunikacijų Źymėjimo stulpelių demontavimas, pakrovimas ir išveŹimas rangovo pasirinktu atstumu	TS 02	vnt.	4	
1.5.	Asfalto dangos frezavimas (vid. 6 cm)	TS 02	m ²	17,0	
1.6.	Monolitinio gelŹbetonio dangos demontavimas	TS 02	m ²	7,0	
1.7.	GelŹbetoninės pralaidos (D300) demontavimas	TS 02	vnt./m	1 / 6,0	
1.8.	Plastikinės pralaidos (D200) demontavimas	TS 02	vnt./m	2 / 12,0	
1.9.	Plastikinės pralaidos (D150) demontavimas	TS 02	vnt./m	1 / 8,0	
1.10.	Statybinio lauŹo mechanizuotas pakrovimas ir išveŹimas Rangovo pasirinktu atstumu	TS 02	t	26,0	
2.	Źemės darbai				
2.1.	DirvoŹemio kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius ir veŹimas Rangovo pasirinktu atstumu (sandėliavimui)	TS 03	m ³	412,0	
2.2.	DirvoŹemio siojimas atskiriant šiukšles	TS 03	m ³	412,0	
2.3.	DirvoŹemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išveŹimas rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 03	m ³	172,0	
2.4.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išveŹimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 03	m ³	2335,0	
2.5.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, supilant gruntą vietoje (pylimams)	TS 03	m ³	213,0	
2.6.	Grunto (II gr.) kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir atveŹimas į statybos darbų aikštelę iš karjero (naujas gruntas sankasos grunto keitimui, h=50 cm) ir paskirstymas buldozeriais	TS 03	m ³	258,0	
2.7.	Sankasos planiravimas	TS 03	m ²	3628,0	
2.8.	Grunto sutankinimas	TS 03	m ³	1741,0	
2.9.	Plotų ir šlaitų planiravimas	TS 03	m ²	2400,0	
2.10.	DirvoŹemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atveŹimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (esamos medŹiagos vejos atstatymui)	TS 03	m ³	240,0	
2.11.	Plotų ir šlaitų sutvarkymas, užpilant 10 cm storio dirvoŹemio sluoksniu mechanizuotu būdu ir užsėjant Źolės sėklomis	TS 11	m ²	2400,0	
3.	Vandens nuleidimo įrenginių įrengimo darbai				
3.1.	DrenaŹo (pokonstrukcinio) įrengimo darbai				
3.1.1.	Skaldos pagrindo po vamzdynais įrengimas fr. 5/8	TS 05	m ³	40,0	
3.1.2.	PVC drenaŹo vamzdžio DN180/200 klojimas	TS 05	m	806,0	

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157			Statinio projekto pavadinimas	
				ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS	
	Statinio numeris ir pavadinimas				
	01 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: GATVĖS (ŽALGIRIO G.)				
	37326	SPV	R. Jautakis	Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	
36982	SPDV (S)	R. Jautakis			
	PI	G. Šarkytė			
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo UL-20-0149-01-TP-S.SŽ-01	
				Lapas	Lapų
				1	3

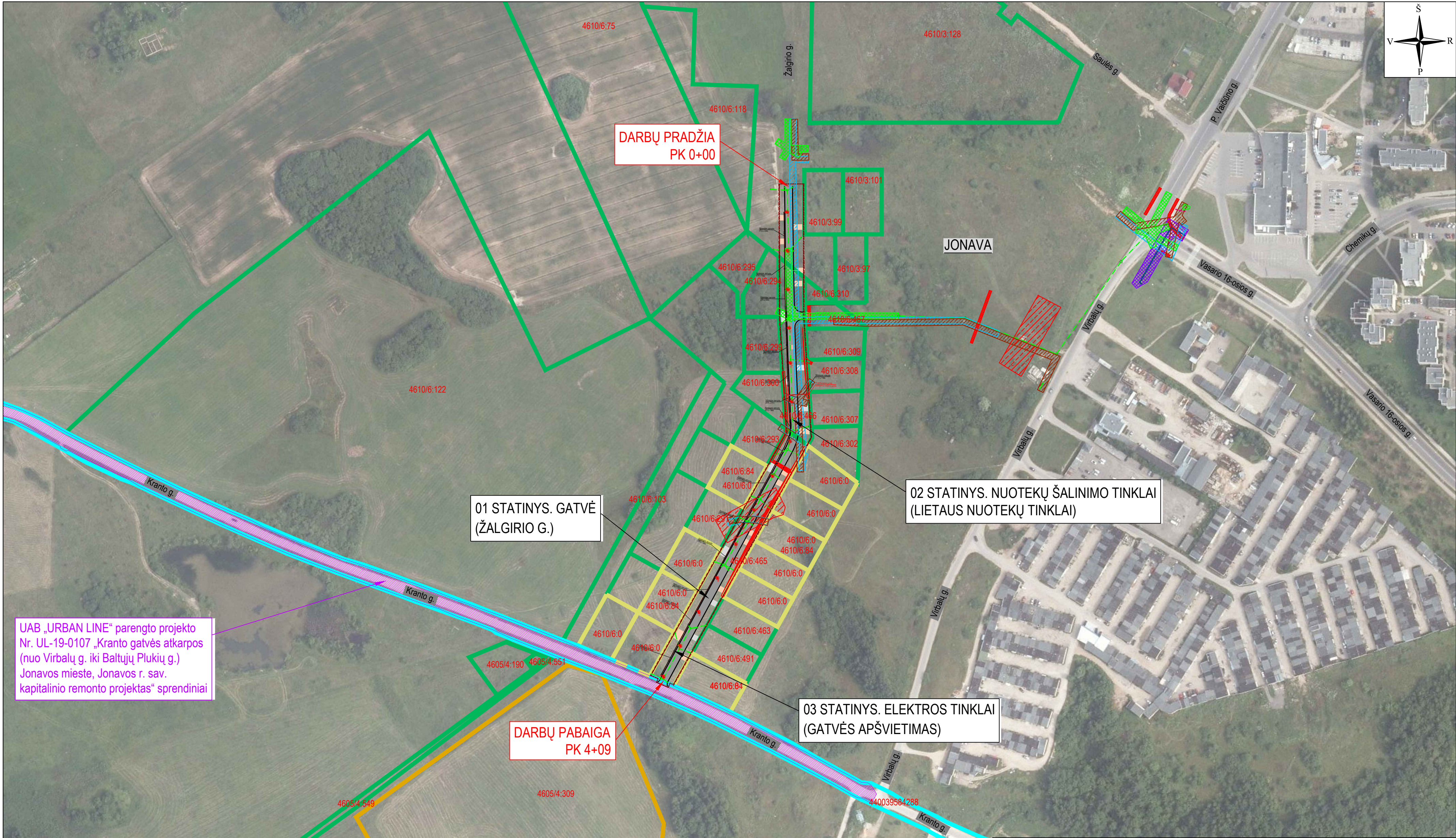
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
3.1.3.	Drenažo vamzdžių užpylimas skaldos sluoksniu fr. 11/16	TS 05	m ³	113,0	
3.1.4.	Filtruojančios geosintetinės medžiagos įrengimas	TS 05	m ²	1725,0	
3.1.5.	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 07	m ³	500,0	
3.1.6.	Protarpių įrengimas, drenažo vamzdžių pajungimui į šulinius	TS 05	vnt.	32	
4.	Požeminių komunikacijų įrengimo darbai				
4.1.	Aukščio reguliavimo žiedų įrengimas	TS 06	vnt.	11	
4.2.	Šulinių liukų įrengimas, kalaus ketaus 40 t apkrovai (su atitinkama simbolika)	TS 06	vnt.	9	
4.3.	Šulinių liukų įrengimas, kalaus ketaus 12,5 t apkrovai (su atitinkama simbolika)	TS 06	vnt.	2	
4.4.	Sudedamų apsaugos vamzdžių HDPE d110 montavimas ant esamų kabelių	TS 06	m	39,0	
4.5.	Požeminių komunikacijų žymėjimo stulpelių demontavimas įrengimas	TS 02	vnt.	4	
5.	Dangų konstrukcijos įrengimo darbai				
5.1.	Asfaltbetonio dangos konstrukcija (važiuojamoji gatvės dalis)				
5.1.1.	28 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 07	m ³	765,0	
5.1.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 07	m ²	2391,0	
5.1.3.	8 cm storio asfalto apatinio sluoksnio iš mišinio AC 22 PN įrengimas	TS 09	m ²	2534,0	
5.1.4.	4 cm storio asfalto viršutinio sluoksnio iš mišinio AC 11 VN įrengimas	TS 09	m ²	2534,0	
5.1.5.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 09	m ²	2534,0	
5.1.6.	Geokompozito įrengimas	TS 04	m ²	14,0	
5.1.7.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS 09	m	449,0	
5.2.	Asfaltbetonio dangos konstrukcija (dangos atstatymas Virbalų g.)				
5.2.1.	28 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio įrengimas	TS 07	m ³	28,0	
5.2.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinio medžiagų mišinio (fr.0/45)	TS 07	m ²	97,0	
5.2.3.	8 cm storio asfalto apatinio sluoksnio iš mišinio AC 22 PN įrengimas	TS 09	m ²	97,0	
5.2.4.	4 cm storio asfalto viršutinio sluoksnio iš mišinio AC 11 VN įrengimas	TS 09	m ²	122,0	
5.2.5.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	TS 09	m ²	122,0	
5.2.6.	Geokompozito įrengimas	TS 04	m ²	50,0	
5.2.7.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS 09	m	50,0	
5.2.8.	Asfalto dangos demontavimas (vid. 6 cm)	TS 02	m ²	97,0	
5.2.9.	Asfalto dangos frezavimas (vid. 6 cm)	TS 02	m ²	25,0	
5.3.	Nuovažų dangos konstrukcija (8 vnt.)				
5.3.1.	32 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 07	m ³	113,0	
5.3.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 07	m ²	321,0	
5.3.3.	8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	TS 09	m ²	291,0	
5.3.4.	Asfaltbetonio dangos išilginės siūlės įrengimas klojant „karštas prie šalto“	TS 09	m	19,0	
5.4.	Nuovažų dangos konstrukcija (13 vnt.)				
5.4.1.	32 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	TS 07	m ³	159,0	
5.4.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 07	m ²	450,0	
5.4.3.	8 cm storio žvyro dangos iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio pridedant 30% skaldos (fr.11/32) įrengimas	TS 09	m ²	409,0	
5.5.	Kiti dangų konstrukcijos įrengimo darbai				
5.5.1.	Pažvyravimas sankryžų ir nuovažų zonose	TS 09	m ³	8,0	
6.	Bordiūrų įrengimo darbai				

