

**KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS TERITORIJOS PAVIRŠINIŲ (LIETAUS)
NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTROS SPECIALUSIS
PLANAS**

Planavimo organizatorius:

Kauno rajono savivaldybės administracijos direktorius



Plano rengėjas:

UAB „Plentprojektas“



Pareigos	Kvalifikacijos atestato Nr.	V. Pavardė	Parašas
PDV/TPV	0027	A. Petruškevičius	
PDV	A722	G. Zimnickienė	
PDV	27613	V. Vasiliauskienė	
Arch.	A2207	L. Norkienė	

Turinys

1. ĮVADAS. BENDRI DUOMENYS	3
2. ESAMOS BŪKLĖS ANALIZĖ.....	9
2.1. Teisinės aplinkos analizė	9
2.2. Pagrindinės specialiojo plano sąvokos.....	9
2.3. Teritorijų planavimo dokumentų analizė	13
2.4. Planuojama teritorija ir jos gretimybės	14
2.5. Saugomos teritorijos	17
2.6. Kultūros paveldas	25
2.7. Inžinerinė infrastruktūra	28
2.8. Hidrauliniai skaičiavimai	41
IŠVADOS	62
3. KONCEPCIJA	64
3.1. Konceptijos stadijoje naudojamos sąvokos.....	64
3.2. Konceptijos alternatyvos	65
3.3. Paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros plėtros teritorijos	66
3.4. Paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros plėtra.....	66
3.5. Paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginiai	67
3.6. Paviršinių nuotekų siurblinės	69
3.7. Akumuliacinės lietaus nuotekų talpos	69
3.8. Reikalavimai išleidžiamų nuotekų kokybei	70
3.9. Apribojimai paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų ir išleistuvų įrengimui	71
3.10. Miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis	72
3.11. Lietaus (paviršinių) nuotekų infrastruktūros plėtros įgyvendinimo etapai	73
4. SPRENDINIAI.....	86
4.1. Paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros plėtra	86
4.2. Rezervuojamos teritorijos ir apribojimai	134
4.3. Planuojama inžinerinė infrastruktūra ir valstybinės reikšmės keliai	140
4.4. Gamtinis karkasas.....	140
4.5. Urbanizuojamos teritorijos ir naujų kvartalų plėtra.....	141
4.6. Apribojimai paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų ir išleistuvų įrengimui	142

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	2	146	O

1. ĮVADAS. BENDRI DUOMENYS

UAB „Plentprojektas“ Kauno rajono savivaldybės administracijos direktoriaus užsakymu rengia „Kauno rajono savivaldybės teritorijos paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialųjį planą.“ Dokumento rengimo pagrindas - 2016 m. sausio 28 d. Kauno rajono savivaldybės tarybos sprendimas Nr. TS – 41 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano rengimo“.

Planavimo objektas: esama ir planuojama paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūra Kauno rajone.

Specialiojo plano organizatorius: Kauno rajono savivaldybės administracijos direktorius, Savanorių pr. 371, LT – 49500 Kaunas, tel.: (8-37) 305 503, faks.: (8-37) 313 797, el.p.: info@krs.lt.

Specialiojo plano rengėjas: UAB „Plentprojektas“, Gedimino pr. 41/2 – 1, LT – 01109 Vilnius, tel.: (8 5) 261 7581, faks.: (8 5) 212 7941; el. p.: bendras@plentprojektas.lt. Informaciją apie projektą teikia: Vilūnė Vasiliauskienė, tel. +370 618 76722, el. p.: vilune.vasiliauskiene@plentprojektas.lt.

Planavimo tikslai ir uždaviniai:

- Parengti Kauno rajono paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialųjį planą, išanalizuojant, įvertinti, konkretizuojant ir, pagal analizės rezultatus, suformuojant atnaujinimo, modernizavimo sprendinius, suplanuojant plėtros galimybes keičiant ir išplečiant urbanizuotų teritorijų esamą paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo bei valymo infrastruktūrą, numatyti prioritетines kryptis ir priemones;
- Suformuoti ilgalaikes Kauno rajono paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo sistemos naujas darnios plėtros kryptis, leidžiančias įgyvendinti paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatytus aplinkosauginius ir kitus reikalavimus, rezervuoti paviršinių (lietaus) nuotekų sistemos infrastruktūros plėtrai teritorijas, nustatant planuojamos teritorijos prioritetus, naudojimo, tvarkymo, apsaugos priemones ir ūkinės veiklos ribojimo galimybes;
- Planuojamoje teritorijoje nustatyti paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros prioritетines plėtros kryptis ir priemones, įvertinti rekonstruojamų ir naujai planuojamų lietaus nuotakyno tinklų ir valymo įrenginių projektavimo, žemės įsigijimo, statybos ir kitas sąlygas;

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	3	146	0

- Numatyti specialiojo plano įgyvendinimo etapus, investicijas ir terminus, nurodant galimybę kaip ir ką būtų galima koreguoti ir keisti, apskaičiuoti bendras įgyvendinimo investicijas ir sąlygas, nurodant investicijų kiekį ir sąlygas kiekvienam etapui atskirai.

Teritorijų planavimo dokumento rūšis: Specialusis teritorijų planavimo dokumentas – inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.

Specialiojo plano lygmuo: Savivaldybės lygmuo.

Planuojama teritorija: Kauno rajono savivaldybės teritorija, plotas apie 149600 ha.

