



PROJEKTO PAVADINIMAS	Kėdainių m. sen. Janušavos gatvės (nuo Skroblų g. iki Gedimino g.) rekonstravimo projektas
STATYTOJAS	Kėdainių rajono savivaldybė
STATYBOS RŪŠIS	Statinio rekonstravimas Nauja statyba
ADRESAS	Janušavos g., Kėdainiai Janušavos g., Janušavos k., Kėdainių r.
NAUDOJIMO PASKIRTIS	Susisiekimo komunikacijos: gatvės Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai, elektros tinklai
KATEGORIJA	Neypatingasis statinys Nesudėtingasis II gr. statinys
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai (PP)
PROJEKTO NUMERIS	GI2125
LAIDA	0
DATA	2022-01-05

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.	GI2125-PP-B.BS	Bylos sudėties žiniaraštis	3
2.	GI2125-PP-B.AR	Aiškinamasis raštas	5

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Lapas
1.	GI2125-PP-B.B-01	Suvestinis inžinerinių tinklų ir dangų planas M 1:500	14

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kėdainių m. sen. Janušavos gatvės (nuo Skroblų g. iki Gedimino g.) rekonstravimo projektas		
20265	PV	Eglė Andrulienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
34258	PDV	Eglė Andrulienė		Bylos sudėties žiniaraštis		0
LT	STATYTOJAS: Kėdainių rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: GI2125-PP-B.AR		LAPAS
						LAPŲ
					1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS.....	1
2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS	2
3. ESAMA SITUACIJA	4
3.1. STATINIO VIETA	4
3.2. ESAMOS DANGOS IR GATVIŲ PARAMETRAI	6
3.3. INŽINERINIAI TINKLAI IR ĮRENGINIAI	6
3.4. INŽINERINĖS GEOLOGINĖS SĄLYGOS	7
3.5. ŽELDINIAI	7
3.6. EISMO SĄLYGOS	7
4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.....	7
4.1. PRIIMTI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	7
4.2. GATVĖS PLANAS	7
4.3. IŠILGINIS IR SKERSINIS PROFILIAI.....	8
4.4. PARENGIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI	8
4.5. VANDENS NUVEDIMAS IR DRENAŽAS	8
4.5.1. Skaičiavimai	8
4.5.2. Vandens nuvedimo ir drenažo sprendiniai.....	9
4.6. ŽEMĖS SANKASA.....	9
4.7. DANGOS KONSTRUKCIJA.....	9
4.7.1. Skaičiavimai	9
4.7.2. Dangos konstrukcijos sprendiniai	10
4.8. SANKRYŽOS IR NUOVAŽOS	10
4.9. SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS	10

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto pavadinimas - Kėdainių m. sen. Janušavos gatvės (nuo Skroblų g. iki Gedimino g.) rekonstravimo projektas.

Projekte numatyta atlikti Janušavos g. Kėdainių m. ir Janušavos g., Janušavos k., Kėdainių r. rekonstravimą, įrengiant asfalto dangą, įvažiavimus į esmus sklypus, šaligatvį vienoje gatvės pusėje, taip pat įrengiant lietaus nuotekų tinklus ir gatvės apšvietimo tinklus.

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

Projekto vadovė – Eglė Andriulienė.

Projekto stadija – techninis projektas.

Statybos rūšis – statinio rekonstravimas, naujo statinio statyba.

Statinių kategorija – neypatingasis statinys, nesudėtingasis II gr. statinys.

Statybos vieta: Janušavos g., Kėdainiai, Janušavos g., Janušavos k., Kėdainių r.

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Kėdainių m. sen. Janušavos gatvės (nuo Skroblų g. iki Gedimino g.) rekonstravimo projektas		
20265	PV	Eglė Andriulienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
34258	PDV	Eglė Andriulienė		Aiškinamasis raštas		0
LT	STATYTOJAS: Kėdainių rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: GI2125-PTP-B.AR		LAPAS 1
						LAPŲ 11

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.	Janušavos gatvė (un. Nr. 4400-1127-3466)	Susisieikimo komunikacijos: gatvės	Nesudėtingasis II gr. statinys (esama) Neypatingasis statinys (būsima)	Rekonstravimas (statybą leidžiantis dokumentas privalomas)
2.	Gatvės apšvietimo tinklai	Gatvės elementas		
3.	Drenažo tinklai d113/116	Gatvės elementas		
4.	Janušavos gatvė (un. Nr. 4400-5444-9253)	Susisieikimo komunikacijos: gatvės	Nesudėtingasis II gr. statinys (esama) Neypatingasis statinys (būsima)	Rekonstravimas (statybą leidžiantis dokumentas privalomas)
5.	Gatvės apšvietimo tinklai	Gatvės elementas		
6.	Drenažo tinklai d113/116	Gatvės elementas		
7.	Lietaus nuotekų tinklai d200	Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai	Nesudėtingasis II gr. statinys	Nauja statyba (statybą leidžiantis dokumentas privalomas)

Gatvės kategorija ir unikalus numeris nurodomas 1.2. lentelėje.