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.SŽ-01	2	3	0

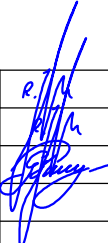
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
6.1.	Betoninių bordiūrų 100x15x30 cm ant C12/15 markės betono pagrindo įrengimas	TS 08	m	830,0	
6.2.	Bituminės juostos įrengimas asfalto dangos su bordiūrais sujungimo vietose	TS 08	m	874,0	
7.	Eismo organizavimo darbai				
7.1.	Kelio ženklų įrengimas				
7.1.1.	Kelio ženklų viensteinų metalinių atramų (d = 76,1 mm) ant monolitinių betoninių pamatų pastatymas	TS 10	vnt.	3	
7.1.2.	Kelio ženklų skydų montavimas prie viensteinų atramų rankiniu būdu (I dydžio)	TS 10	vnt.	3	
7.2.	Horizontalusis ženklinimas				
7.2.1.	Kelio dangos horizontalus ženklinimas baltos spalvos termoplastu	TS 10	m ²	20,0	

Pastaba: sąnaudų žiniaraštis parengtas pagal sustambintus sąnaudų rodiklius.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-01-TP-S.SŽ-01	3	3	0



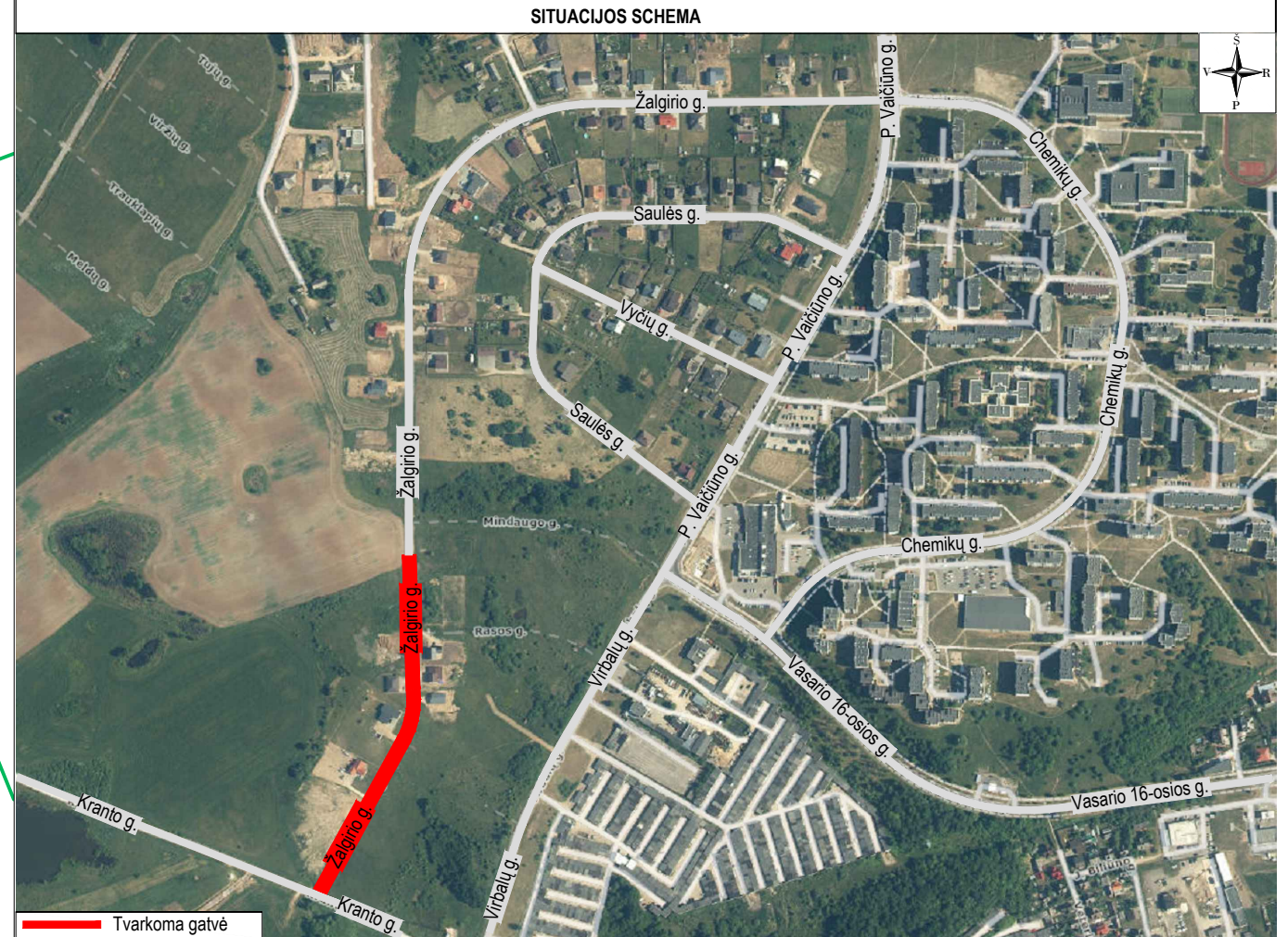
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA		REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (Nuovažose)		NEREGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS
	PROJEKTUOJAMA ŽYVRO DANGA		PROJEKTUOJAMAM BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30)
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS		VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	INŽINERINIO STATINIO RIBA		PROJEKTUOJAMAM BETONINIAI BORDIŪRAI (100.15.30)
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS		KITO PROJEKTO SPRENDINIAI
			DARBŲ VYKDYMO RIBA
	ESAMŲ POŽEMINIŲ ELEKTROS TINKLŲ APSAUGOS ZONA (po 1,0 m abi puses)		ESAMŲ AUKŠTOS ĮTAMPOS ORINIŲ ELEKTROS TINKLŲ APSAUGOS ZONA (po 10,0 m abi puses)
	ESAMŲ AUKŠTOS ĮTAMPOS ORINIŲ ELEKTROS TINKLŲ APSAUGOS ZONA (po 10,0 m abi puses)		ESAMŲ ŠILUMOTIEKIO TINKLŲ APSAUGOS ZONA (po 5,0 m abi puses)
	ESAMŲ ŠILUMOTIEKIO TINKLŲ APSAUGOS ZONA (po 5,0 m abi puses)		ESAMŲ VANDENTIEKIO TINKLŲ APSAUGOS ZONA (po 2,5 m abi puses)
	ESAMŲ LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA (po 2,5 m abi puses)		ESAMŲ LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA (po 2,5 m abi puses)
	ESAMŲ LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA (po 2,5 m abi puses)		ESAMŲ BUITINIŲ IR GAMYBINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA (po 2,5 m abi puses)
	ESAMŲ RYŠIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA (po 1,0 m abi puses)		ESAMŲ RYŠIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA (po 1,0 m abi puses)