Specialiojo plano rengimo pagrindas ir sąlygos: Specialusis planas rengiamas vadovaujantis Kauno rajono savivaldybės tarybos 2016 m. sausio 28 d. sprendimu Nr. TS – 41 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano rengimo“. Kauno rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2017 m. liepos 18 d. Įsakymu Nr. ĮS – 1409 „Dėl Kauno rajono savivaldybės teritorijos paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano rengimo pradžios, planavimo tikslų ir darbų programos patvirtinimo“, Kauno rajono savivaldybės administracijos direktoriaus patvirtinta planavimo darbų programa ir planavimo sąlygomis:

1. Kauno rajono savivaldybės administracijos 2017-07-27 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG38427.
2. Kauno miesto savivaldybės administracijos 2017-08-07 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG39497.
3. Aplinkos apsaugos agentūros 2017-07-28 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG38392.
4. Civilinės aviacijos administracijos 2017-07-21 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG37992.
5. Kauno apskrities priešgaisrinės gelbėjimo valdybos 2017-07-25 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG38196.
6. Kauno marių regioninio parko direkcijos 2017-07-28 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG38717.
7. Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos 2017-07-28 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG38632.
8. Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos 2017-08-01 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG38986.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	4	146	O

9. Uždarnosios akcinės bendrovės "Giraitės vandenys" 2017-07-27 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG37646.
10. Uždarnosios akcinės bendrovės "Kauno vandenys" 2017-07-24 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG38048.
11. Valstybės įmonės "Kauno regiono keliai" 2017-08-01 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG38878.
12. AB "Amber Grid" 2017-07-28 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG38284.
13. AB "Energijos skirstymo operatorius" 2017-07-21 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG37944
14. Akcinės bendrovės "Kauno energija" 2017-07-26 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG38395.
15. Akcinės bendrovės "Lietuvos geležinkeliai" 2017-07-24 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG38054.
16. Telia Lietuva, AB 2017-07-24 išduotomis teritorijų planavimo sąlygomis Nr. REG38039.
17. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2017 – 07 – 25 išduotais pasiūlymais teritorijų planavimo sąlygoms rengti Nr. (7)-1.7-3223.
18. Valstybinės miškų tarnybos 2017 – 07 – 25 išduotais pasiūlymais teritorijų planavimo sąlygoms rengti Nr. R2 – 1349.

Specialiojo planavimo pagrindas: Specialusis planas rengiamas ant naujausio skaitmeninio ortografinio žemėlapiu.

Specialusis planas parengtas vadovaujantis teritorijų planavimą reglamentuojančiais LR teisės aktais (su vėlesniais jų pakeitimais):

- LR Teritorijų planavimo įstatymu (Žin., 1995, Nr. 107–2391 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Statybos įstatymu (Žin., 1996, Nr. 32–788 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Aplinkos ministro 2014 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. D1-7 „Dėl teritorijų planavimo normų patvirtinimo“ (Žin., 2014, Nr. 2014-00091);
- LR Aplinkos ministro 2013 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. D1-1009 „Dėl teritorijų planavimo erdvinį duomenų specifikacijos patvirtinimo“ (Žin., 2014, Nr. 2014-00398);
- LR Vyriausybės 1996 m. rugsėjo 18 d. nutarimu Nr. 1079 „Dėl visuomenės informavimo, konsultavimo ir dalyvavimo priimant sprendimus dėl teritorijų planavimo procese nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 1996, Nr. 90–2099 su vėlesniais pakeitimais);

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	5	146	O

- LR Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 18 d. nutarimu Nr. 967 „Dėl planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 130–4650 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V–586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų ir režimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 134–4878 su vėlesniais pakeitimais);
- LR aplinkos ministro 2001–11–07 įsakymu Nr. 540 „Dėl paviršiaus vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklių“ (Žin., 2001, Nr. 95–3372 su vėlesniais pakeitimais);
- LR aplinkos ministro 2006-12-29 įsakymu Nr. D1-636 „Dėl vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros planų rengimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 8–337; su vėlesniais pakeitimais);
- LR aplinkos ministro 2006-05-17 įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 59-2103 su vėlesniais pakeitimais);
- LR aplinkos ministro 2004-07-08 įsakymu Nr. D1-376 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.02.05:2004 „Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 116-4346);
- LR aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymu Nr. DI-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 42-1594 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Žemės įstatymu (Žin., 1994, Nr. 34–620 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Miškų įstatymu (Žin., 1994, Nr. 96–1872 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Želdynų įstatymu (Žin., 2007, Nr. 80–3215 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Aplinkos apsaugos įstatymu (Žin., 1992, Nr. 5–75 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu (Žin., 1995, Nr. 3–37 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Kultūros ministro 2007 m. birželio 04 d. įsakymu Nr. IV-329 „Dėl paveldo tvarkybos reglamento PTR 3.06.01:2007 „Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės“ patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 70-2782 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Kelių įstatymu (Žin., 1995, Nr. 44–1076 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Aplinkos ministro ir LR Susisiekimo ministro 2008 m. sausio 9 d. įsakymu Nr. D1–11/3–3 „Dėl kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ patvirtinimo“ (Žin., 2008, Nr. 9–322);

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	6	146	O

- LR Transporto veiklos pagrindų įstatymu (Žin., 1991, Nr. 30–804 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Saugaus eismo automobilių keliais įstatymu (Žin., 2000, Nr. 92–2883 su vėlesniais pakeitimais);
- Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2009 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. V–329 „Dėl automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrųjų taisyklių BT ITK 09 patvirtinimo“ (Žin. 2009, Nr. 133–5825 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Aplinkos ministro 2014 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. D1-533 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo“ (Žin., 2014, Nr. 2014–07690 su vėlesniais pakeitimais);
- LR Energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 1–93 „Dėl elektros tinklų apsaugos taisyklių patvirtinimo“ (Žin. 2010, Nr. 39–1877 su vėlesniais pakeitimais);

Aktualūs teritorijų planavimo ir kt. dokumentai

- Kauno rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano I pakeitimas, T00073030, 2014-09-15
- Magistralinio dujotiekio Vilnius - Kaunas ir Kaunas - Šakiai jungties specialusis planas, T00076554, 2015-07-30.
- Jiesios kraštovaizdžio draustinio tvarkymo planas
- Nevėžio kraštovaizdžio draustinio tvarkymo planas
- Kauno marių regioninio parko tvarkymo planas
- Lapių geomorfologinio draustinio tvarkymo planas
- Kamšos botaninio zoologinio draustinio ribų planas
- Kauno marių regioninio parko ir jo zonų bei buferinės apsaugos zonos ribų planas
- Kauno m. sav. vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialusis planas, T00017366 (002192007008), 2011-11-24
- Didžiųjų prekybos įmonių išdėstymo Kauno r. sav., Alšėnų sen. specialusis planas, T00071547, 2014-05-26
- Kauno rajono savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano koregavimas, T00026637 (000522005061)
- Kauno r.sav.,teritorijos mobiliojo ryšio bazinių stočių išdėstymo spec.planas-suplanuoti terit.kitai paskirčiai(inžinerinės infrastrukt. teritorijos)., T00027296 (000522004537)