1.2. lentelė Projektuojamų gatvių sąrašas

Eil. Nr.	Gatvės pavadinimas	Gatvės kategorija	Unikalus daikto Nr.	Pagrindinė naudojimo paskirtis:	Statybos pabaigos metai
1.	Janušavos g.	D	4400-1127-3466	kelių (gatvių)	1980
2.	Janušavos g.	D	4400-5444-9253	kelių (gatvių)	1990

Gatvės projektuojamos valstybinėje žemėje nesuformuotame žemės sklypuose.

Žemės sklypams nustatytos specialios sklypo naudojimo sąlygos: nėra.

Gatvės nepatenka į kultūros paveldo objekto teritorijas.

Gatvės nepatenka į saugomųjų teritorijų ribas.

Gatvės nepatenka į Natura 2000 teritorijas.

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, neįgaliųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Projektas parengtas vadovaujantis projekto rengimo dokumentais ir privalomaisiais normatyviniais dokumentais, kurių sąrašas pateikiamas žemiau.

Projekto rengimo dokumentai:

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2125-PP-B.AR	2	11	0

1. Janušavos gatvės (nuo Skroblų g. iki Gedimino g.) rekonstravimo projekto parengimo techninė specifikacija, patvirtinta Kėdainių rajono savivaldybės administracijos direktoriaus Arūno Kacevičiaus 2021-09-14.
2. Topografinis planas UAB „Teodolitas“, unikalus Nr. TIIIS2-20211030-014490.
3. Kėdainių miesto bendrasis planas.

Organizaciniai tvarkomieji normatyviniai dokumentai:

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. I-446 LR Žemės įstatymas
12. XIII-2166 Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
13. STR 1.01.01:2005 Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai
14. STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
15. STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas
16. STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys
17. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas ir ekspertizė
18. STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
19. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
20. LST 1516:1998 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
21. Nr. 1P-(1.3)-265 Sutikimų tiesti susisiektis komunikacijas, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, išdavimo taisyklės
22. Techninių ir specialiųjų reikalavimų normatyviniai dokumentai:
23. STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
24. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
25. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
26. STR 2.01.04:2004 Priešgaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai
27. STR 2.03.01:2019 Statinių prieinamumas
28. STR 2.03.02:2005 Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas
29. STR 2.06.04:2014 Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
30. STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
31. KTR 1.01.2008 Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“
32. JT ASFALTAS 08 Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
33. JT TRINKELĖS 14 Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelės ir plokščių įrengimo taisyklės
34. KPT SDK 19 Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
35. KPT VNS 16 Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
36. T DVAER 12 Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
37. Kelių eismo taisyklės
38. KVŽT Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės
39. JT VŽ 14 Automobilių kelių vertikalinių kelio ženklų įrengimo taisyklės