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380 Įmonės kodas: 300149157			Statinio projekto pavadinimas ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS Statinio numeris ir pavadinimas	
37326	SPV	R. Jautakis			
36982	SPDV S	R. Jautakis			
	PI	G. Šarkytė		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
				SITUACIJOS SCHEMA, M 1:2000	0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas Lapų	
	JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		UL-20-0149-XX-TP-S.B-01	1 1	

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

The figure is a detailed topographic map of a land area, likely for urban planning or construction purposes. It features several key elements:

 - Purple Hatched Area:** A large rectangular area on the left side, outlined in blue, containing various smaller structures and details.
 - Parcel Numbers:** Numerous red numbers are scattered across the map, identifying specific land parcels (e.g., 4610/6:103, 4610/6:84, 4610/6:291, 4610/6:293, 4610/6:300, 4610/6:299, 4610/6:310, 4610/6:309, 4610/6:308, 4610/6:307, 4610/6:302, 4610/6:294, 4610/6:295, 4610/3:99, 4610/3:101, 4610/3:97).
 - Infrastructure:** The map shows roads, paths, and other linear features. Some areas are shaded green, possibly indicating vegetation or parks.
 - Annotations:** Various technical annotations and symbols are present throughout the map, including dashed lines, arrows, and small circles.
 - Legend:** Located in the bottom right corner, it provides information about the coordinate system (LAS-07), the datum (LKS-94), and the scale (1:200). It also mentions the source of the data (Stambaus mastelio topografinių planų ir inžinerinių tinklų planų derinimas (TOPD)).



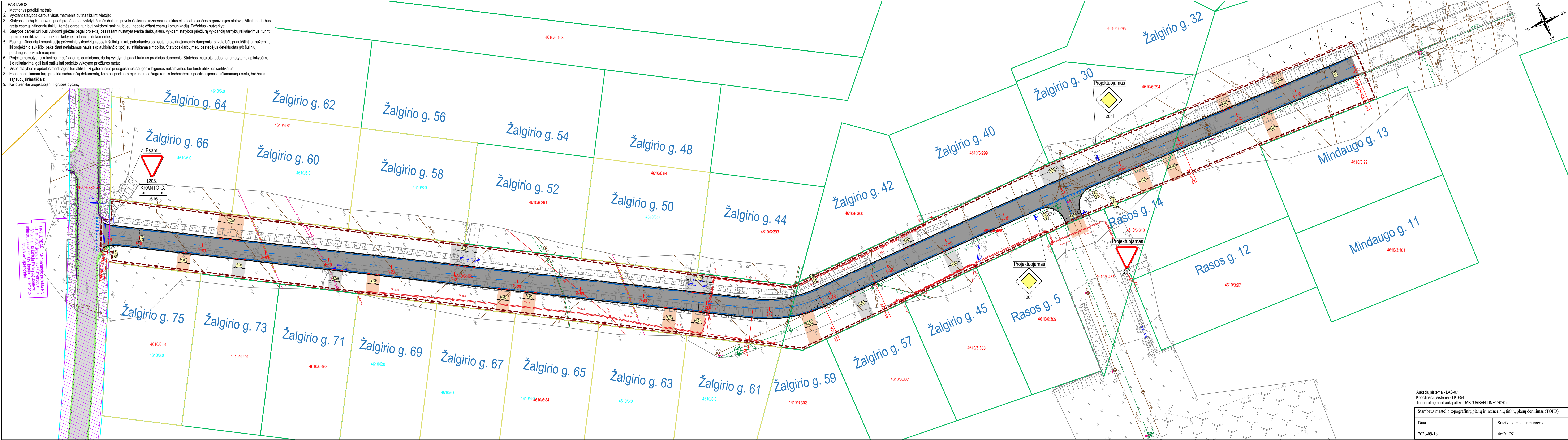
SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI	
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠINĖ LINIJA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	INŽINIERIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS
	NEREGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	KITO PROJEKTO SPRENDINIAI
	FREZUOJAMA ASFALTO DANGA
	DEMONTUOJAMA BETONINĖS DANGOS KONSTRUKCIJA
	DEMONTUOJAMA ŽYRLO DANGOS KONSTRUKCIJA
	NUKASAMAS DIRVŲŽEMIO SLUOKSNIS
	KERTAMI KRŪMIAI
	DEMONTUOJAMA PRALAIDA

	0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-0210 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		
37326	SPV	R. Jautakis	Statinio projekto pavadinimas
36982	SPDV S	R. Jautakis	ŽALGIORIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEUKŲ TINKLŲ (ŽALGIORIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOJOS STATYBOS PROJEKTAS
	PI	G. Šarkytė	Statinio numeris ir pavadinimas
			01 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: GATVĖS (ŽALGIORIO G.)
			Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
			DEMONTAVIMO PLANAS M 1:500
			Laida
			0
LT	Statytojais ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo
	JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		UL-20-0149-01-TP-S.B-02
			Lapas Lapų
			1 1

PASTABOS:

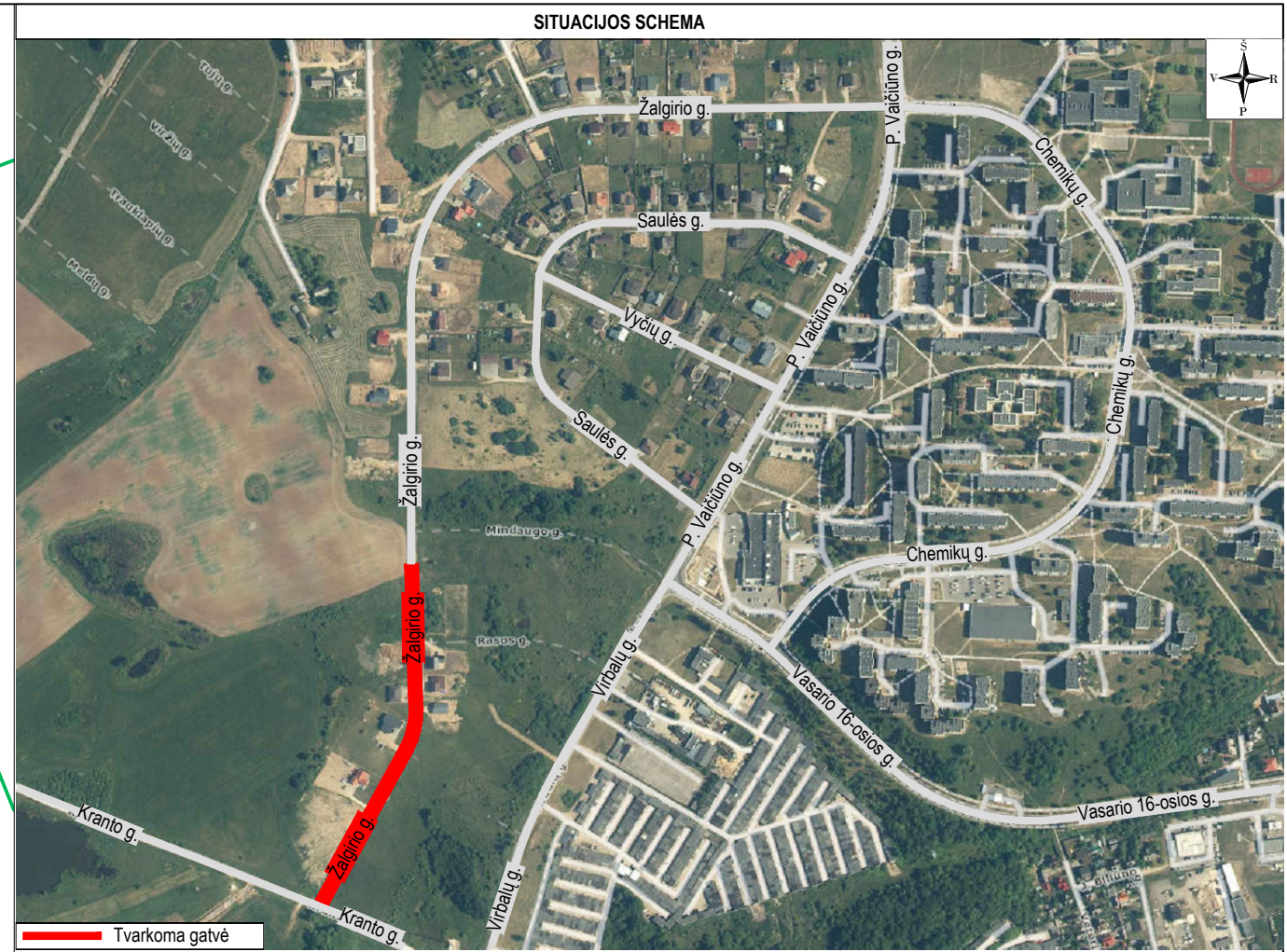
- Matmenys pateikti metrais;
- Vykdyti statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
- Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų, Pažeidus - sutvarkyti;
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarką darbų aktus, vykdyti statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
- Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių skėdžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinami ar nužeminti iki projekcinio aukšto, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojancio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
- 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;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
- Esant neatitikimams tarp projekto sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekte medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniarašiais;
- Kelio ženklai projektuojami i grupės dydžio;

