

PROJEKTO PAVADINIMAS	Kauno r. Ežerėlio mstl. Kauno gatvės, J.Janonio gatvės rekonstravimo ir nuotekų šalinimo tinklų statybos projektas
STATYTOJAS	Kauno rajono savivaldybė
STATYBOS RŪŠIS	Rekonstravimas, naujo statinio statyba
ADRESAS	Kauno g., J.Janonio g., Ežerėlio mstl., Kauno r.
NAUDOJIMO PASKIRTIS	Susisiekimo komunikacijos: gatvės Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai, elektros tinklai
KATEGORIJA	Neypatingasis statinys
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai (PP)
PROJEKTO DALIS	Bendroji dalis
PROJEKTO NUMERIS	GI2303
LAIDA	0
DATA	2023-05-25

Kvalifikacijos atestato Nr.	Pareigos	Parašas	Pavardė
	Vadovė		Leonida Šablickienė
20265	PV		Eglė Andrulienė
34258	PDV		Eglė Andrulienė

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Lapas
1.	GI2303-PP-B.BS	Bylos sudėties žiniaraštis	2
2.	GI2303-PP-B.AR	Aiškinamasis raštas	3

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Lapas
1.	GI2303-PP-B.B-01	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500	20

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kauno r. Ežerėlio mstl. Kauno gatvės, J.Janonio gatvės rekonstravimo ir nuotekų šalinimo tinklų statybos projektas		
20265	PV	Eglė Andrulienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
34258	PDV	Eglė Andrulienė		Bylos sudėties žiniaraštis		0
LT	STATYTOJAS: Kauno rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS
				GI2303-PP-B.BS		LAPŲ
					1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS.....	2
2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS	3
3. ESAMA SITUACIJA	5
3.1. STATINIO VIETA	5
3.2. ESAMOS PADĖTIES ĮVERTINIMAS.....	7
3.2.1. Esamų susisiekimo komunikacijų parametrai	7
3.2.1. Esamų susisiekimo komunikacijų techninė būklė	8
3.3. INŽINERINIAI TINKLAI IR ĮRENGINIAI	8
3.5. ŽELDINIAI	10
3.6. EISMO SĄLYGOS	10
4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.....	11
4.1. PRIIMTI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	11
4.2. GATVĖS PLANAS	11
4.3. IŠILGINIS IR SKERSINIS PROFILIAI.....	11
4.4. PARENGIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI	11
4.5. VANDENS NUVEDIMAS IR DRENAŽAS	11
4.5.1. Skaičiavimai	11
4.5.2. Vandens nuvedimo ir drenažo sprendiniai.....	13
4.6. ŽEMĖS SANKASA.....	13
4.7. DANGOS KONSTRUKCIJA.....	14
4.7.1. Skaičiavimai	14
4.7.2. Dangos konstrukcijos sprendiniai	15
4.8. SANKRYŽOS IR NUOVAŽOS	16
4.9. SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS.....	16
4.10. INŽINERINIAI TINKLAI	17

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kauno r. Ežerėlio mstl. Kauno gatvės, J.Janonio gatvės rekonstravimo ir nuotekų šalinimo tinklų statybos projektas		
20265	PV	Eglė Andrulienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
34258	PDV	Eglė Andrulienė		Aiškinamasis raštas		0
LT	STATYTOJAS: Kauno rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: GI2303-PP-B.AR		LAPAS LAPŲ
						1 17

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto pavadinimas - Kauno r. Ežerėlio mstl. Kauno gatvės, J.Janonio gatvės rekonstravimo ir nuotekų šalinimo tinklų statybos projektas.

Statytojas – Kauno rajono savivaldybė, įm.k. 111100622.

Projektuotojas – MB „Gatvių inžinerija“, įm.k. 303066948.

Projekto vadovė – Eglė Andrulienė.

Projekto stadija –projektiniai pasiūlymai.

Statybos rūšis – rekonstravimas, naujo statinio statyba.

Statinių kategorija – neypatingasis statinys.

Statybos vieta – Kauno g., J.Janonio g., Ežerėlio mstl., Kauno r.

Statinio paskirtis – susisieikimo komunikacijos: gatvės; inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai; elektros tinklai.

Projektuojamų statinių sąrašas nurodomas 1.1. lentelėje.

1.1. lentelė Projektuojamų statinių sąrašas

Eil. Nr.	Statinio pavadinimas	Statinio paskirtis	Statinio kategorija	Statybos rūšis
1.	Kauno gatvė	Susisieikimo komunikacijos: gatvės	Neypatingasis statinys	Rekonstravimas (privalomas statybos leidimas)
2.	J.Janonio gatvė			
3.	Lietaus nuotekų tinklai DN 425, DN315, DN250 (Kauno g.)	Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai	Neypatingasis statinys	Nauja statyba (privalomas statybos leidimas)
4.	Lietaus nuotekų tinklai DN250 (J.Janonio g.)			
5.	Lietaus nuotekų tinklai DN200 (Kauno g.)	Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai	Nesudėtingasis II gr. statinys	Nauja statyba (privalomas statybos leidimas)
6.	Lietaus nuotekų tinklai DN200 (J.Janonio g.)			
7.	Elektros tinklai (Kauno g. apšvietimas)	Gatvės elementas		
8.	Elektros tinklai (J.Janonio g. apšvietimas)			

Gatvių kategorija ir unikalus numeris nurodomas 1.2. lentelėje.

1.2. lentelė Projektuojamų gatvių sąrašas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kategorija	Unikalus daikto Nr.	Pagrindinė naudojimo paskirtis:	Statybos pabaigos metai
1.	Kauno gatvė	Ds	4400-0996-6414	gatvių	1950
2.	J.Janonio gatvė	Ds	4400-0965-3829	gatvių	1950

Informacija apie žemės sklypą ir specialiąsias sąlygas nurodomas 1.3. lentelėje:

1.3. lentelė Žemės sklypo naudojimo ir specialiosios sąlygos

Pavadinimas	Aprašymas
Žemės sklypo numeris	valstybinė žemė, nesuformuotas sklypas
Specialios sklypo naudojimo sąlygos	ryšių AZ, elektros tinklų AZ
Saugoma teritorija	ne
Kultūros paveldo objekto teritorija	ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona	ne

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2303-PP-B.AR	2	17	0

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

2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Projektas parengtas vadovaujantis projekto rengimo dokumentais (2.1. lentelė) ir privalomaisiais normatyviniais dokumentais (2.2. lentelė).

2.1. lentelė Projekto rengimo dokumentai

Eil. Nr.	Data, Nr.	Pavadinimas
1.		Kauno r. sav. Ežerėlio sen., Ežerėlio mstl., Kauno g. (nuo Kauno g. 36 iki sklypo Nr. 5220-0001-0018) projektavimo užduotis
2.		Kauno r. sav. Ežerėlio sen., Ežerėlio mstl., J. Janonio g. (nuo Miško g. iki Durpyno g.) projektavimo užduotis
3.		UAB „Giraitės vandenys“ projektavimo užduotis Kauno r. sav., Ežerėlio mstl., Kauno g., rekonstrukcijos techniniam darbo projektui
4.		UAB „Giraitės vandenys“ projektavimo užduotis Kauno r. sav., Ežerėlio mstl., J. Janonio g., rekonstrukcijos techniniam darbo projektui
5.	2023-03-14 Nr. E20-527	AB „Kauno energija“ raštas Dėl projektavimo sąlygų rengiamam projektui, adresu Kauno g., J. Janonio g., Ežerėlio mstl., Kauno r. sav.
6.	2023-03-08	Ežerėlio seniūnijos el. laiškas Dėl prisijungimo sąlygų apšvietimui
7.	2023-02-28	UAB „Venteos“ raštas Dėl naujai montuojamų šviestuvų suderinamumo su valdymo sistema
8.	2023-03-14 Nr. 2-I-0200/23	Telia Lietuva, AB Sąlygos projektavimui dėl elektroninių ryšių tinklo apsaugojimo (perkėlimo)
9.	TIIS1-20230203-008366	Topografinis planas
10.		Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrinėjimai
11.	2009 m. sausio 29 d. Nr. TS-1	Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas
12.	2019 m. rugsėjo 26 d. Nr. TS-345	Kauno rajono savivaldybės teritorijos paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialusis planas