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2125-PP-B.AR	3	11	0

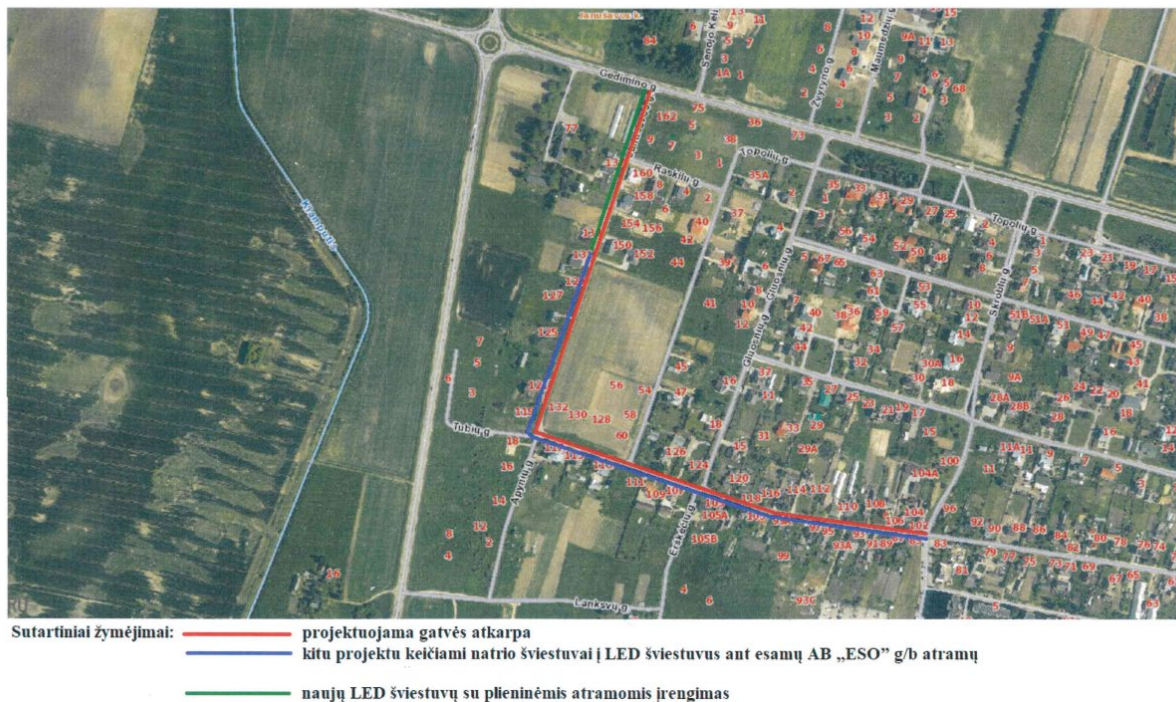
40. PĮT KŽA 08 Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
41. KŽT Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės
42. ĮT ŽM 12 Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
43. ĮT APM 10 Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių panaudojimo ir jų sluoksnių įrengimo taisyklės
44. ĮT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
45. ĮT SBR 19 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
46. 2020-08-28 d. Nr. 3-487 Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės
47. TRA UŽPILDAI 19 Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
48. TRA BE 08/15 Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
49. TRA BITUMAS 08/14 Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
50. TRA APM 10 Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas
51. TRA SS 15 Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas
52. TRA SBR 19 Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
53. D1-193 Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
54. D1-637 Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
55. LST EN 12591:2009 Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai
56. LST EN 13808:2013 Bitumas ir bituminiai rišikliai. Katijoninių bituminių emulsijų techninių reikalavimų sandara
57. 2010-04-08 Nr. 1-93 Elektros tinklų apsaugos taisyklės
58. 2005-03-01 Nr. 64 Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės
59. 2011-06-28 Nr. I-2223 LR Aplinkos apsaugos įstatymas
60. 2013-07-23 Nr. 3-403 Specialiųjų poreikių turinčių žmonių susisiekimo gerinimo Lietuvos Respublikoje gerosios praktikos vadovas
61. Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos R PDTP 123.

3. ESAMA SITUACIJA

3.1. STATINIO VIETA

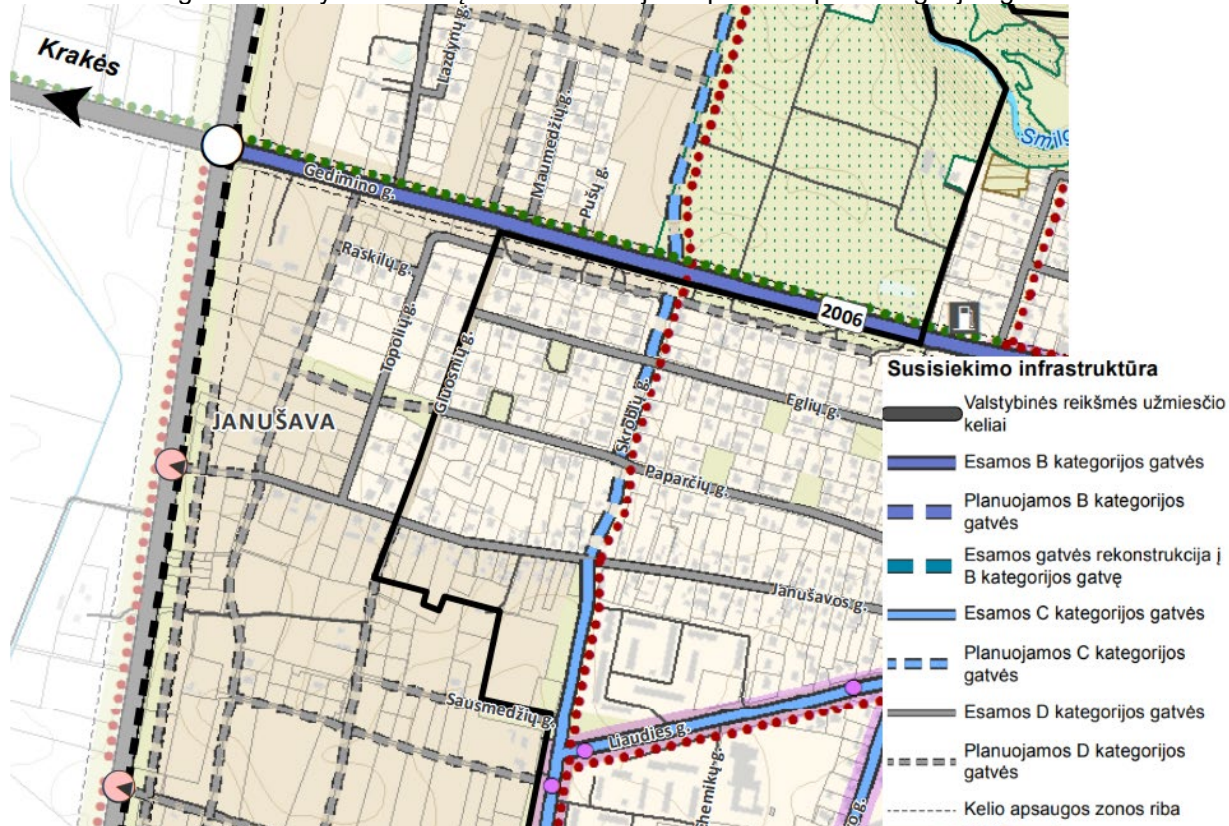
Nagrinėjama teritorija apima Janušavos gatvės atkarpą, šioje atkarpoje esančias nuovažas į gatves ir sklypus. Nagrinėjama teritorija yra Kėdainių mieste ir rajone, gyvenamosios paskirties teritorijoje (3.1.1. pav.)