UAB "URBAN LINE" savarankiškai Nėra atliekama statybos darbus, o tik projektavimą. Viena g. ir šulinių liukų g. Jonavos mieste, Jonavos r. savivaldybės teritorijoje, projektavimas.



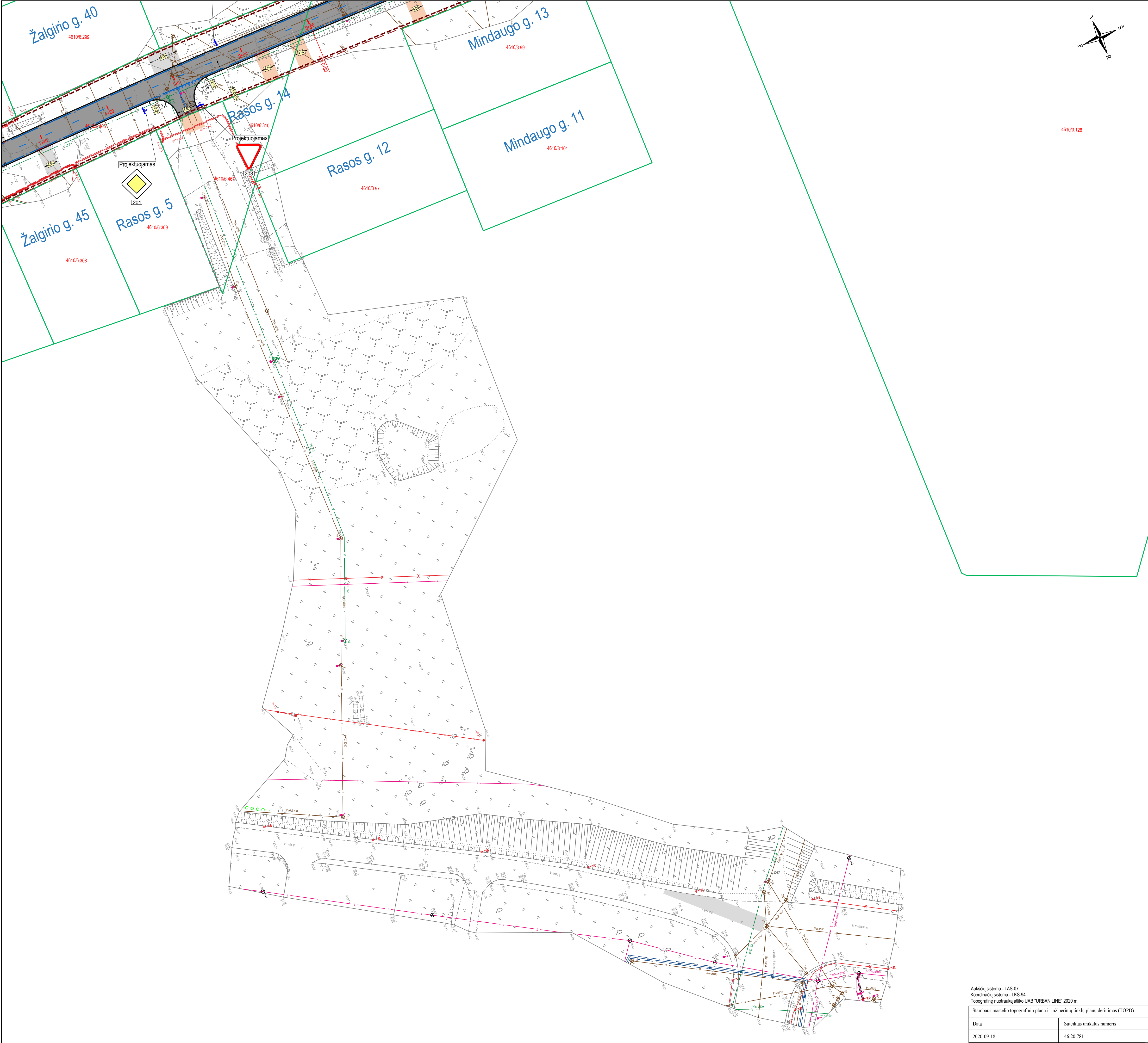
Aukštųjų sistema - LAS-07
Koordinatinių sistema - LKS-94
Topografinę nuotrauką atliko UAB "URBAN LINE" 2020 m.

Stambaus mastelio topografinių planų ir inžinerinių tinklų planų derinimas (TOPD)	
Data	Suteiktas unikalus numeris
2020-09-18	46:20:781



SUTARTINIAI ŽYMNĖJIMAI	
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (Nuovėža)
	PROJEKTUOJAMA ŽVYRO DANGA
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠINĖ LINIJA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS
	NEREGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	KITO PROJEKTO SPRENDIMAI
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDŪRAI (100:15:30)
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDŪRAI (100:15:30)
	PROJEKTUOJAMA RYŠIŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDIS
	PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS IR ATRAMA
	ESAMOS KELIO ŽENKLAS IR ATRAMA
	PROJEKTUOJAMAS BALTO SPALVO HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS IŠ TERMOPLASTO
	PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Lėkėkainio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19390; Įmonės kodas: 300149157	
37326	SPV	R. Jautakis
36982	SPDV S	R. Jautakis
	PI	G. Šarkytė
Statybos ir (arba) Užsakovas		
JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		
Statinio projekto pavadinimas ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS		
Statinio numeris ir pavadinimas 01 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: GATVĖS (ŽALGIRIO G.)		
Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas DANGŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS M 1:500		
Dokumento žymuo UL-20-0149-01-TP-S-B-03		
Laida		
0		
Lapų		
1 2		