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	7	146	O

- Infrastruktūros objektų-degalinių išdėstymo Kauno rajone specialusis planas., T00026095 (000522005778)
- Susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros plėtros Kauno rajono Zapyškio seniūnijos Kuodiškių ir Krušinskių kaimų dalies teritorijos specialusis planas, T00077586, 2015-12-14
- Kauno rajono savivaldybės teritorijos (Akademijos mstl. ir Noreikiškių k., Babtų k., Domeikavos k., Ežerėlio m., Garliavos m., Jonučių k., Girionių k., Karmėlavos II k., Neveronių k., Raudondvario k., Vandžiogalos mstl. ir Vilkijos m. (daugiabučiai Tulpių g.8, 10, 12 ir 14) šilumos ūkio specialusis planas., T00021638 (000521002687), 2012-02-20
- Kauno rajono savivaldybės teritorijos vietinės reikšmės viešųjų kelių tinklo išdėstymo žemėtvarkos schema., T00026959 (000522006004),
- Dviračių trasų per Kauno rajono sav., Akademijos, Ringaudų ir Kačerginės seniūnijas specialusis planas, sudarant prielaidas išnaudoti gausius Kauno rajono turizmo išteklius, atsižvelgiant į turizmo traukos objektus bei siūlomų turizmo paslaugą trūkumą regione; parinkti geriausius dviračių takų sprendimus, kuriuos įgyvendinus pagerės seniūnijų ir aplinkinių teritorijų gyvenimo kokybė, turizmo, kultūros ir užimtumo lygis; kuo mažiau keičiant aplinką, padaryti šią teritoriją turizmo požiūriu kuo labiau konkurencingą., T00025059 (000521006542), 2012-06-04
- Dviračių trasų (takų) Nemuno dešiniaja puse Kauno rajono savivaldybės teritorijoje specialusis planas, T00074998, 2015-02-18
- Kauno rajono turizmo plėtros teritorijų vystymo iki 2020 m. specialusis planas, T00071985, 2014 06-26
- Kauno rajono savivaldybės degalinių išdėstymo specialusis planas;
- Kauno rajono savivaldybės šilumos ūkio specialusis planas;
- Kauno rajono turizmo plėtros teritorijų vystymo iki 2020 m. specialusis planas;
- Dviračių trasų (takų) Nemuno dešiniaja puse Kauno rajono savivaldybės teritorijoje specialusis planas;
- Magistralinio dujotiekio Vilnius – Kaunas ir Kaunas – Šakiai jungties specialusis planas;
- Susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros plėtros Kauno r. sav., Zapyškio sen., Kuodiškių ir Krušinskių kaimų dalies teritorijos specialusis planas;
- Didžiųjų prekybos įmonių išdėstymo Kauno r. sav. , Alšėnų sen. specialusis planas;
- Kauno r.sav.,teritorijos mobiliojo ryšio bazinių stočių išdėstymo specialusis planas;

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	8	146	0

- Infrastruktūros objektų – degalinių išdėstymo Kauno rajone specialusis planas;
- Kauno rajono savivaldybės teritorijos (Akademijos mstl. ir Noreikiškių k., Babtų k., Domeikavos k., Ežerėlio m., Garliavos m., Jonučių k., Girionių k., Karmėlavos II k., Neveronių k., Raudondvario k., Vandžiogalos mstl. ir Vilkijos m. (daugiabučiai Tulpių g.8, 10, 12 ir 14) šilumos ūkio specialusis planas;
- Kauno rajono savivaldybės teritorijos vietinės reikšmės viešųjų kelių tinklo išdėstymo žemėtvarkos schema;
- Dviračių trasų per Kauno rajono sav., Akademijos, Ringaudų ir Kačerginės seniūnijas specialusis planas;
- Kauno m. sav. vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialusis planas;
- Jiesios kraštovaizdžio draustinio tvarkymo planas;
- Nevėžio kraštovaizdžio draustinio tvarkymo planas;
- Kauno marių regioninio parko tvarkymo planas;
- Lapių geomorfologinio draustinio tvarkymo planas;
- Kamšos botaninio zoologinio draustinio ribų planas;
- Kauno marių regioninio parko ir jo zonų bei buferinės apsaugos zonos ribų planas.

2. ESAMOS BŪKLĖS ANALIZĖ

2.1. Teisinės aplinkos analizė

Šiame skyriuje pateikiama patvirtintų teisinių norminių aktų, parengtų teritorijų planavimo dokumentų analizė.

2.2. Pagrindinės specialiojo plano sąvokos

Pagal Teritorijų planavimo įstatymą:

Inžinerinė infrastruktūra – įvairių veiklos sričių, aprūpinančių ūkį ir gyventojus, objektai: inžineriniai tinklai, susisiekimo komunikacijos ar aplinkos kokybei gerinti reikalingi objektai.

Inžinerinės infrastruktūros vystymo planas – specialiojo teritorijų planavimo dokumentas, kuriame numatomas inžinerinės infrastruktūros objektų išdėstymas, šių objektų, gretimų teritorijų naudojimo ir apsaugos priemonės.

Planuojama teritorija – teritorija, kuriai rengiamas teritorijų planavimo dokumentas.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	9	146	0

Specialiojo teritorijų planavimo dokumentai – teritorijų planavimo dokumentai, kuriuose pagal teritorijų planavimo lygmenį ir uždavinius nustatomos tam tikroms veikloms planuojamų teritorijų naudojimo, tvarkymo ir (ar) apsaugos priemonės.

Specialusis teritorijų planavimas – teritorijų planavimas tam tikroms veikloms reikalingų teritorijų ir saugomų teritorijų naudojimo, tvarkymo ir (ar) apsaugos priemonėms nustatyti.