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2125-PP-B.AR	4	11	0



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

Janušavos gatvė nurodyta Kėdainių miesto bendrajame plane kaip D kategorijos gatvė.



3.1.2 pav. Ištrauka iš Kėdainių miesto bendrojo plano keitimo Susisiekimo sistemos brėžinio.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2125-PP-B.AR	5	11	0

3.2. ESAMOS DANGOS IR GATVIŲ PARAMETRAI

Trasos pradžioje važiuojamoji dalis yra 5,00 – 6,00 m kintamo pločio. Vidutinis plotis – 5,5 m. Danga asfaltas. Trasos pradžioje gatvė ribojasi su Skroblų ir Respublikos gatvių sankryža. Kelkraščiai iš skaldos-žvyro, daugiausia apaugę žole. Toliau važiuojamosios dalies danga keičiasi į žvyro ir skaldos mišinį. Važiuojamosios dalies plotis svyruoja nuo 4,00 m iki 6,00 m, kelkraščiai iš skaldos-žvyro mišinio, daugiausia apaugę žole.



3.2.1 pav. Janušavos g., Kėdainių r., fotofiksacija 2021 m. gruodžio mėn.-



3.2.2 pav. Janušavos g., Kėdainių m., fotofiksacija 2021 m. gruodžio mėn.-

Prie esamos gatvės, gatvės kadastrinėse ribose, yra įrengtos nuvažos į esamus sklypus su asfalto ir žvyro dangomis. Šaligatvių ir pėsčiųjų takų nėra, gatvės apšvietimas yra dalyje gatvės.

3.3. INŽINERINIAI TINKLAI IR ĮRENGINIAI

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

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2125-PP-B.AR	6	11	0

Prieš darbų pradžią kviesti atstovus tinklų nužymėjimui patikslinti.

Janušavos g. esantys tinklai:

Gatvę skersine ir išilgine kryptimis keliose vietose kerta vandentiekio vamzdžiai, ryšių kabelių kanalizacijos vamzdis Asbc d100, požeminis ryšių kabelis var d10, lietaus nuotakyno vamzdis PE d500, buitinių ir gamybinių nuotekų šalinimo savitakis vamzdis PVC d200, buitinių ir gamybinių nuotekų šalinimo slėginis vamzdis PVC d90, požeminis dujotiekio vamzdis PE d63vs1, uždaras drenažo vamzdis ker d100, žemosios įtampos požeminis elektros tinklas.

Lygiagrečiai gatvės ašiai už gatvės važiuojamos dalies yra žemosios įtampos elektros oro kabelis.

Kitų inžinerinių tinklų nagrinėjamoje teritorijoje nėra.

3.4. INŽINERINĖS GEOLOGINĖS SĄLYGOS

Inžinerinės geologinės sąlygos aprašytos inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaitoje. Rekonstruojamoje gatvėje supiltas gruntas sutiktas visoje tirtoje teritorijoje, supiltas iki 0,7-2,4 m gylio. Jį sudaro smėlingi dulkingieji moliai ir dulkingi molingi priemoliai ir priesmėliai. Jautrio šalčiui klasė F3.

Po piltiniu slūgso natūralūs gruntai, kuriuos sudaro plastingi dulkingi molingi priesmėliai ir kietai plastingi mažai plastiški moliai. Jautrio šalčiui klasė F3.

Paviršinio tipo požeminis vanduo slūgso 0,9-2,4 m gylyje nuo paviršiaus.

3.5. ŽELDINIAI

Nagrinėjamoje teritorijoje auga pavieniai medžiai ir krūmai. Želdinių šalinti nenumatoma.