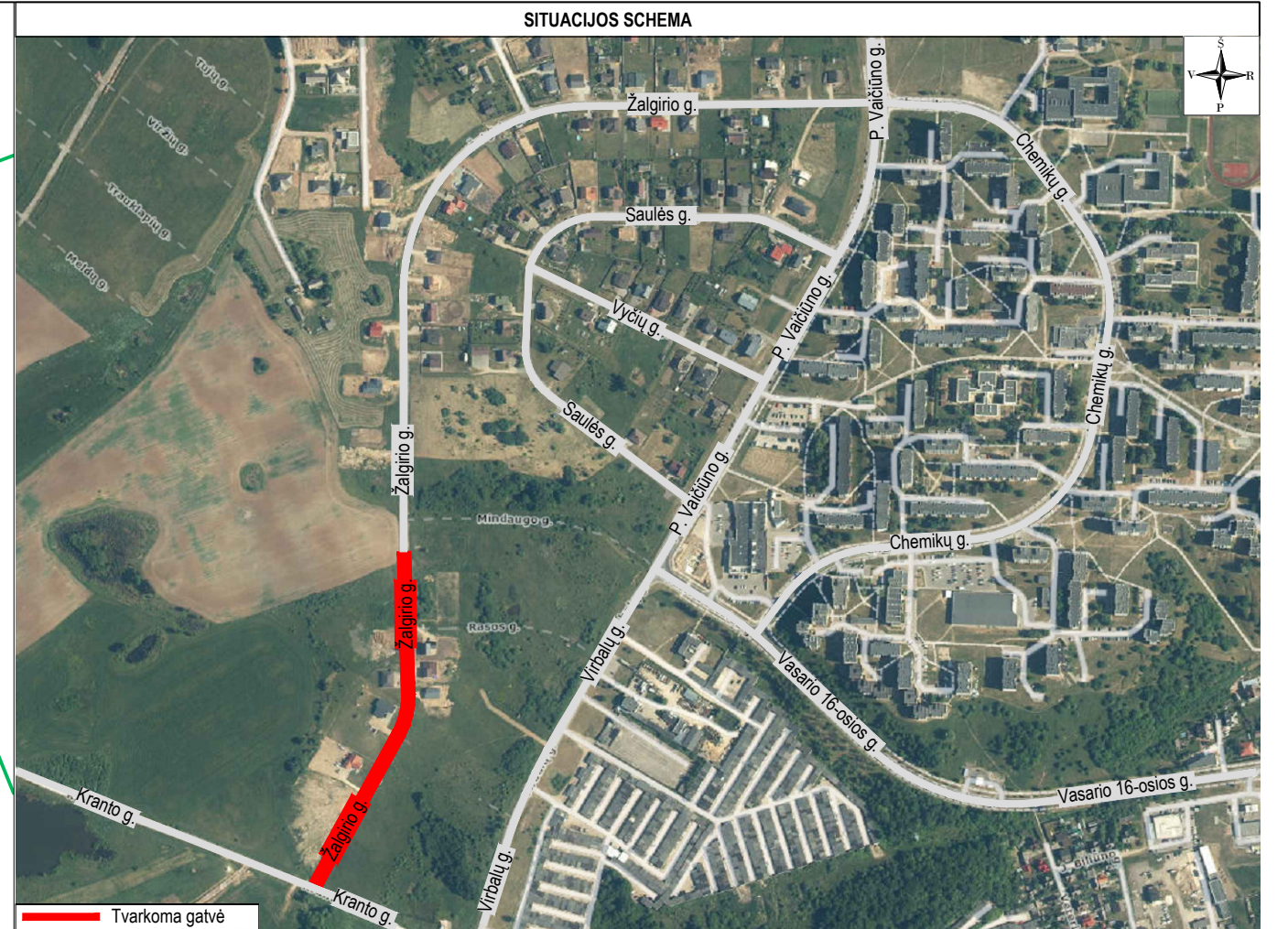
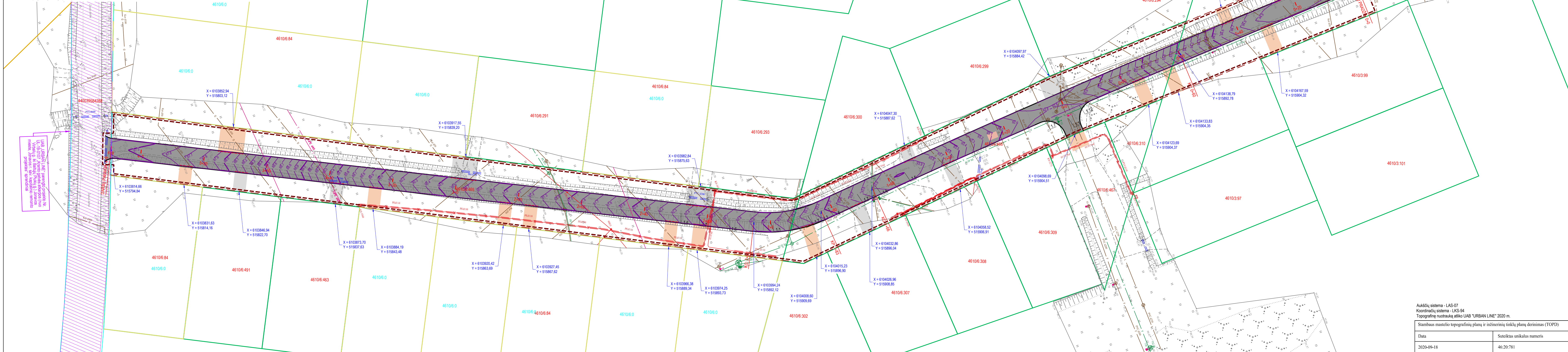
- PASTABOS:
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykdyt statybos darbus visus matmenis būtina ikslini vietoje;
 - Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikvesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greitai esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdyt statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių skėndžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti pakuoti ar nužeminti iki projekto aukšto, pakeliant reikiamus naujais (plaukiojando tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotus gė šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
 - Projekte numatyti reikalavimai medžagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinus duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytioms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Vicos statybos ir apšvietimo medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Esant neatitiktims tarp projekto sudarandžių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamųjų raštų, brėžinių, sąnaudų žiniaraščių;
 - Kelio ženklai projektuojami į grupės dydžio;

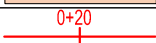
SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI			
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA		PROJEKTUOJAM BERTONINIAI BORDIŲRAI (100.15.30)
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (Nuovažose)		VABUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMA ŽYVRO DANGA		PROJEKTUOJAMAS RYŠIŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDIS
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠINĖ LINIA		PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS IR ATRAMA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS		ESAMAS KELIO ŽENKLAS IR ATRAMA
	INŽINERINIO STATINIO RIBA		PROJEKTUOJAMAS BALTOŠ SPALVOS HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS IŠ TERMOPLASTO
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS		PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DRENABAS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIO RIBOS		
	NEREGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIO RIBOS		
	DARBŲ VYKDYMO RIBA		
	KITO PROJEKTO SPRENDINIAI		
	PROJEKTUOJAM BERTONINIAI BORDIŲRAI (100.15.30)		

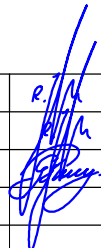
Aukštųjų sistema - LAS-97	
Koordinatinių sistema - LKS-94	
Topografinę nuotrauką atliko UAB "URBAN LINE" 2020 m.	
Stambaus mastelio topografinių planų ir inžinerinių tinklų planų derinimas (TOPD)	
Data	Suteiktas unikalus numeris
2020-09-18	46:20:781

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida	
DANGŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS		0	
M 1:500			
Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
UL-20-0149-01-TP-S.B-03		2	2