Suinteresuota visuomenė – visuomenė, kurios teisėtiems interesams daro arba gali daryti poveikį rengiamo teritorijų planavimo dokumento sprendiniai ar kuri yra suinteresuota, kad šie sprendiniai būtų įgyvendinti. Pagal šią apibrėžtį asociacijos ir kiti viešieji juridiniai asmenys (išskyrus valstybės ar savivaldybės, jų institucijų įsteigtus juridinius asmenis), kurie įsteigti teisės aktų nustatyta tvarka ir skatina darnų teritorijų vystymą ir aplinkos apsaugą, visais atvejais laikomi suinteresuotais asmenimis;

Teritorijos planavimo sąlygos – planuojamai teritorijai taikomos ūkio šakų plėtros programų ir kitų strateginio planavimo dokumentų nuostatos, aukštesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentų sprendiniai ir teisės aktais pagrįsti planavimo sąlygas pateikiančios institucijos reikalavimai dėl teritorijų planavimo dokumentuose būtinų nustatyti privalomųjų nuostatų, privalomųjų reikalavimų ar teritorijos naudojimo reglamentų, taip pat inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų prisijungimo reikalavimai;

Teritorijų planavimo dokumento sprendinys – grafiškai ir raštu išreikštas teritorijų planavimo uždavinių sprendimo rezultatas.

Pagal Lietuvos Respublikos statybos įstatymą:

Inžineriniai statiniai – susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, kanalai, taip pat visi kiti statiniai, kurie nėra pastatai;

Inžineriniai tinklai – statinio statybos sklype (išskyrus statinio vidų) ir už jo ribų nutiesti komunaliniai ar vietiniai vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, dujų, naftos ar kito kuro, technologiniai vamzdynai, elektros perdavimo, energijos bei nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) linijos su jų maitinimo šaltiniais ir įrenginiais;

Komunaliniai inžineriniai tinklai – inžineriniai tinklai, skirti miesto, miestelio, kaimo (ar atskirų jų dalių, zonų) vartotojų poreikiams tenkinti, su bendrais tinklų maitinimo šaltiniais.

Vietiniai inžineriniai tinklai – inžineriniai tinklai (su jų maitinimo šaltiniais), skirti vieno vartotojo ar grupės vartotojų poreikiams tenkinti.

Pagal Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymą:

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	10	146	0

Paviršinės nuotekos – ant urbanizuotos teritorijos paviršiaus (išskyrus žaliuosius plotus, kuriuose neįrengta vandens surinkimo infrastruktūra, ir žemės ūkio naudmenas) patenkantis kritulių ir kitoks (nuo teritorijų dangos ar transporto priemonių plovimo ir panašiai) vanduo, kurį teritorijos valdytojas (abonentas), naudodamas paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas, surenka ir pašalina į aplinką arba išleidžia į kitiems asmenims priklausančias nuotekų tvarkymo sistemas (perduoda paviršinių nuotekų tvarkytojui).

Paviršinių nuotekų atidavimo riba – paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros vieta, kurioje baigiasi abonentui nuosavybės teise priklausančio ar kitaip valdomo ir (arba) naudojamo nekilnojamojo turto riba (sklypo riba) ir prasideda paviršinių nuotekų tvarkytojui nuosavybės teise priklausanči ar kitaip valdoma ir (arba) naudojama paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra ir kurioje abonto paviršinės nuotekos atiduodamos paviršinių nuotekų tvarkytojui ir pastarajam tenka atsakomybė už jų tvarkymą.

Paviršinių nuotekų tvarkytojas – savivaldybės kontroliuojama įmonė, šio įstatymo nustatyta tvarka įgijusi teisę ir pareigą tvarkyti paviršines nuotekas savivaldybės teritorijoje.

Urbanizuotos teritorijos paviršiaus valdytojas – abonentas, nuosavybės teise valdantis ar kitaip naudojantis teritoriją, kurioje susidaro paviršinės nuotekos.

Pagal Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentą:

Mišriųjų nuotekų tvarkymo sistema– bendra paviršinių, buitinių ir (ar) gamybinių nuotekų tvarkymo sistema, į kurią patenkančios paviršinės nuotekos sudaro ne mažiau kaip 25 procentus ir ne daugiau kaip 90 procentų vidutinio metinio nuotekų kiekio. Paviršinių nuotekų tvarkymo sistemos, į kurias išleidžiamos buitinės, komunalinės ir (ar) gamybinės nuotekos, atitinkančios tinkamumo išleisti į aplinką reikalavimus, nelaikomos mišriųjų nuotekų;

Paviršinių nuotekų nuotakynas – paviršinių nuotekų surinkimo, transportavimo, išleidimo inžineriniai įrenginiai (nuotakai, siurblinės ir pan.);

Paviršinių nuotekų tvarkymo sistema – paviršinių nuotekų tvarkymui skirtų inžinerinių komunikacijų, įrenginių, statinių sistema, kurią priklausomai nuo nuotekų savybių, nustatytų aplinkos apsaugos reikalavimų ir kitų aplinkybių gali sudaryti paviršinių nuotekų nuotakynas, valymo įrenginiai, nuotekų dumblo (šlamo) tvarkymo įrenginiai, nuotekų išleidimo į aplinką įrenginiai, srauto uždarymo (valdymo) įrenginiai (priemonės), nuotekų apskaitos ir kokybės kontrolės priemonės;

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	11	146	O

Paviršinių nuotekų tvarkymas – paviršinių nuotekų surinkimas, transportavimas, valymas, apskaita, išleidimas, valymo metu susidarančio dumblo (šlamo) pirminis tvarkymas;