2.2. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Data, Nr.	Pavadinimas
1.	I-1240	LR Statybos įstatymas
2.	I-891	LR Kelių įstatymas
3.	VIII-2043	LR Saugaus eismo automobilių keliais įstatymas
4.	I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas
5.	I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas
6.	IX-628	LR Saugomų teritorijų įstatymas
7.	IX-415	LR Geodezijos ir kartografijos įstatymas
8.	VIII-1764	LR Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas
9.	I-1495	LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas
10.	X-1241	LR Želdynų įstatymas
11.	XIII-2166	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
12.	STR 1.01.01:2005	Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai
13.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
14.	STR 1.01.03:2017	Statinio statybos rūšys

DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2303-PP-B.AR

LAPAS

3

LAPŲ

17

LAIDA

0

15.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
16.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
17.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
18.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
19.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
20.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
21.	STR 2.01.04:2004	Priešgaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai
22.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
23.	STR 2.03.02:2005	Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas
24.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
25.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
26.	KTR 1.01.2008	Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“
27.	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
28.	KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
29.	PJT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
30.	JT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
31.	JT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelės ir plokščių įrengimo taisyklės
32.	JT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be riškių įrengimo taisyklės
33.	JT VŽ 14	Automobilių kelių vertikalųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
34.	JT ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
35.	JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
36.	JT APM 10	Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių panaudojimo ir jų sluoksnių įrengimo taisyklės
37.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
38.	T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
39.	1086	Kelių eismo taisyklės
40.	3-83	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės
41.	3-82	Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės
42.	3-487	Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės
43.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
44.	1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės
45.	64	Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės
46.	MN GPSR 12	Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo riškiais metodiniais nurodymais
47.	265	Sutikimų tiesti susisiekties komunikacijas, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, išdavimo taisyklės
48.		
49.	TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas

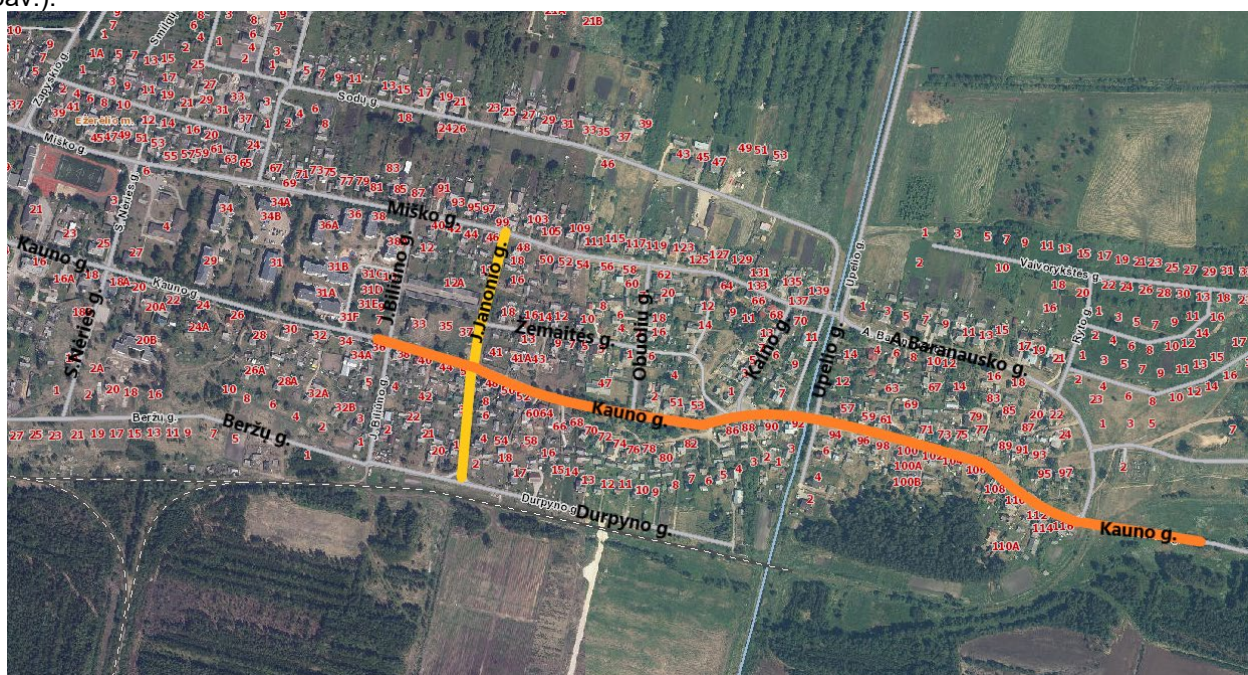
DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2303-PP-B.AR	4	17	0

50.	TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
51.	TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
52.	TRA BITUMAS 23	Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas
53.	TRA APM 10	Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas
54.	TRA SS 15	Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas
55.	D1-193	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
56.	LST 1516:1998	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai

3. ESAMA SITUACIJA

3.1. STATINIO VIETA

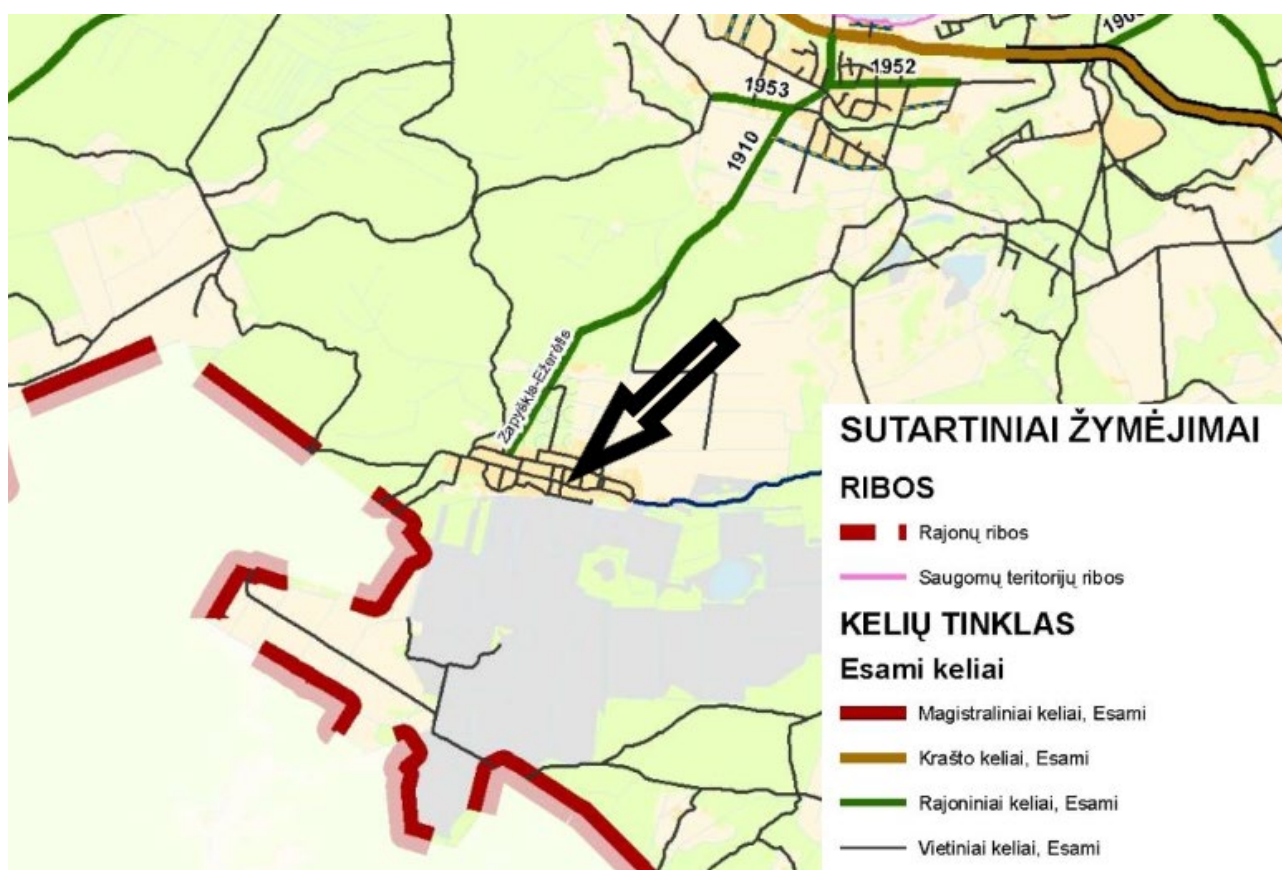
Nagrinėjama teritorija apima Kauno r. Ežerėlio mstl. Kauno gatvės atkarpą nuo Kauno g. 36 iki sklypo Nr. 5220-0001-0018 ir J.Janonio gatvę, šių gatvių kadastrinėse ribose esamą infrastruktūrą, tame tarpe šaligatvius, nuvažas, autobusų sustojimo vietas. Nagrinėjamos gatvės yra urbanizuotoje teritorijoje (3.1.1. pav.).