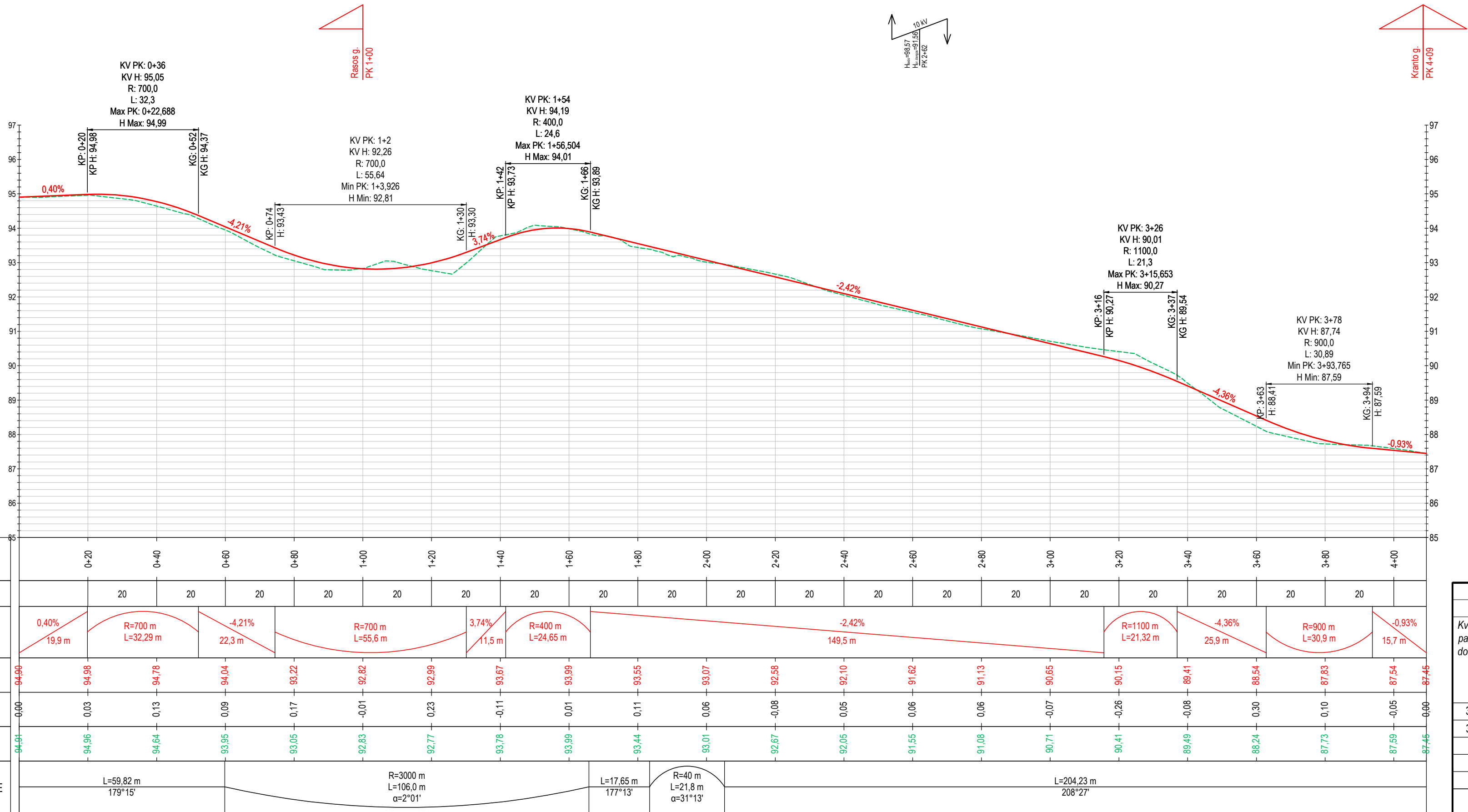
- PASTABAS:
1. Matērmens pateikti mētrai:
 2. Ykdynti statybos dārbus visus matērmis būtina tikslinti vietē:
 3. Statybos dārbu Rangovs, priēš pārdarēšanu ykdyti zēms darbus, privalo īssīkviēti inžinieris tīklus ekspluatējoāndos organizāciōs atstāv, Atlēkāt darbus gēsmā inžinieris tūkt, zēms darbu tur būti ykdyti rānkni būv, nepāzēdānt esāmū komunikāciū, Pāzēdus - sūtvarūt;
 4. Statybos dārbu tur būti ykdyti gēdē pēgal projekt, pasārstāt nusstātā tvarka dārbu, ykdynt statybos pēdējū ykdytū tārnyū reālāivism, turēt gēsmā sērtifikāciō arā klus ykdytē jēdāntus dokumentus;
 5. Esāmū inžinieris komunikāciō pēzēmūti skēdējās pāst ir šūlinī lūkai, atēntānkis po nāujai projektējāmiōmā dārbos, privalo būti pāukārtēti ar nūzēmūtī jē pēroktū aukstā, pēkēcēti netīrkams nāujās (plauktiņo tēpo) su patēnkams simbolā. Statybos dārbu mēti pāstēbēj dēfektuāt gē šūlinī pērdāngs, pākēcēti nāujās;
 6. Projektē nūmatēti reālāivismā mēdižiāgms, gāmiņāms, darbu ykdykmū pēgal turimūs pārdiņus dūomēns. Statybos mēti atstārdus nūmātātōmās aplinkybēms, īs reālāivismā gā būti pātikšitī projektē ykdytū pēziēros mēti;
 7. Statybos dārbu arā zēms mēdižiāgms tur atēlītī LR gāliēndos pērgāisānēs saugos ir higiēnos reālāivismus bē turētī atēlītēs sērtifikātus;
 8. Esānt nēstātkām tur projektā sūdārdānēj dokumentū, kāp gāpārdinē projektinē mēdižiāgms rēmtis tehnēnēms spēcifikāciōms, āiskānmuojū grupā, brēžnāis, sānādu nēziņāis; jērogiānā;
 9. Kēlo zēnīkai projektējamū ir sādus dydiz;



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI				PROJEKTUOJAMA BETONINIŲ BORDIŲRAI (100,150) VAŽIUJAMOSIOS DALIES AUŠTYSYJE	
		PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA		67.00	
		PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (Nuovažose)		VERTIKALUS PLANIRAVIMO LINIJA IR AUŠTIS	
		PROJEKTUOJAMA ŽYRO DANGA			
		PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠNĖS LINIJA			
		GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS			
		INŽINERINIO STATINIO RIBA			
		REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS			
		REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS			
		NEREGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS			
		DARBŲ VYKDYMO RIBA			
		KITO PROJEKTO SPRENDINIAI			
		PROJEKTUOJAMI BETONINIŲ BORDIŲRAI (100,150)			

0		2020-10		Statybos leidimai, konkursai	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas, ketinimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	II URBANLINE Liepalakio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8-699 19386; (monės kodas: 300149157)			<i>Statinio projekto pavadinimas</i> ŽALGIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOJ STATYBOS PROJEKTAS	
37326	SPV	R. Jautakis			
36982	SPDV S	R. Jautakis			
	PI	G. Šarkytė			
		Statytas ir (arba) Užsakovas		<i>Statinio numeris ir pavadinimas</i> 01 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: GATVĖS (ŽALGIO G.)	
				<i>Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas</i> AUKŠČIŲ IR NUŽYMĖJIMO PLANAS M 1:500	
				<i>Dokumento žymuo</i> UL-20-0149-01-TP-S-B-04	
				<i>Lapas</i> 1	
				<i>Lapų</i> 1	