Galimai teršiama teritorija – atvira teritorija, kuri dėl joje vykdomos veiklos yra arba gali būti teršiama (eksploatacijos ar avarinės taršos atvejais) pavojingosiomis medžiagomis: didesnis kaip 0,5 ha technikos kiemas; autotransporto, žemės ūkio technikos, kitų savaeigių mechanizmų remonto, ardymo, techninės priežiūros, dažymo teritorija (teritorija, kurioje teikiamos išvardytos paslaugos, ir didesnė kaip 0,1 ha teritorija, kurioje išvardyta veikla vykdoma savo reikmėms; trąšų, augalų apsaugos produktų, buitinės chemijos, naftos produktų ir kitų pavojingųjų medžiagų perpylimo, perkrovimo ar sandėliavimo vieta (išskyrus galutinius nurodytų medžiagų vartotojus); didesnė kaip 0,5 ha autotransporto stovėjimo aikštelė, išskyrus viešąsias aikšteles; centralizuota betono ruošimo ir išdavimo vieta; degalinės, naftos bazės ir naftos išgavimo gręžinių teritorija, degalų ir kitų naftos produktų pilstymo vieta; chemijos, naftos perdirbimo, pieno, mėsos, žuvies perdirbimo, celiuliozės ir popieriaus, odų dirbimo, cukraus pramonės objekto teritorija; atliekų tvarkymo objekto, pabėgių mirkyklos, jūrų uosto, dokų teritorija;

Viešojo autotransporto stovėjimo aikštelė – transporto priemonių stovėjimo aikštelė prie visuomeninės paskirties pastatų ir laisvalaikio, poilsio, turizmo ir panašios paskirties objektų.

Pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą:

Gamtinė aplinka – aplinkos dalis, apimanti paviršinius ir požeminius vandens telkinius bei gruntą (žemės paviršių ir gelmes);

Leistina tarša – pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą ir/arba pagal kitus teisės aktus konkrečiam nuotekų šaltiniui/ išleistuvui leidime nustatytas tam tikro teršalo kiekis, kurį per apibrėžtą laikotarpį leidžiama išleisti su nuotekomis į konkretų nuotekų priimtuvą;

Nuotekos – organizuotai (naudojant nuotekų surinkimo/šalinimo sistemas) šalinamas buityje, ūkinėje ar gamybinėje veikloje panaudotas papildomai užterštas vanduo. Prie nuotekų priskiriamas ir kitas į nuotakyną ar kitus nuotekų tvarkymo sistemos elementus patenkantis vanduo (infiltracinis, kritulių, naudojamas nuotekų tvarkymo sistemos funkcionavimui ar pan.);

Nuotekų priimtuvai – gamtinės aplinkos elementas (dalis), į kurį išleidžiamos nuotekos;

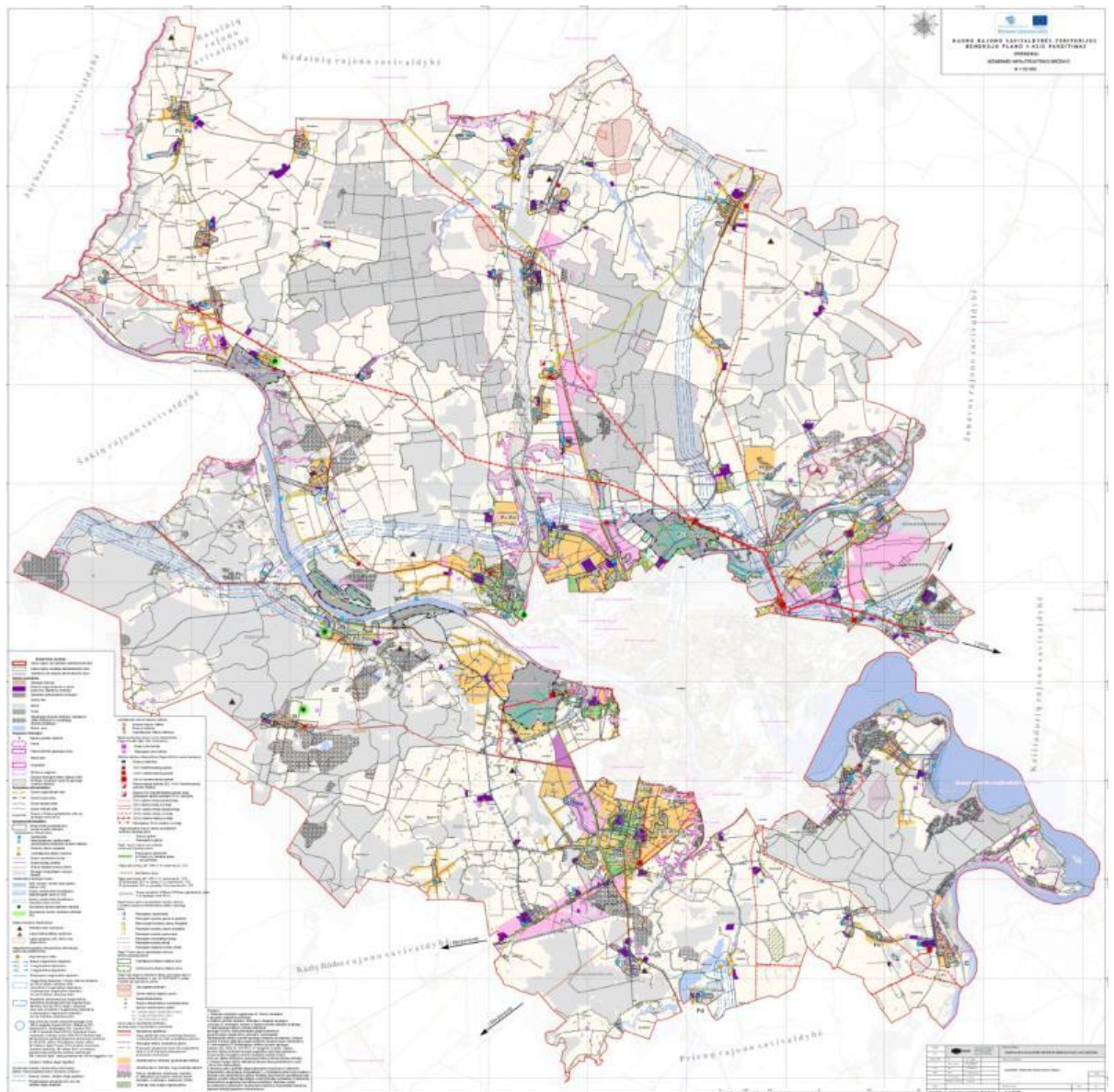
Nuotekų surinkimo sistema (nuotakynas) – vamzdynų bei kitų inžinerinių įrenginių ir statinių sistema, skirta nuotekomis surinkti ir transportuoti (nuotekų surinkimas mobiliomis cisternomis nelaikomas nuotekų surinkimo sistema);