3.1.1 pav. Situacijos schema, šaltinis www.regia.lt

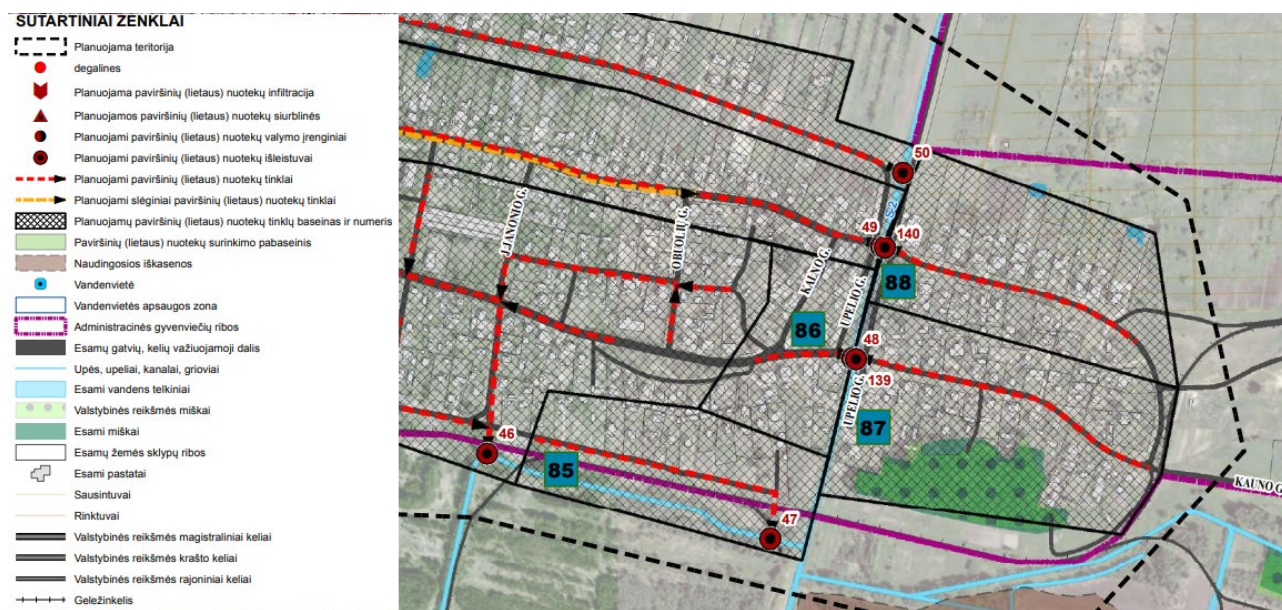
Kauno ir J.Janonio gatvės nurodytos Kauno rajono bendrajame plane, kaip vietiniai keliai (3.1.2. pav.).

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2303-PP-B.AR	5	17	0



3.1.2 pav. Ištrauka iš Kauno rajono bendrojo plano Susisiekimo infrastruktūros brėžinio.

Lietaus nuotekų tinklą Ežerėlio mstl. nėra. Galimos lietaus nuotekų išleidimo vietos nurodytos Kauno rajono savivaldybės teritorijos paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiajame plane (3.1.3. pav.).



3.1.3 pav. Ištrauka iš Kauno rajono savivaldybės teritorijos paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano sprendinių brėžinio.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2303-PP-B.AR	6	17	0

3.2. ESAMOS PADĖTIES ĮVERTINIMAS

3.2.1. Esamų susisiekimo komunikacijų parametrai

Kauno gatvės esamas plotis: atkarpoje nuo Biliūno g. iki J. Janonio g. – 7m, nuo J. Janonio g. iki autobusų apsisukimo aikštelės – 6 m, toliau – 5 m. Gatvę sudaro: važiuojamoji dalis su asfalto danga, betoniniai bortai abiejose gatvės pusėse, už jų – šaligatviai su trinkelio danga ir vejos bortas. Nuo Pk 2+80 dešinėje pusėje nebėra gatvės borto, o šaligatvis atskirtas nuo važiuojamosios dalies atskirtas žalia juosta. Nuo Pk 5+00 gatvę sudaro važiuojamoji dalis su kelkraščiais.

Trasos pradžioje gatvė ribojasi su esama Kauno gatve, trasos pabaigoje – su Kauno g. 99 sklypu.



3.2.1.1. pav. Kauno g. Pk1+00, fotofiksacija 2023-02-22



3.2.1.2. pav. Kauno g. Pk3+50, fotofiksacija 2023-02-22



3.2.1.3. pav. Kauno g. Pk6+00, fotofiksacija 2023-02-22



3.2.1.4. pav. Kauno g. Pk10+00, fotofiksacija 2023-02-22

J. Janonio gatvės esamas plotis – 4 m. Gatvę sudaro važiuojamoji dalis su kelkraščiais. Trasos pradžioje gatvė ribojasi su esama Durpyno gatve, trasos pabaigoje – su Miško gatve.



3.2.1.5. pav. J. Janonio g. Pk1+00, fotofiksacija 2023-02-22



3.2.1.6. pav. J. Janonio g. Pk2+50, fotofiksacija 2023-02-22

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	17	0
GI2303-PP-B.AR			

Prie esamų gatvių, kadastrinėse ribose, yra įrengtos nuvažos į šalia gatvių esančius sklypus su įvairiomis (žvyro, betono, betono plytelių) dangomis.

Nagrinėjamoje gatvėje apšvietimo lempos yra ant gelžbetoninių atramų.

Lietaus vanduo nuvedamas į šalikelės, infiltracijai į esamus žalius plotus, lietaus nuotekų tinklą nėra.

3.2.1. Esamų susisiekimo komunikacijų techninė būklė

Asfalto danga. Kelio dangos būklės vertinimas atliktas vizualiniu būdu. Pažaidų matavimas ir identifikavimas vizualiniu būdu atliktas tuo pačiu metu.

Nagrinėjamoje kelio atkarpoje nustatytos pažaidos nurodytos 3.2.1.2. lentelėje.

3.2.1.2. lentelė Nustatytos žvyro dangos pažaidos

Eil. Nr.	Pažaida	Pažaidos aprašymas	Galimos atsiradimo priežastys
1.	Išdaužos	Žemas išsivystymo laipsnis	Transporto apkrovų ir klimato veiksnių pasekmė.
2.	Išilginiai plyšiai	Susiformavę rato riedėjimo vėžėse, vietomis visoje važiuojamosios dalies zonoje. Žemas išsivystymo laipsnis.	Nepakankamo dviejų sluoksnių sukibimas vienas su kitu. Nepakankamas dangos konstrukcijos pagrindo sluoksnio stipris. Sunkiasvorio transporto priemonių apkrovų ar didelio slėgio padangose poveikis.
3.	Tinkliniai plyšiai	Žemas išsivystymo laipsnis	Silpni dangos konstrukcijos pagrindo sluoksniai. Netinkamas hidroterminis režimas kelio dangos konstrukcijoje. Sluoksnius sudarančių medžiagų savybių nepakankamumas. Nevienalyčiais rišikliais nesurišti pagrindo ir (arba) asfalto sluoksniai. Netinkamai ar iš netinkamos asfalto mišinio sudėties įrengti asfalto sluoksniai.
4.	Lopai	Aukštas išsivystymo laipsnis	

Šaligatvių danga. Esamų šaligatvių danga yra geros būklės, trinkelės neišsikraipiusios, bortai tiesūs.