10



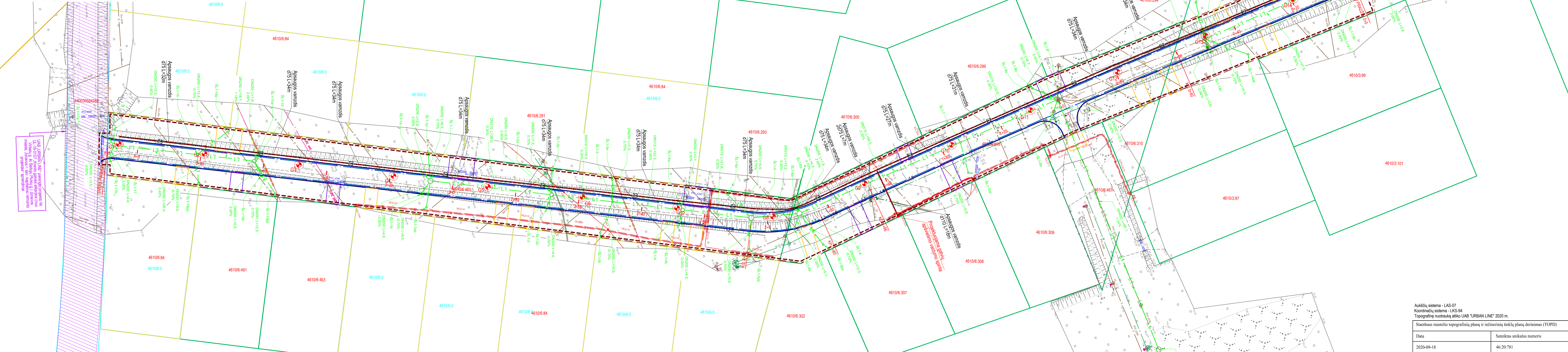
PIKETAI	85																					
	0+20	0+40	0+60	0+80	1+00	1+20	1+40	1+60	1+80	2+00	2+20	2+40	2+60	2+80	3+00	3+20	3+40	3+60	3+80	4+00		
ATSTUMAS	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS	0,40% 19,9 m	R=700 m L=32,29 m	-4,21% 22,3 m	R=700 m L=55,6 m	3,74% 11,5 m	R=400 m L=24,65 m	-2,42% 149,5 m										R=1100 m L=21,32 m	-4,36% 25,9 m	R=900 m L=30,9 m	-0,93% 15,7 m		
VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠČIAI	94,99	94,98	94,78	94,04	93,22	92,82	92,99	93,67	93,99	93,55	93,07	92,58	92,10	91,62	91,13	90,65	90,15	89,41	88,54	87,63	87,54	87,15
DARBŲ ŽYMĖS	0,00	0,03	0,13	0,09	0,17	-0,01	0,23	-0,11	0,01	0,11	0,06	-0,08	0,05	0,06	0,06	-0,07	-0,26	-0,08	0,30	0,10	-0,05	0,00
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI	94,91	94,96	94,64	93,95	93,05	92,83	92,77	93,78	93,99	93,44	93,01	92,67	92,05	91,55	91,08	90,71	90,41	89,49	88,24	87,73	87,59	87,15
TIESĖS IR HORIZONTALIOS KREIVĖS PLANE	L=59,82 m 179°15'		R=3000 m L=106,0 m α=2°01'						L=17,65 m 177°13'	R=40 m L=21,8 m α=31°13'	L=204,23 m 208°27'											

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
---	Esamas dangos paviršius ašyje
---	Projektuojamas dangos paviršius ašyje
KP	Kreivės pradžia
KV	Kreivės vidurys
KG	Kreivės galas
H	Aukštis, m
R	Kreivės spindulys, m
L	Kreivės ilgis, m
PK 3+00	Projektuojama sankryža
PK 4+09	Esama orinė elektros perdavimo linija

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS
37326	SPV	R. Jautakis	Statinio numeris ir pavadinimas 01 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: GATVĖS (ŽALGIRIO G.)
36982	SPDV S	R. Jautakis	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100, Mh 1:1000
	PI	G. Šarkytė	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo UL-20-0149-01-TP-S.B-05 Lapas 1 Lapų 1

PASTABOS:

- Matmenys pateikti metrais;
- Vykdyti statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
- Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarką darbų aktus, vykdyti statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
- Esamų inžinerinių komunikacijų požemių sklendžių kėpus ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinami ar nužeminti iki projektnio aukšto, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojancio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektus g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
- Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytioms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
- Esant neatitikimams tarp projekto sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekte medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniarašiais;
- Kelio ženklai projektuojami 1 grupės dydžio;



SITUACIJOS SCHEMA

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA		PROJEKTUOJAMAS BORDIŲRAI (100.15.30)
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (Nuvažose)		VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMA ŽYVRO DANGA		PROJEKTUOJAMAS RYŠIŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDIS
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠINĖ LINIJA		PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS		PROJEKTUOJAMAS LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS
	INŽINERINIO STATINIO RIBA		PROJEKTUOJAMI PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠULINIAI
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS		PROJEKTUOJAMAS GATVĖS ŠVIESTUVAS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS		PROJEKTUOJAMAS 0.4KV APŠVIETIMO ELEKTROS KABELIS
	NEREGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS		PROJEKTUOJAMAS 0.4KV APŠVIETIMO ELEKTROS KABELIS APSAUGINIAME VAMZDYJE
	DARBŲ VYKDYMO RIBA		
	KITO PROJEKTO SPRENDINIAI		
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŲRAI (100.15.30)		

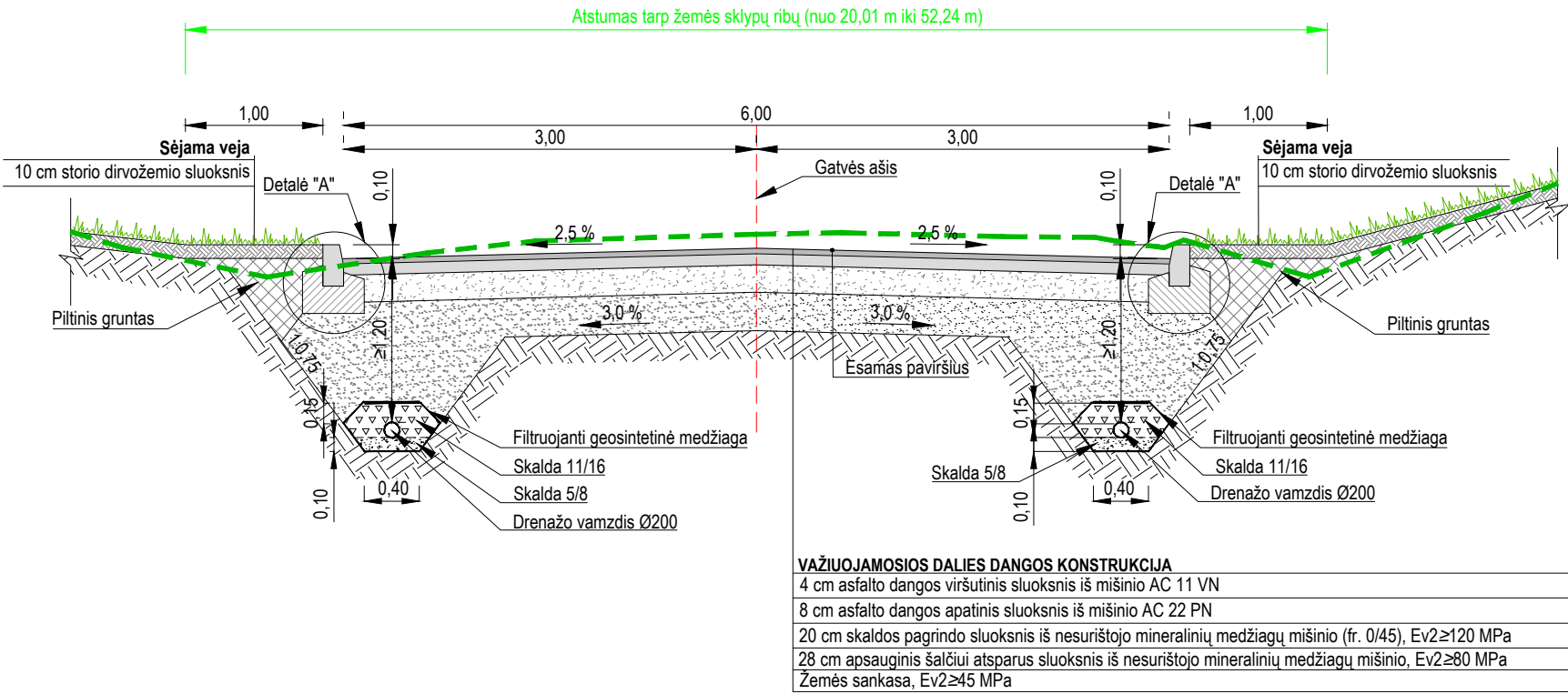
0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Statinio projekto pavadinimas ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS Statinio numeris ir pavadinimas	
37326	SPV	R. Jautakis
36982	SPDV S	R. Jautakis
34948	SPDV VN	R. Masevičius
30843	SPDV E	R. Lizdenis
	PI	G. Šarkytė
	Statytojas ir (arba) Užsakovas	JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ
		Užsakovas
		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
		SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500
		Dokumento žymuo
		UL-20-0149-XX-TP-S.B-06
		Lapų
		1 2

Aukščų sistema - LAS-07
Koordinatų sistema - LKS-94
Topografinę nuotrauką atliko UAB "URBAN LINE" 2020 m.