3.6. EISMO SĄLYGOS

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

4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

4.1. PRIIMTI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Suprojektuota:

- Janušavos g. asfalto dangos įrengimas;
- Janušavos g. šaligatvio įrengimas
- Lietaus nuotekų tinklų įrengimas;
- Gatvės apšvietimo tinklų įrengimas;

4.2. GATVĖS PLANAS

Eil. Nr.	Gatvės pavadinimas	Plotis, m	Eismo juostų skaičius	Ilgis, m	Danga	Šaligatvis	Projektuojami tinklai
1.	Janušavos gatvė (4400-1127-3466)	5,50	2	703	asfaltas	1,5 m pločio vienoje gatvės pusėje	Lietaus nuotekų tinklai; Drenažo tinklai; Apšvietimo tinklai
2.	Janušavos gatvė (un. Nr. 4400-5444-9253)	5,50	2	366	asfaltas	1,5 m pločio vienoje gatvės pusėje	Lietaus nuotekų tinklai; Drenažo tinklai; Apšvietimo tinklai

Gatvės ašies vieta yra nekeičiama, ašis, kur reikia, yra sunorminama, įrašant kreives.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2125-PP-B.AR	7	11	0

Gatvės ilgis su piketažu nesutampa.

Gatvėje projektuojamas paviršinių lietaus nuotekų surinkimas ir dangos konstrukcijos drenažas.

4.3. IŠILGINIS IR SKERSINIS PROFILIAI

Išilginis profilis suprojektuots atsižvelgiant į esamą situaciją, suformuotus sklypus, esamas nuovažas, aikšteles, privažiavimus, reljefą, prisilaikant esamų gatvės, nuovažų ir gatvės dangos altitudžių.

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

Šaligatvio skersinis nuolydis projektuojamas į gatvių važiuojamąją dalį, suteikiant 1,5% skersinį nuolydį.

Gatvės bortai rengiami išlaikant 15 cm borto aukštį virš dangos.

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, augalinio sluoksnio nuėmimas, medžių ir krūmų pašalinimas, esamų dangų demontavimas, kabelių ir tinklų apsaugojimas, medžiagų sandėliavimas.

Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų darbams, bus sandėliuojamas gatvės raudonųjų linijų ribose, suderintose su Jurbarko rajono savivaldybės administracija vietose.

Statybinės atliekos 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.

Įvertinama teritorija, nuo kurios į lietaus surinkimo šulinį patenka vanduo: projektuojamos gatvės važiuojamoji dalis, dangos konstrukcijos drenažo tinklai, vejos plotai. Taip pat įvertinti galimi perspektyviniai debitai iš gretimų teritorijų.

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 – klimatinės 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- 2780, B-7,7, c-6,5 (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 požeminiu 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 lataku iki artimiausio lietaus šulinėlio, apskaičiuojamas taip:

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2125-PP-B.AR	8	11	0

$$t_l = 0.021 \sum \frac{l_l}{v_l}, \text{ min,}$$

kai: l_l – latako ar jo atkarpos ilgis, m; v_l – skaičiuotinis lietaus nuotekų tekėjimo gatvės latako 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.

$$Q_{lt} = 70 \text{ l/s}$$

Skaičiuotinis paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nustatomas pagal formulę:

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

kai: Q_{lt} – 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 $\beta = 1,0$.

$$Q_{\max} = 56 \text{ l/s.}$$

Drenažo debitas apskaičiuojamas atsižvelgiant į drenažo linijos ilgį ir lyginamąjį debitą.

Rinktuvo skaičiuojamasis debitas skaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_a = qL, \text{ l/s}$$

čia: L – atrankinių drenų ilgis, m.

Mineraliniuose gruntuose drenų lyginamasis debitas gali būti imamas (l/s)/m1:

-priemolio dirvožemiuose – 0,007.

$$Q_a = 0,007 \times 2136 = 15 \text{ l/s}$$

4.2.2. Vandens nuvedimo ir drenažo sprendiniai

Lietaus vanduo nuo gatvės važiuojamosios dalies surenkamas skersiniu ir išilginiu nuolydžiais į projektuojamus lietaus nuotekų surinkimo šulinius PVC d425, kurie PVC d200 vamzdžiais pajungiami į esamą d250-d500 lietaus nuotekų trasą.

Lietaus nuotekų surinkimo šuliniai (trapai) PVC d425 rengiami su ketinėmis grotelėmis važiuojamai daliai. Pajungimo vamzdžių PVC d200 nuolydis 2 proc. nuo surinkimo šulinio.

Lietaus nuotekų šuliniai reikalingose prisijungimo vietose rengiami gelžbetoniniai d1000.

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) siurbliais ir atviruoju būdu.

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

4.6. ŽEMĖS SANKASA

Žemės sankasa formuojama gatvių, aikštelių ir šaligatvio vietoje iškasant „lovą“.

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.

4.7. DANGOS KONSTRUKCIJA

4.7.1. Skaičiavimai

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

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2125-PP-B.AR	9	11	0

Dangos konstrukcijų storis apskaičiuotas pagal KPT SDK 19 metodiką, naudojant 4.7.1 lentelėje nurodytus duomenis.