3.3. INŽINERINIAI TINKLAI IR ĮRENGINIAI

Požeminių tinklų, įrenginių ir antžeminių komunikacijų planinė padėtis parodyta topografiniame plane.

Prieš darbų pradžią kviesti atstovus tinklų nužymėjimui patikslinti.

Nagrinėjamose gatvėse esantys tinklai nurodyti 3.3.1 lentelėje:

3.3.1 lentelė Esami inžineriniai tinklai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Organizacija	Vieta	Aprašymas
1.	Elektra	AB Elektros skirstymo operatorius	Kauno ir J.Janonio g. už važiuojamosios dalies lygiagrečiai gatvių važiujamajai daliai, kerta gatves keliose vietose skersine kryptimi	Žemos įtampos 400 V orinė elektros linija su gelžbetoninėmis atramomis.
			Kauno ir J.Janonio g. už važiuojamosios dalies lygiagrečiai gatvių važiuojamajai daliai, kerta	Žemos įtampos met. 400 V požeminis kabelis, sankirtose su gatvėmis HDPE d100 futliare.

DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2303-PP-B.AR

LAPAS

8

LAPŲ

17

LAIDA

0

			gatves keliose vietose skersine kryptimi	
			Kauno g., kerta gatvę skersine kryptimi	Aukštos įtampos 10000 V požeminis kabelis, sankirtose su gatvėmis HDPE d100 futliare.
2.	Ryšiai	AB Telia Lietuva	Kauno ir J.Janonio g. už važiuojamosios dalies lygiagrečiai gatvei, kerta gatvę skersine kryptimi keliose vietose	Neapsaugoti kabeliai 1var d10, 1 asb d100
3.	Vandentiekis	UAB „Giraitės vandenys“	Už važiuojamosios dalies lygiagrečiai Kauno ir J.Janonio gatvėms, kerta gatves skersine kryptimi keliose vietose	ket d100, ket d50

Projektuojamose gatvėse esančios pralaidos yra gatvės elementai ir nurodyti 3.3.2 lentelėje:

3.3.1 lentelė Esami įrenginiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Vieta	Aprašymas
1.	Pralaida	Kauno g., Pk 6+5, per Kauno g.	bet d1000, ilgis 26,6 m

Ties esama pralaida įrengti apsauginiai atitvarai. Atitvarų būklė gera, jie nepažeisti, neišsikraipę.



3.3.1. pav. Kauno g. pralaida, įtekėjimas, fotofiksacija 2023-02-22



3.3.2. pav. Kauno g. pralaida, ištekėjimas, fotofiksacija 2023-02-22

Gatvių trasose įrengti kelio ženklai. Gatvių pavadinimų lentelės vieningo dizaino.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2303-PP-B.AR	9	17	0



3.3.3. pav. Kauno g. gatvių pavadinimų lentelė, fotofiksacija 2023-05-10 **3.3.4. pav. Autobusų aikštelė, fotofiksacija 2023-02-22**

Pk 5+50 autobusų apsisukimo aikštelėje yra laukimo paviljonas, skelbimų lenta ir konteinerių aikštelė, aptverta iš trijų pusių cinkuota metaline tvora. Dalis aikštelės su trinkelio dangos patenka į tam tikslui suformuoto sklypo ribas, dalis į gatvės raudonąsias linijas.

Keliose vietose, šalia esamų šaligatvių yra suolai ir šiukšliadėžės.



3.3.5. pav. Poilsio aikštelė, fotofiksacija 2023-02-22

Kitų inžinerinių tinklų ir įrenginių nagrinėjamoje teritorijoje nėra.

3.5. ŽELDINIAI

Nagrinėjamoje teritorijoje šalia gatvių auga pavieniai medžiai ir krūmai.

3.6. EISMO SĄLYGOS

Nagrinėjamoje gatvės atkarpoje įrengti kelio ženklai. Kitų eismo saugumo priemonių nėra. Važiavimo greitis 50 km/h.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2303-PP-B.AR	10	17	0

4. PROJEKCTINIAI SPRENDINIAI

4.1. PRIIMTI PROJEKCTINIAI SPRENDINIAI

Pagrindiniai projektiniai sprendiniai nurodyti 4.1.1. lentelėje.

4.1.1. lentelė Projektiniai sprendiniai

Eil. Nr.	Suprojektuota	Aprašymas
1.	Važiuojamoji dalis	Rengiama asfalto danga ant naujai rengiamų pagrindų
2.	Takai	Rengiamas šaligatvis su betono trinkelų danga vienoje gatvės pusėje
3.	Lietaus nuotekų tinklų įrengimas	Rengiami lietaus nuotekų surinkimo tinklai, iš kurių vanduo išleidžiamas į esamą griovį.
4.	Apšvietimo tinklų įrengimas	Rengiami gatvių apšvietimo tinklai ant metalinių atramų LED lempomis.

4.2. GATVĖS PLANAS

Gatvių plano projektiniai sprendiniai nurodyti 4.2.1. lentelėje.

4.2.1. lentelė Gatvės planas

Eil. Nr.	Gatvė	Plotis, m	Eismo juostų skaičius	Skersinis profilis	Šaligatviai, plotis, m	Projektuojami tinklai
1.	Kauno gatvė	6,5-7,0	2	dvišlaitis	1,2-2,0	Lietaus nuotekos
2.	J.Janonio gatvė	5,0-5,5	2	dvišlaitis	1,2-2,0	Apšvietimas

Gatvių ašių vietos yra nekeičiamos. Ašis, kur reikia, yra sunorminama, įrašant kreives.

Gatvių ilgiai su piketažu nesutampa.

4.3. IŠILGINIS IR SKERSINIS PROFILIAI

Išilginis profilis suprojektuots atsižvelgiant į esamą situaciją, suformuotus sklypus, esamas nuovažas, privažiavimus, reljefą, prisilaikant esamų gatvės, nuovažų ir gatvės dangos altitudžių. Mažiausias išilginis nuolydis 0,3%, didžiausias – 5%

Skersinis nuolydis projektuojamas dvišlaitis, suteikiant 2,5% skersinį nuolydį.

Skersinio ir išilginio profilio sprendiniai detalizuoti brėžiniuose.

4.4. PARENGIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

Prieš pradėdant vykdyti pagrindinius statybos darbus, atliekami parengiamieji darbai: statybos aikštelės įrengimas, asfalto dangos frezavimas, esamų dangų ardymas, augalinio sluoksnio nuėmimas, medžių pašalinimas, šulinių paaukštėjimas, kabelių ir tinklų apsaugojimas, medžiagų sandėliavimas.

Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų darbams, bus sandėliuojamas gatvių raudonųjų linijų ribose, suderintose su Kauno r. savivaldybe, vietose.

Statybinių atliekų išvežamos į atliekų sąvartynus.

Žemės darbai požeminių komunikacijų apsaugos zonose turi būti atliekami tik rankiniu būdu.

4.5. VANDENS NUVEDIMAS IR DRENAŽAS

4.5.1. Skaičiavimai

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas skaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 9 priedu.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2303-PP-B.AR	11	17	0

Įvertinama teritorija, nuo kurios į lietaus surinkimo šulinį patenka vanduo: projektuojamos gatvės važiuojamoji dalis, pėsčiųjų ir dviračių takas.

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo sklypo (teritorijos) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}, \text{ l/s}$$

kai:

I - lietaus intensyvumas (l/s·ha);

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha);

C_{vid} - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas: C_d – kietųjų dangų priimtas koeficientas 0,95, C_v – vejos priimtas koeficientas 0,15 (STR 2.07.01:2003 9 priedo 9.4 lentelė).

Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$I = \frac{A}{T+B} + c, \text{ l/(s·ha)}$$

kai:

A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmenis dydžio.

Ištvinimo retmuo, esant palankioms ir vidutinėms nuotekų tiesimo sąlygoms q-1 (STR 2.07.01:2003 9 priedo 9.1 lentelė).