Nuotekų tvarkymas – nuotekų surinkimas, transportavimas, valymas, apskaitymas, tyrimas ir išleidimas bei valymo metu susidarančių atliekų (smėlio, šlamo, dumblo ir t. t.) pirminis tvarkymas.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	12	146	O

2.3. Teritorijų planavimo dokumentų analizė

Rengiant Kauno rajono paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialųjį planą ir siekiant kuo objektyviau įvertinti esamą situaciją buvo išanalizuoti ir įvertinti planuojamojoje teritorijoje galiojantys teritorijų planavimo ir kt. dokumentai: Lietuvos Respublikos Teritorijos bendrasis planas (patvirtintas LR Seimo 2002 m. spalio 29 d. nutarimu Nr. IX-1154 (Žin., 2002, Nr. 110-4852 su vėlesniais pakeitimais)), Kauno rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano I – asis pakeitimas (patvirtintas 2014 – 08 – 28, Tarybos sprendimu Nr. TS- 299).



1 pav. Kauno rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano I – ojo pakeitimo inžinerinės infrastruktūros brėžinys

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	13	146	O

Siekiant sumažinti aplinkos taršą bei užtikrinti optimalų paviršinių nuotekų tvarkymą, bendrojo plano I – ajame pakeitime buvo pateikta rekomendacija parengti Kauno rajono savivaldybės gyvenviečių paviršinių nuotekų šalinimo ir valymo sistemos plėtros specialųjį planą. Numatant, kuriose teritorijose reikalinga įrengti paviršinių nuotekų surinkimo ir tvarkymo sistemas, prioritetas turėtų būti teikiamas intensyviausiai urbanizuotoms, didžiausią nelaidžių paviršių plotą turinčioms teritorijoms. Taip pat didelis dėmesys turi būti skiriamas galimai teršiamoms teritorijoms (galimai teršiama teritorija – atvira teritorija, kuri dėl joje vykdomos veiklos yra (arba) gali būti teršiama (eksploatacijos ar avarinės taršos atvejais) kenksmingosiomis medžiagomis).

2.4. Planuojama teritorija ir jos gretimybės

Kauno rajonas – vienas didžiausių ir tankiausiai apgyvendintų rajonų šalyje. Jo plotas – 149600 hektarų, gyventojų sk. – apie 97 tūkst. Kauno rajonas žiedu juosia vieną didžiausių Lietuvos miestų – Kauną. Išsidėstęs trijų didžiausių šalies upių – Nemuno, Neries ir Nevėžio santakoje. Čia įkurtos 25 seniūnijos, 371 kaimas, 9 miesteliai, 3 miestai.



SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	14	146	0

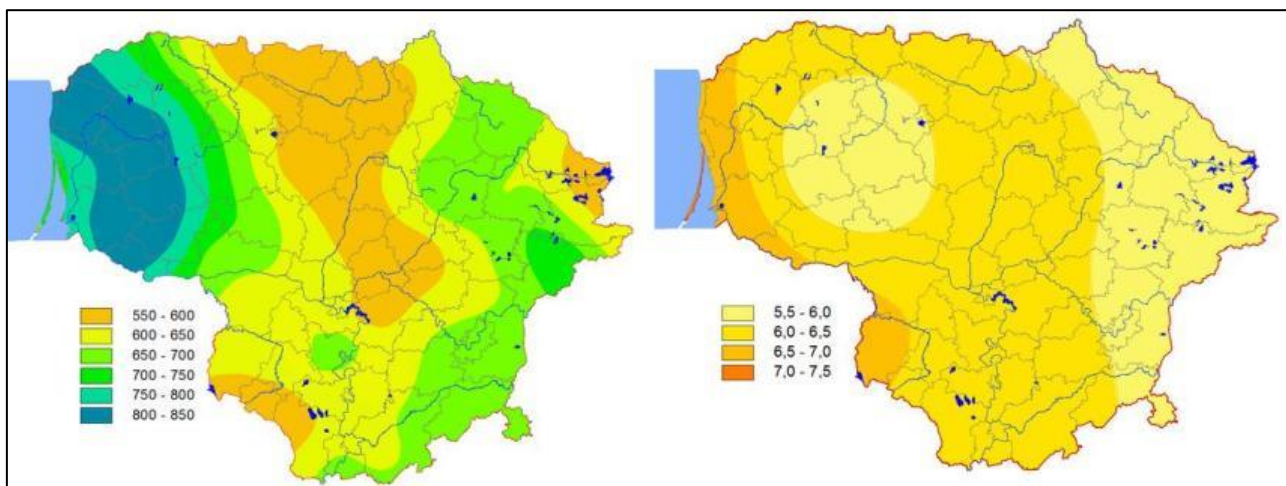
2 pav. Kauno rajono savivaldybės teritorija

Kauno rajono savivaldybė yra viena iš nedaugelio, į kurią gyventi ir dirbti atvyksta daugiau žmonių nei išvyksta. Nacionalinis statistikos departamentas 2017 m. liepos 1d. užfiksavo, kad Kauno rajone buvo registruoti 91446 gyventojai. Turimais duomenimis nuo 2013m. gyventojų skaičius rajone tik augo. Nuo 2013 iki 2017 metų gyventojų skaičius paaugo 5,4 procento, kas metus šokteldamas po vidutiniškai 1196 gyventojų į viršų.

Taip pat Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2017 metais sausio – lapkričio mėnesiais, Kauno rajone užfiksuota didžiausia natūrali gyventojų kaita, vienintelė Kauno apskrityje turinti teigiamą rodiklį +22.

Klimatinės sąlygos

Pagal Lietuvos hidrometeorologijos rajonavimą planuojama teritorija yra Vidurio žemumų Mūšos – Nevėžio ir Nemuno žemupio parajonuose. Ir tik labai nedidelė planuojamos teritorijos dalis patenka į Pietryčių aukštumų Dzūkų parajonį. Kritulių kiekis per metus 560-700 mm. Vidutinė metinė temperatūra 6,5°C-7,4°C. vyraujanti vėjo kryptis vakarų, pietvakarių. Vidutinis vėjo greitis 2,5-3,0 m/s. Svarbiausi veiksmas ir procesai, lemiantys klimato ypatumus planuojamoje teritorijoje yra adiabatinis oro leidimasis nuo gretimų aukštumų ir blogos vandens nuotėkio plokščiu paviršiumi sąlygos, dirvožemių perdrėkimas.