4.7.1 lentelė Dangos konstrukcijų storio skaičiavimas

Pavadinimas	Reikšmė	Nustatymo pagrindas
Gruntų po dangos konstrukcija jautrumo šalčiui klasė	F3	Inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita
Didžiausias įšalo gylis	140 cm	KPT SDK 19 2 priedas
Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis DK 0,1	$0,5 \times 140 = 70 \text{ cm}$	KPT SDK 19 6 lentelė
Storis, kuriuo patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis	-10 cm (gyvenvietėje su iš dalies vandeniui nelaidžia zona prie dangos, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais)	KPT SDK 19 7 lentelė
Patikslintas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis DK 0,1	60 cm	KPT SDK 19 95, 96 p.

Priimamas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis 60 cm.

4.7.2. Dangos konstrukcijos sprendiniai

Priimamas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis 60 cm.

Suprojektuota asfalto dangos konstrukcija DK 0,1 (taikoma važiuojamajai daliai ir nuvažoms į gatves):

- viršutinis asfalto dangos sluoksnis AC 11 VN – 8 cm;
- asfalto pagrindo sluoksnis AC 22 PN – 8 cm;
- skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$ – 25 cm;
- šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) – 23 cm;
- žemės sankasa, $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$.

Suprojektuota trinkelų dangos konstrukcija (taikoma šaligatviams):

- betono trinkelų danga – 8 cm;
- dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos sluoksnis 0/5 mm, 3 cm;
- skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ – 20 cm;
- šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) – 16 cm;
- žemės sankasa, $E_{v2} \geq 30 \text{ MPa}$.

4.8. SANKRYŽOS IR NUOVAŽOS

4.8.1. Sankryžos. Šiuo projektu sankryžos neprojektuojamos.

4.8.2. Nuvažos. Sankirtų su gatvėmis vietose rengiamos nuvažos su asfalto danga. Esamų susiformavusių ar įrengtų įvažiavimų į sklypus vietose rengiamos nuvažos su betono trinkelų danga.

Nuvažų dangos konstrukcijos nurodytos aiškinamojo rašto 4.7. skyriuje.

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

4.9. SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS

4.9.1. Pėsčiųjų perėjimų įrengimas.

Rengiamos pėsčiųjų perėjos plane nurodytose vietose su LED kryptiniu apšvietimu

4.9.2. Gatvės apšvietimas.

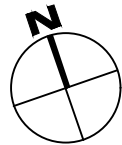
Gatvėje rengiamas gatvės apšvietimas LED lempomis, užtikrinantis važiuojamosios dalies ir šaligatvio apšvietimą.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2125-PP-B.AR	10	11	0

4.9.3. Kelio ženklai.

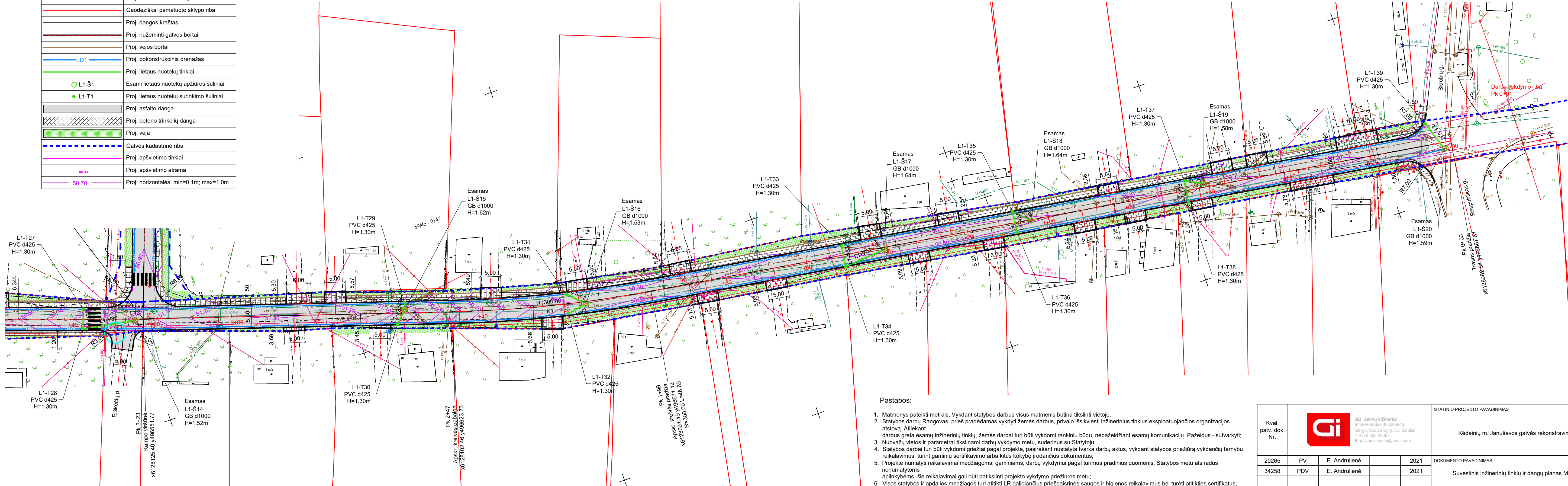
Esminiai eismo organizavimo sprendiniai nekeičiami. Numatomas greičio ribojimas iki 30 km/h. Suprojektuoti nauji kelio ženklai visoje gatvės traseje, įrengiant naujus reikiamus kelio ženklus.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2125-PP-B.AR	11	11	0