Lietaus parametrai: A- 2788, B-12, c-(-2,6), (STR 2.07.01:2003 10 priedas);

Skaičiuotina lietaus trukmė apskaičiuojamas pagal formulę:

$$T = t_{kon} + t_l + t_v, \text{ min,}$$

kai:

t_{kon} – paviršinio koncentravimosi trukmė, imama lygi laikui, per kurį išlytas vanduo koncentruojasi į sroveles ir teka teritorijos paviršiumi arba vietiniais kvartalo nuotakais iki gatvės, min. Paviršinio koncentravimosi trukmė apskaičiuojama arba imama tokio dydžio: gyvenamuosiuose rajonuose be požeminio kvartalinio lietaus nuotakyno – 5–10 min, su požiminiu kvartalinio nuotakynu – 3–5 min. Skaičiuojant požeminį kvartalinį lietaus nuotakyną, paviršinės koncentracijos laikas imamas 2–3 min;

t_l – laikas, reikalingas lietaus nuotekoms nutekėti gatvės latakų iki artimiausio lietaus šulinėlio, apskaičiuojamas taip:

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l}, \text{ min,}$$

kai: l_l – latakų ar jo atkarpos ilgis, m; v_l – skaičiuotinis lietaus nuotekų tekėjimo gatvės latakų greitis, m/s, (priklausomai nuo gatvės nuolydžio imamas 1–3 m/s). Jei kvartale yra požeminis lietaus nuotakynas, tai $t_l = 0$;

t_v – laikas, per kurį lietaus nuotekos atiteka nuotakynu iki skaičiuojamo skerspjūvio; apskaičiuojamas taip:

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v}, \text{ min,}$$

kai: l_v – skaičiuotinės lietaus nuotakyno trasos barų ilgiai, m; v_v – lietaus nuotekų tekėjimo greičiai šiuose nuotakyno baruose, m/s.

Skaičiuotinis paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nustatomas pagal formulę:

$$Q_{\max} = \beta \times Q_{\text{liet}}, \text{ l/s,}$$

kai: Q_{liet} – lietaus nuotekų debitas, apskaičiuojamas pagal 2.1 p.; β - koeficientas, įvertinantis kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą.

Mažesnio nei 0,01 nuolydžio vietovėse $\beta = 0,7$; kai vietovės nuolydis nuo 0,01 iki 0,03 – $\beta = 0,8$; didesnio nei 0,03 nuolydžio vietovėse $\beta = 1,0$.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2303-PP-B.AR	12	17	0

4.3.1.1 lentelė Paviršinių (lietaus) nuotekų debito skaičiavimas

Ruožas	Ruožo ilgis, m	Parinktas greitis, m/s	Tekėjimo trukmė ruožu tv, min	Skačiuotinė lietaus trukmė T, min	Lietaus intensyvuma s l, l/s	Lietaus nuotekų debitas, Q _{liet} , l/s	Skačiuotinis nuotekų debitas, Q _{skaic.} , l/s	Reikalingas skersmuo, mm (vamzdžio užpildymas 50%)	Suminių ruožų plotas sklype, ha	Suminių ruožų plotas dangai, ha	Suminių ruožų plotas vejai, ha	Drenažo debitas, Q _a , l/s
I BASEINAS												
Kauno g. PK 0+70 - 1+60	90	1,5	1,02	6,02	152,12	25,04	26,48	179	0,042	0,1322	0,036	1,44
J.Janonio g. PK 0+30 - 1+50	120	1,5	1,36	6,36	149,25	22,64	24,56	176	0,049	0,1108	0,048	1,92
J.Janonio g. PK 3+10 - 1+50	160	1,5	1,81	6,81	145,59	27,70	30,26	189	0,056	0,143	0,064	2,56
Kauno g. PK 1+60 - 4+50	290	1,5	3,29	8,29	134,83	109,31	113,95	312	0,217	0,629	0,264	4,64
Kauno g. PK 4+50-6+00	130	1,5	1,47	6,47	148,32	152,58	154,66	367	0,266	0,809	0,316	2,08
II BASEINAS												
Kauno g. PK 11+50 - 10+00	150	1,5	1,70	6,70	146,49	22,94	25,34	173	0,042	0,12	0,06	2,40
Kauno g. PK10+00 - 8+00	200	1,5	2,27	7,27	142,11	56,77	59,97	256	0,105	0,31	0,14	3,20
Kauno g. PK 8+00 - 6+10	190	1,5	2,15	7,15	142,96	92,55	95,59	306	0,175	0,5	0,216	3,04

4.2.2. Vandens nuvedimo ir drenažo sprendiniai

Visoje Kauno gatvės trasoje rengiamas lietaus nuotekų vamzdynas: nuo Pk 0+70 link esamo griovio ir nuo Pk 11+40 link esamo griovio. Į jį pajungiamas J.Janonio gatvės lietaus nuotekų vamzdynas: nuo Pk3+10 link Kauno gatvės ir nuo Pk 0+30 link Kauno gatvės.

Vamzdynas rengiamas iš D250, DN315, DN425 vamzdžių.

Lietaus nuotekų surinkimo šuliniai (trapai) DN425 numatyti lietaus vandens surinkimui nuo važiuojamosios dalies. Jie rengiami su ketinėmis grotelėmis važiuojamai daliai. Pajungimo vamzdžių D200 nuolydis 2 proc. nuo surinkimo šulinio.

Lietaus nuotekų šuliniai DN425 numatyti lietaus nuotekų prisijungimui iš gyventojų sklypų. Pajungimo vamzdžių D200 nuolydis 2 proc. nuo surinkimo šulinio.

Vamzdynai klojami atviru tranšėjiniu būdu. Jei tranšėjos gylis didesnis nei 1,5 metrai, naudojama sutvirtintos tranšėjos sistema (išramstymas lentomis arba skydais). Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar gruntinio vandens. Esant gruntiniam vandeniui, vanduo turi būti išsiurbiamas iš surinkimo duobių (šulinių) siurbiais ir atviruoju būdu.

Gatvių dangos konstrukcijos sluoksnių drenavimas: šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis pratęsiamas iki griovio šlaito. Vietose, kur, kelio griovys nerengiamas arba rengiamas atitrauktas nuo kelkraščio, vienoje gatvės pusėje, rengiamas drenažas be vamzdyno, išvedant į griovius.

Gatvių dangos konstrukcijos sluoksnių drenavimas: abejose gatvių pusėse, plane nurodytose vietose, rengiami drenažo tinklai d113/128, kurie pajungiami į projektuojamus lietaus nuotekų surinkimo šulinius.

Sprendiniai detalizuoti projekto Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalyje GI2303-TDP-VN.

4.6. ŽEMĖS SANKASA

Žemės sankasa formuojama iškasant „lovį“, kitur – žemės sankasa esama.

Šlaitai ir vejos plotai planiruojami, įrengiant 10 cm dirvožemio sluoksnį ir apsėjant jį žole.

Pažeisti vejų plotai turi būti atstatomi paskleidžiant 10 cm dirvožemio sluoksnį ir apsėjant jį žole.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2303-PP-B.AR	13	17	0

4.7. DANGOS KONSTRUKCIJA

4.7.1. Skaičiavimai

4.7.1.1. Dangų konstrukcijų klasės nustatymas. Dangų konstrukcijų klasės parenkamos standartinės pagal gatvių kategoriją, vadovaujantis STR 2.06.04:2014 XI skyriumi. Dangų konstrukcijų klasių nustatymas pateikiamas 4.7.1.1 lentelėje.

4.7.1.1 lentelė Dangos konstrukcijų klasės nustatymas

Vieta	Dangos konstrukcijos klasė	Nustatymo pagrindas
Kauno gatvės važiuojamoji dalis (gatvės kategorija Ds)	DK 0,3	STR 2.06.04:2014, 15 lentelė Viešojo transporto eismas nereguliarus, galimas autobusų skaičius 10 aut./parą (todėl 17 lentelės 1 eil. nuostatos netaikomos)
Kauno g. viešojo transporto apsisukimo aikštelė	DK 1	STR 2.06.04:2014, 17 lentelė, 5 eil. Išlaikant tolygų dangos konstrukcijos klasės didinimą ir įvertinant retą viešojo transporto eismą (galimas autobusų skaičius 10 aut./parą) DK sumažinama
J.Janonio gatvės važiuojamoji dalis (gatvės kategorija Ds)	DK 0,1	STR 2.06.04:2014, 15 lentelė
J.Janonio gatvės sankyžos zona su Kauno g. (atstumas - po 70 m nuo Kauno g. dangos krašto)	DK 0,3	STR 2.06.04:2014, 15 lentelė
Takai (Kauno g., J.Janonio g.)	dangos konstrukcija pagal KPT SDK 19 13 lentelę	STR 2.06.04:2014, 15 lentelė, 1)
Nuovažos	DK 0,1	

4.7.1.2. Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio skaičiavimas

Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos klasė parinkta pagal STR 2.06.04:2014 15 lentelę, projektuojamos gatvės dangos konstrukcija DK 0,1.

Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis apskaičiuotas pagal KPT SDK 19, III skirsnio metodiką, naudojant 4.7.1.2 lentelėje nurodytus duomenis.

4.7.1.2 lentelė Dangos konstrukcijų storio skaičiavimas

Pavadinimas	Reikšmė	Nustatymo pagrindas
Gruntų po dangos konstrukcija jautrumo šalčiui klasė	F2	Inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita
Didžiausias įšalo gylis	130 cm	KPT SDK 19, 2 priedas
Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis:		KPT SDK 19, 6 lentelė
DK 0,1	$0,45 \times 130 = 58,5 \text{ cm}$	
DK 0,3	$0,5 \times 130 = 65 \text{ cm}$	
DK 1	$0,55 \times 130 = 71,5 \text{ cm}$	
Storis, kuriuo patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis	-15 cm	KPT SDK 19, 7 lentelė (gyvenvietėje su vandeniu nelaidžia zona prie dangos ir šoniniu užstatymu, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais)

DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2303-PP-B.AR

LAPAS

14

LAPŲ

17

LAIDA

0

Patikslintas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis:		
DK 0,1	43,5 cm	
DK 0,3	50 cm	
DK 1	56,5 cm	
Priimamas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis:		KPT SDK 19 95, 96 p.
DK 0,1	45 cm	
DK 0,3	50 cm	
DK 1	60 cm	

4.7.2. Dangos konstrukcijos sprendiniai

Suprojektuota asfalto dangos konstrukcija DK 0,1, taikoma J.Janonio gatvės ir nuovažoms dangos konstrukcijai nurodoma 4.7.2.1 lentelėje.

4.7.2.1 lentelė Dangos konstrukcija

Medžiagos pavadinimas	Mišinys	Sluoksnio storis, cm	Ev ₂
I VARIANTAS			
viršutinis asfalto dangos sluoksnis	AC 11 VN	4	
asfalto pagrindo sluoksnis	AC 22 PN	8	
skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio	0/45	20	≥ 120 Mpa
apsauginis šalčiui atsparių medžiagų sluoksnis (AŠAS)		20	≥ 80 Mpa
sankasa esama			≥ 45 Mpa
II VARIANTAS (alternatyva)			
viršutinis asfalto dangos sluoksnis	AC 11 VN	4	
asfalto pagrindo sluoksnis	AC 22 PN	8	
skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio	0/45	25	≥ 120 Mpa
šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)		20	netaikoma
sankasa esama			≥ 45 Mpa

Suprojektuota asfalto dangos konstrukcija DK 0,3, taikoma Kauno gatvės ir J.Janonio gatvės sankryžos su Kauno g. zonoje dangos konstrukcijai nurodoma 4.7.2.2 lentelėje.

4.7.2.2 lentelė Dangos konstrukcija

Medžiagos pavadinimas	Mišinys	Sluoksnio storis, cm	Ev ₂
I VARIANTAS			
viršutinis asfalto dangos sluoksnis	AC 11 VN	4	
asfalto pagrindo sluoksnis	AC 22 PN	8	
skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio	0/45	20	≥ 120 Mpa
apsauginis šalčiui atsparių medžiagų sluoksnis (AŠAS)		20	≥ 80 Mpa
sankasa esama			≥ 45 Mpa
II VARIANTAS (alternatyva)			
viršutinis asfalto dangos sluoksnis	AC 11 VN	4	
asfalto pagrindo sluoksnis	AC 22 PN	8	
skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio	0/45	25	≥ 120 Mpa
šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)		20	netaikoma
sankasa esama			≥ 45 Mpa

DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2303-PP-B.AR

LAPAS

15

LAPŲ

17

LAIDA

0

Suprojektuota asfalto dangos konstrukcija DK 1, taikoma Kauno gatvės viešojo transporto apsisukimo aikštelės dangos konstrukcijai nurodoma 4.7.2.3 lentelėje.

4.7.2.3 lentelė Dangos konstrukcija

Medžiagos pavadinimas	Mišinys	Sluoksnio storis, cm	Ev ₂
I VARIANTAS			
viršutinis asfalto dangos sluoksnis	AC 11 VN	4	
asfalto pagrindo sluoksnis	AC 22 PN	10	
skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio	0/45	20	≥ 120 Mpa
apsauginis šalčiui atsparių medžiagų sluoksnis (AŠAS)		26	≥ 80 Mpa
sankasa esama			≥ 45 Mpa
II VARIANTAS (alternatyva)			
viršutinis asfalto dangos sluoksnis	AC 11 VN	4	
asfalto pagrindo sluoksnis	AC 22 PN	10	
skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio	0/45	25	≥ 120 Mpa
šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)		21	netaikoma
sankasa esama			≥ 45 Mpa

Suprojektuota trinkelų dangos konstrukcija taikoma takams nurodoma 4.7.4 lentelėje.

4.7.4 lentelė Dangos konstrukcija

Medžiagos pavadinimas	Mišinys	Sluoksnio storis, cm	Ev ₂
betono trinkelės		8	
dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos sluoksnis	0/5	3	
skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio	0/45	15	≥ 100 Mpa
šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)		19	
sankasa esama			≥ 30 Mpa

Suprojektuota trinkelų dangos konstrukcija taikoma nuovažoms nurodoma 4.7.5 lentelėje.

4.7.5 lentelė Dangos konstrukcija

Medžiagos pavadinimas	Mišinys	Sluoksnio storis, cm	Ev ₂
betono trinkelės		8	
dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos sluoksnis	0/5	3	
skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio	0/45	25	≥ 100 Mpa
šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)		15	
sankasa esama			≥ 30 Mpa

Detaliau dangų konstrukcijų sluoksnius, storius, sudedamąsias medžiagas bei granulometriją žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose.

4.8. SANKRYŽOS IR NUOVAŽOS

4.8.1. Sankryžos. Projektuojama keturšalė Kauno ir J. Janonio gtyių sankryža su asfalto danga.

4.8.2. Nuovažos. Nuovažos į gatvės rengiamos su asfalto danga, į gyventojų sklypus – su betono trinkelų danga.

Nuovažų dangos konstrukcijos nurodytos aiškinamojo rašto 4.7. skyriuje.

Nuovažų vieta ir parametrai gali būti tikslinami darbų vykdymo metu, suderinus su Statytoju.

4.9. SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS

4.9.1. Gatvės apšvietimas.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2303-PP-B.AR	16	17	0

Rengiamas gatvės apšvietimas LED lempomis, užtikrinantis važiuojamosios dalies ir takų apšvietimą.

4.9.2. Kelio ženklai ir dangos ženklinimas.

Esminiai eismo organizavimo sprendiniai nekeičiami. Numatomas greitis 50 km/h. Suprojektuota kelių ženklų sistema visoje gatvės trasoje ir šalutinėse gatvėse, įrengiant naujus reikiamus kelio ženklus.

Suprojektuotas horizontalus dangos ženklinimas dalyje trasos.