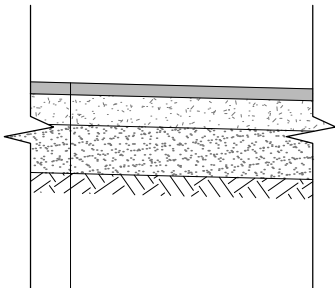
Stambaus mastelio topografinių planų ir inžinerinių tinklų planų derinimas (TOPD)

Data	Suteiktas unikalus numeris
2020-09-18	46:20:781

DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS

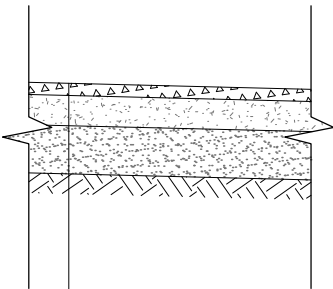


NUOVAŽŲ IŠ ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS



NUOVAŽŲ IR SANKRYŽŲ DANGOS KONSTRUKCIJA	
8 cm asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD	
20 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), Ev2≥120 MPa	
32 cm apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio, Ev2≥80 MPa	
Žemės sankasa, Ev2≥45 MPa	

NUOVAŽŲ IŠ ŽVYRO DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS



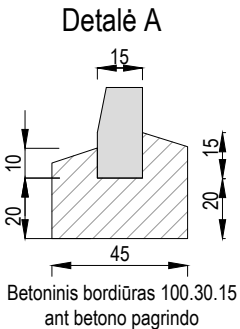
NUOVAŽŲ IR SANKRYŽŲ DANGOS KONSTRUKCIJA	
8 cm žvyro danga iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio pridedant 30% skaldos (fr. 11/32)	
20 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), Ev2≥120 MPa	
32 cm apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio, Ev2≥80 MPa	
Žemės sankasa, Ev2≥45 MPa	

PASTABA:

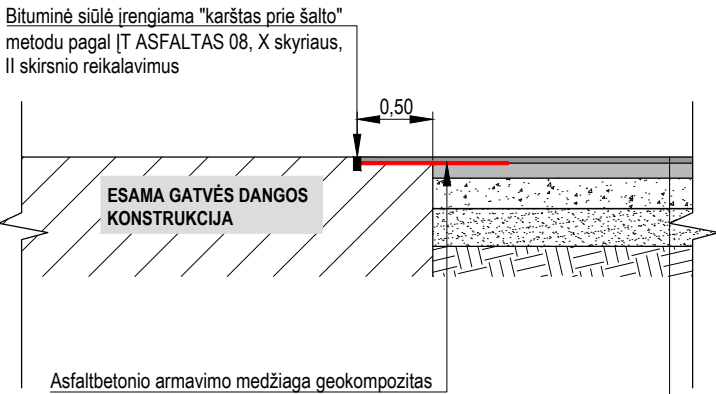
- Matmenys pateikti metrais.
- Esamus šoninius griovius numatoma užpilti gruntu.
- Nuovažų dangos konstrukcijos pritaikymo vietas žiūrėti Dangų ir eismo organizavimo plane.

Bordirų įrengimo schema M 1:25

(Matmenys pateikti centimetrais)



PROJEKTUOJAMOS DANGOS SUJUNGIMO SU ESAMOMIS DANGOMIS DETALĖ



VAŽIUOJAMOSIOS DALIES DANGOS KONSTRUKCIJA	
4 cm asfalto dangos viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	
8 cm asfalto dangos apatinis sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	
20 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), Ev2≥120 MPa	
28 cm apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio, Ev2≥80 MPa	
Žemės sankasa, Ev2≥45 MPa	

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS	
			Statinio numeris ir pavadinimas 01 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: GATVĖS (ŽALGIRIO G.)	
			Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIAI PROFILIAI, M 1:50	Laida 0
			Statytojas ir (arba) Užsakovas JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ	Dokumento žymuo UL-20-0149-01-TP-S.B-07
37326	SPV	R. Jautakis		Lapas 1
36982	SPDV S	R. Jautakis		Lapų 1
	PI	G. Šarkytė		
LT				

TVIRTINU:STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): Administracijos
direktorius Valdas Majauskas**STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS**

1. UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):	Jonavos rajono savivaldybės administracija, Žeimių g. 13, LT-55158 Jonava
2. PROJEKTO PAVADINIMAS:	Žalgirio gatvės atkarpos ir lietaus nuotekų tinklų (Žalgirio g., Rasos g. ir Virbalų g.) Jonavos mieste, Jonavos raj. sav. naujos statybos projektas
3. STATYBOS ADRESAS	Žalgirio g., Rasos g., Virbalų g., Jonava, Jonavos raj. sav.
4. PROJEKTO STADIJA:	Naujo statinio statybos techninis projektas
5. PROJEKTUOTOJAS:	UAB „URBAN LINE“ Adresas Liepkalnio g. 85, LT-02120, Vilnius; įmonės kodas 300149157 Statinio projekto vadovas Robertas Jautakis, kvalifikacijos atestatas Nr. 37326, mob.: 8 602 14040
6. STATYBOS RŪŠIS:	Naujo statinio statyba
7. STATINIO KATEGORIJA	Neypatingasis statinys (pagrindinis statinys); Neypatingieji statiniai (lietaus nuotekų tinklai); Nesudėtingieji statiniai (gatvės apšvietimas).
8. PROJEKTAVIMO DARBŲ APIMTIS	Nurodymai projektiniams sprendiniams: 1. Gatvės kategorija – Ds (tikslinti projektavimo metu); 2. Gatvės pradžia – ties žemės sklypu kad. Nr. 4610-0003-0099 (adresu: Jonava, Mindaugo g. 13); 3. Gatvės pabaiga – sankryža su Kranto gatve; 4. Gatvės ilgis – apie 0,409 km (įskaičiuojant atkarpą, kurioje neįrengta gatvės trasa); 5. Važiuojamoji dalis – asfaltbetonio danga, plotis – 6,0 m (tikslinti projektavimo metu); 6. Važiuojamoji dalis įreminama betoniniais gatvės bordiūrais; 7. Nuovažos – projektuojamos į kiekvieną sklypą; 8. Inžineriniai tinklai – esant poreikiui, numatyti į darbų vykdymo zoną patenkančių inžinerinių tinklų sutvarkymą (rekonstravimą ar perkėlimą), projektu numatyti lietaus nuotekų šalinimo tinklų įrengimą bei gatvės apšvietimą; 9. Numatyti darbų vykdymo zonos sutvarkymą pagal privalomų normatyvinių dokumentų reikalavimus.
9. TECHNINĖS DOKUMENTACIJOS PATEIKIMAS:	Statytojai (Užsakovai) Projektuotojas pateikia 3 egz. techninio projekto kopijų (iš jų 1 egz. originalo forma) ir 1 egz. skaitmenine forma (*pdf).
10. KITI REIKALAVIMAI:	Projektuojant vadovautis statybos reglamentais: • STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“; • STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“; • KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“.

Statybos, remonto ir architektūros skyriaus vedėjas

Mantas Petrauskas

Statybos, remonto ir architektūros skyriaus vyr. specialistė

Vilma Petkuvienė

Jonavos miesto seniūnijos seniūnė

Eglė Pinkevičienė

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jautakis
Atestato Nr. 37326



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.37326

Robertas Jautakis

A.k. **KONFIDENCIALU**

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

Statiniai: susisiekimo komunikacijos: keliai, gatvės, geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai.

Direktorius



Kopija tikra

Robertas Encius

Projekto vadovas
Robertas Jautakis
Atestato Nr. 37326



Išduotas 2017 m. gegužės 19 d.

Pirmą kartą išduotas 2017 m. gegužės 19 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

18378



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.36982

Robertas Jautakis

A.k. **KONFIDENCIALU**

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

Statiniai: susisiekimo komunikacijos: keliai, keliai (gatvės), geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai.

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

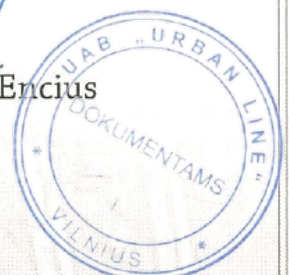
Direktorius



Kopija tikra

Robertas Encius

Projekto vadovas
Robertas Jautakis
Atestato Nr. 37326



Išduotas 2016 m. gruodžio 22 d.

Pirmą kartą išduotas 2016 m. gruodžio 22 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

17837