Sutartiniai žymėjimai

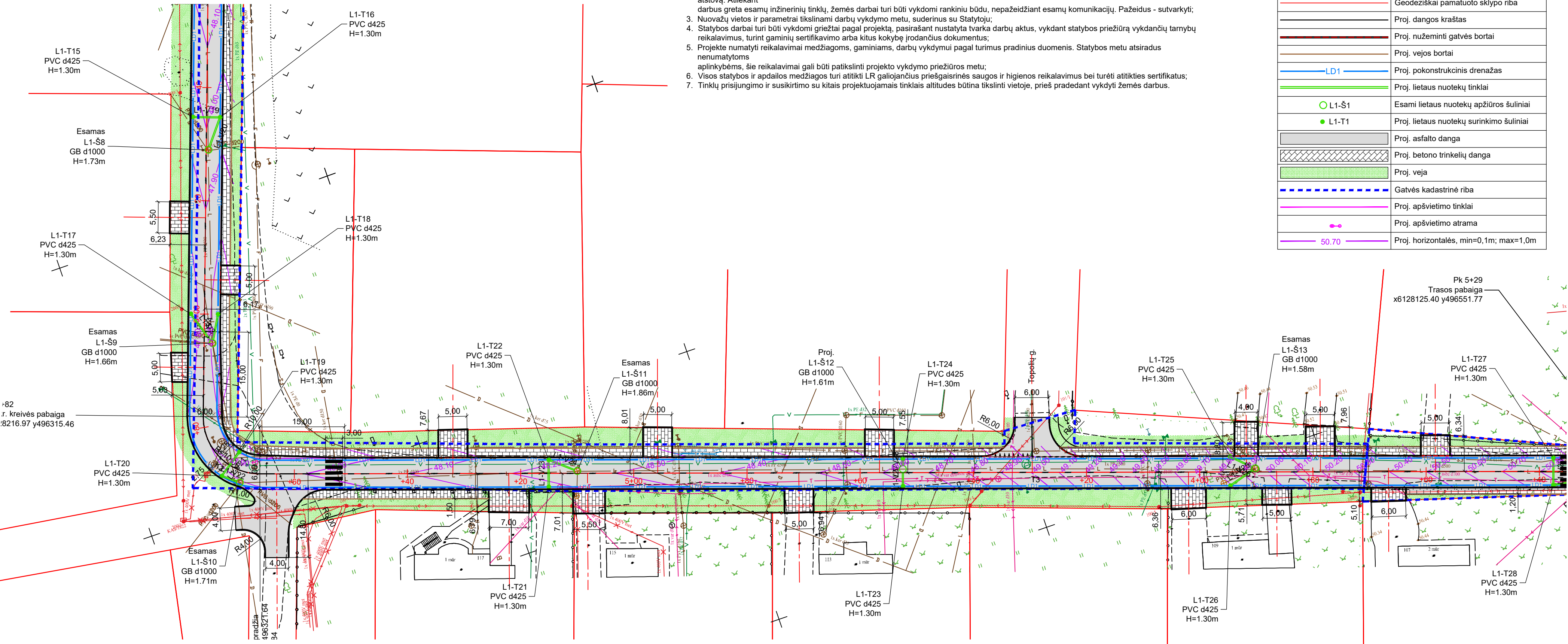
Žymėjimas	Pavadinimas
	Proj. gatvės ašinė linija ir Pk+
	Proj. nuvažos ašinė linija
	Geodeziškai pamatuoto sklypo riba
	Proj. dangos kraštas
	Proj. nužeminti gatvės bortai
	Proj. vejos bortai
	Proj. pokonstrukcinis drenažas
	Proj. lietaus nuotekų tinklai
	Esami lietaus nuotekų apžiūros šuliniai
	Proj. lietaus nuotekų surinkimo šuliniai
	Proj. asfalto danga
	Proj. betono trinkelų danga
	Proj. veja
	Gatvės kadastrinė riba
	Proj. apšvietimo tinklai
	Proj. apšvietimo atrama
	Proj. horizontalės, min=0,1m; max=1,0m



Pastabos:

- Matmenys pateikti metrais. Vykdam 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;
- Nuovažų vietos ir parametrai tikslinami darbų vykdymo metu, suderinus su Statytoju;
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdam statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
- Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinus 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 atitiktis sertifikatus;
- Tinklų prisijungimo ir susikirtimo su kitais projektuojamais tinklais altitudės būtina tikslinti vietoje, prieš pradedant vykdyti žemės darbus.