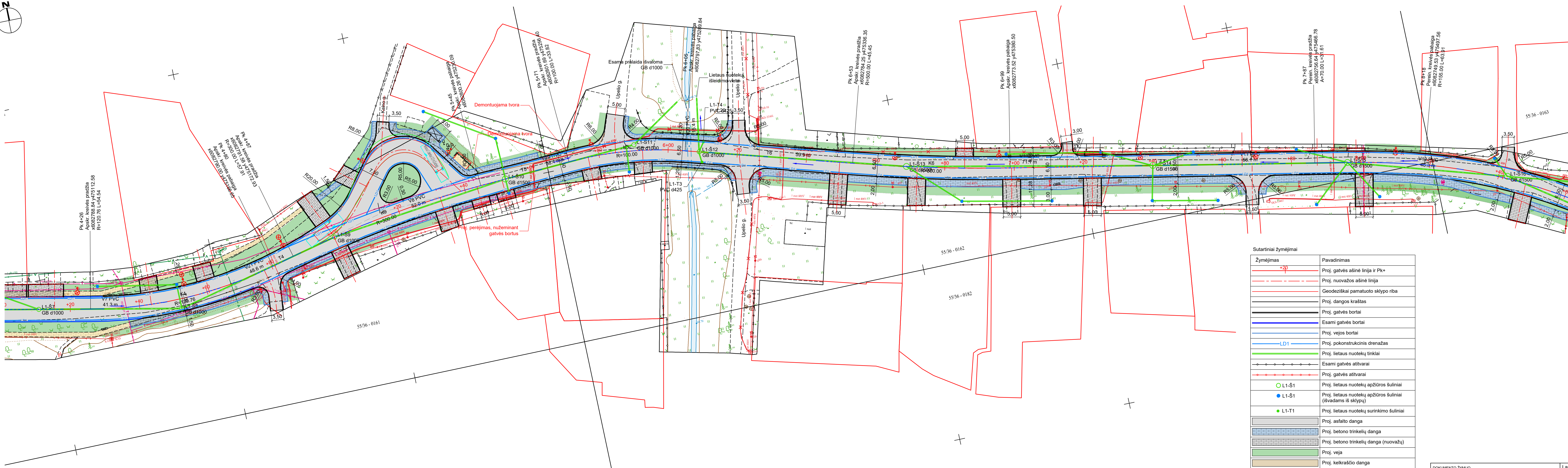
4.10. INŽINERINIAI TINKLAI

4.10.1. Elektros tinklai. Esamų orinių elektros linijų atstumas nuo projektuojamo gatvės paviršiaus iki apatinio laido virš 7m. Po gatvės po važiuojamąja dalimi patenkantys elektros kabeliai yra apsaugoti futliarais.

4.10.2. Ryšių tinklai. Ryšių kabeliai, patenkantys po važiuojamąja dalimi, apsaugomi sudėtiniais kabelių apsaugos vamzdžiais, jų galus užsandarinant, kad nepatektų vanduo. Proj. kabelių apsaugojimas remontiniu sudedamu vamzdžiu KH06110/BA. Esant kabelių gyliui $\leq 0,6$ m nuo projekcinio dangos aukščio, turi būti papildomai atliekamas apsauginio kanalo su kabeliais įgilinimas. Ryšių kabelių kanalų šuliniai, patenkantys į važiuojamąją dalį sustiprinami, įrengiant papildomus perdengimus ir šulinių liukus su dangčiais „plaukiojančio“ tipo, 40 t apkrovai.

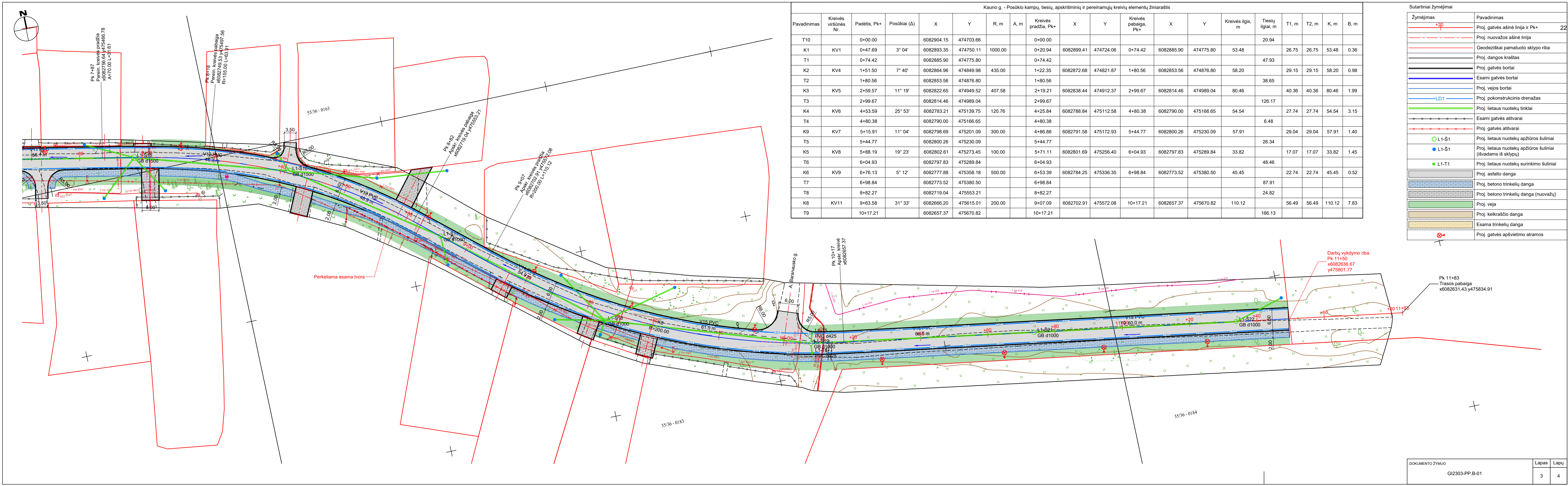
4.10.3. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai. Į važiuojamąją dalį patenkantys vandentiekio ir nuotekų šalinimo šuliniai ir kameros paaukštinami arba pažeminami gelžbetoniniais aukščio reguliavimo žiedais iki projekcinio dangos aukščio. Šulinių liukų dangčiai turi būti pakeisti pagal projektuojamą dangą, vadovaujantis LST EN 124. Į važiuojamąją dalį patenkantys šuliniai paaukštinami iki projekcinio aukščio (įrengiami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi), įrengiant „plaukiojančio“ tipo liuką 40 t apkrovai. Į važiuojamąją dalį ar kelkraštį, taip pat į pakelios griovio zoną patenkantys šulinių žymėjimo stulpeliai turi būti perkelti į žalią zoną.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2303-PP-B.AR	17	17	0



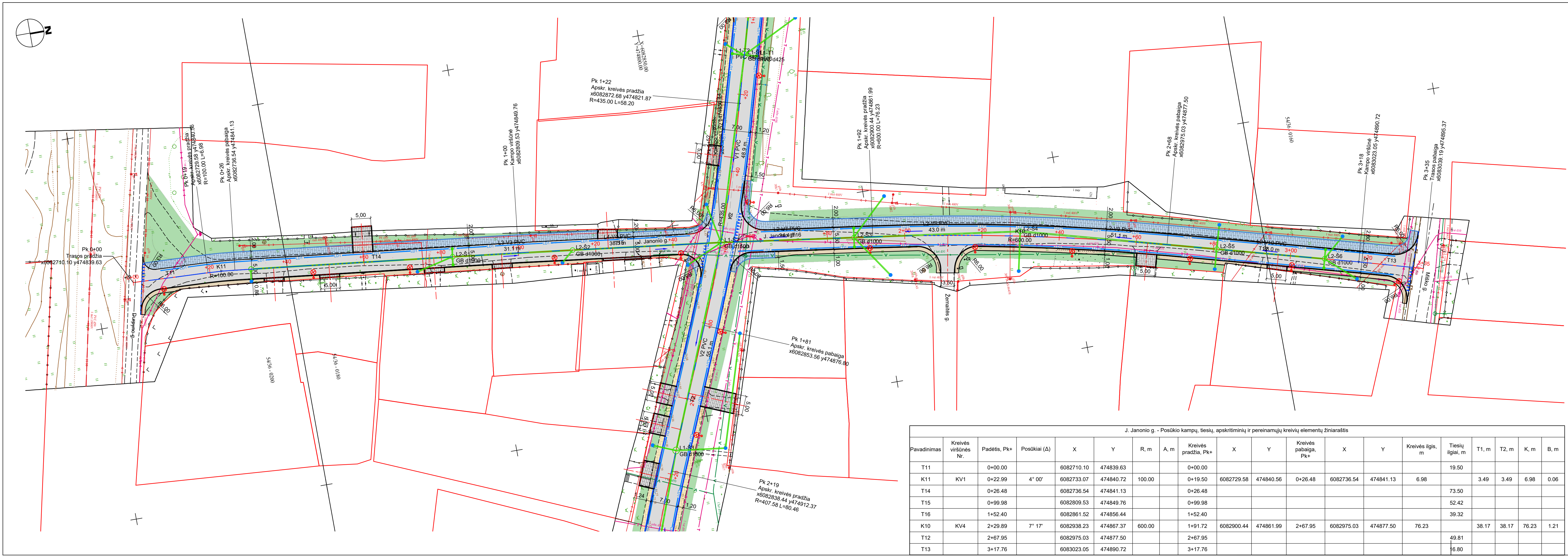
Sutartiniai žymėjimai

Žymėjimas	Pavadinimas
	Proj. gatvės ašinė linija ir Pk+
	Proj. nuvažos ašinė linija
	Geodeziškai pamatuoto sklypo riba
	Proj. dangos kraštas
	Proj. gatvės bortai
	Esami gatvės bortai
	Proj. vejos bortai
	Proj. pokonstruktinis drenažas
	Proj. lietaus nuotekų tinklai
	Esami gatvės atitvarai
	Proj. gatvės atitvarai
	Proj. lietaus nuotekų apžiūros šuliniai
	Proj. lietaus nuotekų apžiūros šuliniai (išvadams iš sklypų)
	Proj. lietaus nuotekų surinkimo šuliniai
	Proj. asfalto danga
	Proj. betono trinkelų danga
	Proj. betono trinkelų danga (nuovažų)
	Proj. veja
	Proj. kelkraščio danga
	Esama trinkelų danga
	Proj. gatvės apšvietimo atramos



Kauno g. - Posūkio kampų, tiesių, apskritiminių ir pereinamųjų kreivių elementų žiniaraštis																			
Pavadinimas	Kreivės viršūnės Nr.	Padėtis, Pk+	Posūkiai (Δ)	X	Y	R, m	A, m	Kreivės pradžia, Pk+	X	Y	Kreivės pabaiga, Pk+	X	Y	Kreivės ilgis, m	Tiesių ilgiai, m	T1, m	T2, m	K, m	B, m
T10		0+00.00		6082904.15	474703.66			0+00.00						20.94					
K1	KV1	0+47.69	3° 04'	6082893.35	474750.11	1000.00		0+20.94	6082899.41	474724.06	0+74.42	6082885.90	474775.80	53.48		26.75	26.75	53.48	0.36
T1		0+74.42		6082885.90	474775.80			0+74.42						47.93					
K2	KV4	1+51.50	7° 40'	6082864.96	474849.98	435.00		1+22.35	6082872.68	474821.87	1+80.56	6082853.56	474876.80	58.20		29.15	29.15	58.20	0.98
T2		1+80.56		6082853.56	474876.80			1+80.56						38.65					
K3	KV5	2+59.57	11° 19'	6082822.65	474949.52	407.58		2+19.21	6082838.44	474912.37	2+99.67	6082814.46	474989.04	80.46		40.36	40.36	80.46	1.99
T3		2+99.67		6082814.46	474989.04			2+99.67						126.17					
K4	KV6	4+53.59	25° 53'	6082783.21	475139.75	120.76		4+25.84	6082788.84	475112.58	4+80.38	6082790.00	475166.65	54.54		27.74	27.74	54.54	3.15
T4		4+80.38		6082790.00	475166.65			4+80.38						6.48					
K9	KV7	5+15.91	11° 04'	6082798.69	475201.09	300.00		4+86.86	6082791.58	475172.93	5+44.77	6082800.26	475230.09	57.91		29.04	29.04	57.91	1.40
T5		5+44.77		6082800.26	475230.09			5+44.77						26.34					
K5	KV8	5+88.19	19° 23'	6082802.61	475273.45	100.00		5+71.11	6082801.69	475256.40	6+04.93	6082797.83	475289.84	33.82		17.07	17.07	33.82	1.45
T6		6+04.93		6082797.83	475289.84			6+04.93						48.46					
K6	KV9	6+76.13	5° 12'	6082777.88	475358.18	500.00		6+53.39	6082784.25	475336.35	6+98.84	6082773.52	475380.50	45.45		22.74	22.74	45.45	0.52
T7		6+98.84		6082773.52	475380.50			6+98.84						87.91					
T8		8+82.27		6082719.04	475553.21			8+82.27						24.82					
K8	KV11	9+63.58	31° 33'	6082666.20	475615.01	200.00		9+07.09	6082702.91	475572.08	10+17.21	6082657.37	475670.82	110.12		56.49	56.49	110.12	7.83
T9		10+17.21		6082657.37	475670.82			10+17.21						166.13					

Sutartiniai žymėjimai	
Žymėjimas	Pavadinimas
	Proj. gatvės ašinė linija ir Pk+
	Proj. nuvažos ašinė linija
	Geodeziškai pamatuoto sklypo riba
	Proj. dangos kraštas
	Proj. gatvės bortai
	Esami gatvės bortai
	Proj. vejų bortai
	Proj. pokonstrucinis drenžas
	Proj. lietaus nuotekų tinklai
	Esami gatvės atitvarai
	Proj. gatvės atitvarai
	Proj. lietaus nuotekų apžiūros šuliniai
	Proj. lietaus nuotekų apžiūros šuliniai (išvadams iš sklypų)
	Proj. lietaus nuotekų surinkimo šuliniai
	Proj. asfalto danga
	Proj. betono trinkelų danga
	Proj. betono trinkelų danga (nuvažų)
	Proj. veja
	Proj. kelkraščio danga
	Esama trinkelų danga
	Proj. gatvės apšvietimo atramos



J. Janonio g. - Posūkio kampų, tiesių, apskritiminių ir pereinamųjų kreivių elementų žiniaraštis																			
Pavadinimas	Kreivės viršūnės Nr.	Padėtis, Pk+	Posūkiai (Δ)	X	Y	R, m	A, m	Kreivės pradžia, Pk+	X	Y	Kreivės pabaiga, Pk+	X	Y	Kreivės ilgis, m	Tiesių ilgiai, m	T1, m	T2, m	K, m	B, m
T11		0+00.00		6082710.10	474839.63			0+00.00							19.50				
K11	KV1	0+22.99	4° 00'	6082733.07	474840.72	100.00		0+19.50	6082729.58	474840.56	0+26.48	6082736.54	474841.13	6.98		3.49	3.49	6.98	0.06
T14		0+26.48		6082736.54	474841.13			0+26.48							73.50				
T15		0+99.98		6082809.53	474849.76			0+99.98							52.42				
T16		1+52.40		6082861.52	474856.44			1+52.40							39.32				
K10	KV4	2+29.89	7° 17'	6082938.23	474867.37	600.00		1+91.72	6082900.44	474861.99	2+67.95	6082975.03	474877.50	76.23		38.17	38.17	76.23	1.21
T12		2+67.95		6082975.03	474877.50			2+67.95							49.81				
T13		3+17.76		6083023.05	474890.72			3+17.76							16.80				

Sutartiniai žymėjimai		
Žymėjimas	Pavadinimas	
	Proj. gatvės ašinė linija ir Pk+	23
	Proj. nuvažos ašinė linija	
	Geodeziškai pamatuoto sklypo riba	
	Proj. dangos kraštas	
	Proj. gatvės bortai	
	Esami gatvės bortai	
	Proj. vejos bortai	
	Proj. pokonstruktinis drenžas	
	Proj. lietaus nuotekų tinklai	
	Esami gatvės atitvarai	
	Proj. gatvės atitvarai	
	Proj. lietaus nuotekų apžiūros šuliniai	
	Proj. lietaus nuotekų apžiūros šuliniai (išvadams iš sklypų)	
	Proj. lietaus nuotekų surinkimo šuliniai	
	Proj. asfalto danga	
	Proj. betono trinkelų danga	
	Proj. betono trinkelų danga (nuovažų)	
	Proj. veja	
	Proj. kelkraščio danga	
	Esama trinkelų danga	
	Proj. gatvės apšvietimo atramos	