Kval. patv. dok. Nr.		MB "Gatvių inžinerija" Įmonės kodas 303066948, Mairių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T+370 603 29003 E.gatviuinzinerija@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			Kėdainių m. Janušavos gatvės rekonstravimo projektas			
20265	PV	E. Andriulienė		2021	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
34258	PDV	E. Andriulienė		2021	Suvestinis inžinerinių tinklų ir dangų planas M 1:500	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
	Kėdainių rajono savivaldybė				GI2125-TP-B.B-02	Lapy
						1
						3

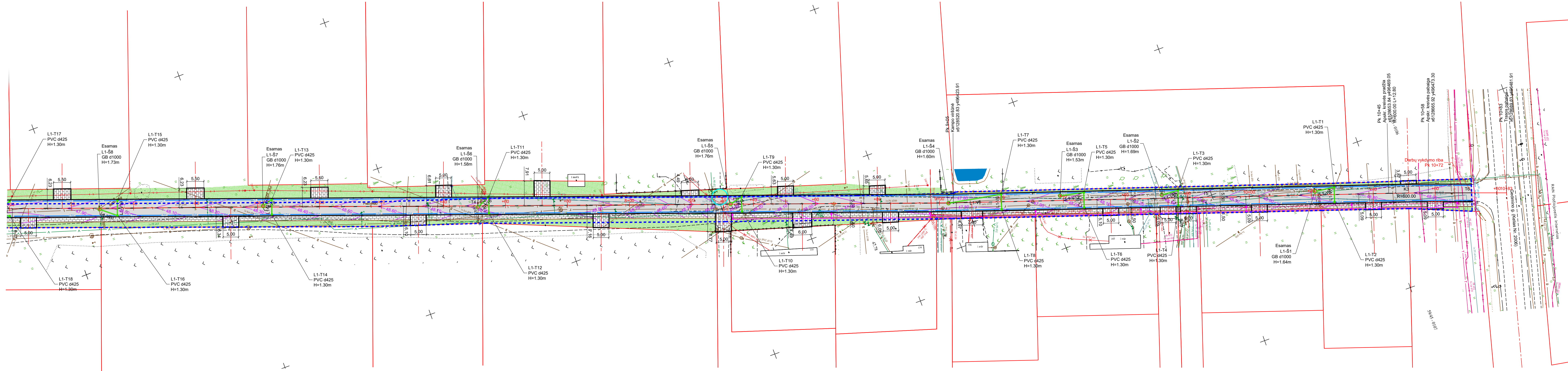
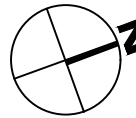


1. Matmenys pateikti metrais. Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbus Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
3. Nuovažų vietos ir parametrai tikslinami darbų vykdymo metu, suderinus su Statytoju;
4. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
5. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytiems aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
6. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančių priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
7. Tinklų prisijungimo ir susikirtimo su kitais projektuojamais tinklais altitudės būtina tikslinti vietoje, prieš pradedant vykdyti žemės darbus.

Trasos pabaiga
x6128125.40 y496551.77

L1-T27
PVC d425
H=1.30m

L1-T28
PVC d425
H=1.30m



Sutartiniai žymėjimai	
Žymėjimas	Pavadinimas
	Proj. gatvės ašinė linija ir Pk+
	Proj. nuvažos ašinė linija
	Geodeziškai pamatuoto sklypo riba
	Proj. dangos kraštas
	Proj. nužeminti gatvės bortai
	Proj. vejos bortai
	Proj. pokonstrukcinis drenažas
	Proj. lietaus nuotekų tinklai
	Esami lietaus nuotekų apžiūros šuliniai
	Proj. lietaus nuotekų surinkimo šuliniai
	Proj. asfalto danga
	Proj. betono trinkelų danga
	Proj. veja
	Gatvės kadastrinė riba
	Proj. apšvietimo tinklai
	Proj. apšvietimo atrama
	Proj. horizontalės, min=0,1m; max=1,0m

Pastabos:

- Matmenys pateikti metrais. Vykdamat statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
- Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išskviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutarę.
- Nuvažų vietos ir parametrai tikslinami darbų vykdymo metu, suderinus su Statytoju.
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdamat 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 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.
- Tinklų prisijungimo ir susikirtimo su kitais projektuojamais tinklais altitudes būtina tikslinti vietoje, prieš pradėdamat vykdyti žemės darbus.