3 Pav. Vidutinis metinis kritulių kiekis ir vidutinė metinė oro temperatūra atskiruose Lietuvos regionuose

2011 metais buvo atliktas preliminarus potvynių rizikos įvertinimas Lietuvos Respublikoje. Jo metu buvo išanalizuoti praeityje įvykę stichiniai, katastrofiniai ir kiti didelio masto potvyniai, apžvelgta klimato kaitos įtaka potvyniams, įvertinta tikimybė ateityje kilti panašiams

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	15	146	O

potvyniams ir potvynių poveikis žmonių sveikatai, aplinkai, kultūros paveldui ir ekonominei veiklai. Analizuojant potvynius, įvertintas jų mastas, hidrologinės charakteristikos, hidrologinės ir meteorologinės sąlygos, dėl kurių formuojasi ekstremalūs potvyniai, klimato kaitos įtaka upių vandeningumui, audrų pasikartojimo dažnumui, vandens lygio Baltijos jūroje ir Kuršių mariose kaitai ir kiti faktoriai. Dažniausiai potvyniai kyla dėl sniego tirpsmo ir ledo kamščių (apie 70-75 proc. atvejų), intensyvių liūčių (apie 15 proc. atvejų).

Remiantis atlikta analize buvo išskirtos upės ir Baltijos jūros bei Kuršių marių priekrantės teritorijos, kuriose praeityje buvo stichiniai, katastrofiniai ir kiti didelio masto potvyniai, arba numatoma, kad dėl klimato kaitos tokie potvyniai gali kilti ateityje. Taip pat buvo išskirtos upės ir priekrantės teritorijos, kuriose dėl reljefo ypatybių, vandentakų padėties ir jų bendrų hidrologinių ir geomorfologinių ypatybių ateityje gali kilti potvyniai, kurie dėl didelio vandeningumo potvynio metu gali sukelti reikšmingas neigiamas pasekmes. Viso Lietuvoje buvo išskirtos 54 skirtingų upių atkarpos, kuriose yra galimybė formotis su potvyniais susijusiems ekstremaliems reiškiniams. Į rizikos grupę įtrauktas ir Nemunas.

Sniego tirpsmo ir liūčių sukeltami Nemuno upės potvyniai šalia esančioms gyvenamosioms teritorijoms didelio pavojaus nekelia. Didelės tikimybės potvyniai gali pasikartoti vieną kartą per 10 metų, ekstremalių situacijų arba mažos tikimybės – kartą per tūkstantį metų.

Specialiosios naudojimo sąlygos paviršinių (lietaus) nuotekų tinklams

Prie lietaus nuotekų tinklų ir įrenginių yra priskiriami lietaus vamzdynai, kaupimo rezervuarai, sklendžių kameros, persiurbimo stotys, išleistuvai, lietaus valymo įrenginiai.

Lietaus nuotekų tinklų ir įrenginių apsaugos zona, kai tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies, kai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies. Magistralinių vamzdynų, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, apsaugos zona yra žemės juosta po 10 metrų nuo vamzdynų ašies.

Lietaus nuotekų tinklų ir įrenginių apsaugos zonose draudžiama:

- sandėliuoti pašarus, trąšas bei chemines medžiagas;
- įrengti sąvartynus, nuodingųjų atliekų saugojimo aikšteles, pilti chemines medžiagas ir jų tirpalus, naftą ir jos produktus;
- vykdyti grunto sprogdinimo darbus;

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	16	146	O

- vandens telkiniuose mesti ir vilkti inkarus, grandines, vilkimo lynus ir tralus, gilinti vandens telkinius, kasti bei siurbti jų dugną, cheminėmis medžiagomis naikinti augaliją, nesuderinus šių darbų su Aplinkos ministerija ir Sveikatos apsaugos ministerija;
- įrengti pervažas per vamzdynų trasas, automobilių, traktorių bei kitos technikos aikštes.

Lietaus nuotekų tinklus ir įrenginius eksploatuojančios įmonės nustato sąlygas, kurių laikantis nurodytųjų tinklų ir įrenginių apsaugos zonose galima atlikti šiuos darbus:

- statyti pastatus ir įrenginius;
- sodinti medžius ir krūmus, nesuderinus to su nurodytuosius tinklus ir įrenginius eksploatuojančiomis įmonėmis;
- melioruoti, drėkinti ir sausinti žemę;
- kasti ir lyginti gruntą;
- vykdyti geologines paieškas, geodezijos bei kitus darbus, susijusius su gręžinių įrengimu ir grunto (išskyrus dirvą) bandinių ėmimu;
- atidaryti vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos šulinių bei kitų įrenginių angas, vartus ar duris, atsukti ir užsukti čiaupus, sklendes, išjungti arba įjungti vamzdynų ryšio ar elektros tiekimo įtaisus.

Lietaus tinklus ir įrenginius eksploatuojančioms įmonėms (organizacijoms) leidžiama prie šių tinklų ir įrenginių privažiuoti automobiliais ir kita technika, aptarnauti ir remontuoti juos, įspėjus apie tai žemės savininką ar naudotoją.

2.5. Saugomos teritorijos

Saugomos teritorijos – sausumos ir (ar) vandens plotai nustatytais aiškiomis ribomis, turintys pripažintą mokslinę, ekologinę, kultūrinę ir kitokią vertę ir kuriems teisės aktais nustatytas specialus apsaugos ir naudojimo režimas (tvarka). Lietuvos saugomų teritorijų sistemos steigimo tikslai:

1) išsaugoti ne tik gamtos ir kultūros paveldo vertybes, kraštovaizdžio ir biologinę įvairovę, bet ir 2) kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą, 3) genetinį fondą, 4) atkurti gamtos išteklius, 5) sudaryti sąlygas pažintinei rekreacijai, moksliniams tyrimams ir aplinkos būklės stebėjimams, 6) propaguoti gamtos ir kultūros paveldo vertybių apsaugą. Kryptingai suformuotai šalies saugomų teritorijų sistemai būdinga tai, kad saugomi:

- tiek unikalūs, tiek ir būdingi kraštovaizdžio kompleksai (nuo natūralių iki urbanizuotų);

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	17	146	O

- tiek gamtos, tiek kultūros paveldo kompleksai ir objektai;
- tiek gyvosios, tiek ir negyvosios gamtos kompleksai ir objektai.

Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadaastro duomenys vertinami 100 m. atstumu nuo esamų lietaus nuotekų surinkimo ir šalinimo tinklų. Žemiau pateikiamos aktualios schemos.

Rengiant lietaus nuotekų tinklų specialųjį planą, vienas iš pagrindinių uždavinių yra sumažinti ar visiškai anuliuoti jau daromą žalą „Natura 2000“ teritorijoms, kurią daro saugomų teritorijų prieigose vykstančios tankių gyvenamųjų namų kvartalų statybos.

Kauno rajone vyrauja nelaidūs molingi gruntai, todėl čia ypač svarbu, kad prieš atsirandant gyvenamųjų namų kvartalams saugomų teritorijų prieigose, pirmiausia būtų išspręsti viso kvartalo paviršinio lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo klausimai, paklojant lietaus kanalizaciją visame kvartale, randant būdus nedaryti jokios intervencijos į besiribojančias saugomas teritorijas, kad būtų išvengta žalos „Natura 2000“ teritorijoms.

Akademijos seniūnija

Paviršinės nuotekos, surinktos Akademijos seniūnijos teritorijoje, išleidžiamos į atvirus vandens telkinius, upes, upelius ar griovius, patenkančius į kamšos botaninio – zoologinio draustinio teritoriją. Šiame draustinyje taip pat yra ir Kamšos miško BAST, kurios steigimo tikslas ir saugomos vertybės – griovių ir šlaitų miškai, purpurinis plokščiavabalis.

Babtų seniūnija

Babtų miestelyje esantys lietaus nuotekų tinklai patenka į Nevėžio upės slėnio teritoriją, kurioje yra Nevėžio upės slėnio PAST, kurios saugomos vertybės ir steigimo tikslas – Griezblės (*Crex crex*) apsaugai.

Domeikavos seniūnija

Domeikavos seniūnijoje esantis vienas lietaus nuotekų išleistuvų patenka į Neries upės BAST, kurios steigimo tikslas ir saugomos vertybės – upių sraunumos su kurklių bendrijomis; Baltijos lašiša; Kartuolė; Paprastasis kirtiklis; Paprastasis kūjagalvis; Pleištinė skėtė; Salatis; Ūdra; Upinė nėgė.

Lapių seniūnija

Lapių miestelyje esantys lietaus nuotekų tinklai yra šalia Lapių geomorfologinio draustinio bei į Neries upės BAST, kurios steigimo tikslas ir saugomos vertybės – upių sraunumos su kurklių

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	18	146	O

bendrijomis; Baltijos lašiša; Kartuolė; Paprastasis kirtiklis; Paprastasis kūjagalvis; Pleištinė skėtė; Salatis; Ūdra; Upinė nėgė. Tačiau patys tinklai į šias saugomas teritorijas nepatenka.

Raudondvario seniūnija

Raudondvario miestelyje esantys lietaus nuotekų tinklai ribojasi su Nevėžio kraštovaizdžio draustiniu, kuriame yra Nevėžio žemupio BAST, kurios steigimo tikslas ir saugomos vertybės – Stepinės pievos; Eutrofiniai aukštieji žolynai; Aliuvinės pievos; Šienaujamos mezofitų pievos; Žolių turtingi eglynai; Skroblynai; Griovų ir šlaitų miškai; Aliuviniai miškai; Ūdra.

Netoliese yra ir Nevėžio upės slėnio PAST, kurios saugomos vertybės ir steigimo tikslas – Griežlės (*Crex crex*) apsaugai. Tačiau į šią teritoriją nepatenka nei esami tinklai nei paviršinių nuotekų išleistuvai.

Ringaudų seniūnija

Ringaudų seniūnijoje surenkami paviršinių nuotekų tinklai per išleistuvus išleidžiami į Kamšos botaninio – zoologinio draustinio teritorijoje esančius atvirus vandens telkinius. Šiame draustinyje taip pat yra ir Kamšos miško BAST, kurios steigimo tikslas ir saugomos vertybės – griovių ir šlaitų miškai, purpurinis plokščiavabalys.

Taurakiemio seniūnija

Piliuonos kaime esantys lietaus nuotekų surinkimo tinklai patenka į Piliuonos botaninio – zoologinio draustinio teritoriją, o surinktos nuotekos išleidžiamos į Kauno marias, kurios yra Kauno Marių regioninio parko teritorijoje.

Sietyno kaime esantys lietaus nuotekų tinklai patenka į Arlaviškių botaninio draustinio teritoriją. Piliuonos ir Sietyno kaimuose esantys lietaus nuotekų tinklai yra šalia Kauno Marių PAST, kurios steigimo tikslas ir saugomos vertybės – Juodųjų peslių (*Milvus migrans*), plovinių vištelių (*Porzana parva*), tulžių (*Alcedo atthis*) apsaugai. Taip pat šalia yra ir Kauno Marių BAST, kurios steigimo tikslas ir saugomos vertybės – Kadagynai; Stepinės pievos; Šaltiniai su besiformuojančiais tufais; Silikatinių uolienų atodangos; Vakarų taiga; Žolių turtingi eglynai; Medžiais apaugusios ganyklos; Griovų ir šlaitų miškai; Kartuolė; Kūdrinis pelėausis; Niūriaspalvis auksavabalys; Purpurinis plokščiavabalys; Salatis; Ūdra.

Viršužiglio k. esantys tinklai yra Kauno Marių regioninio parko buferinėje apsaugos zonoje.

Vilkijos seniūnija

Vilkijos seniūnijoje surinktos nuotekos išleidžiamos į teritoriją, kurioje yra Nemuno upės pakrantės ir salos tarp Kulautuvos ir Smalininkų PAST. Teritorijos steigimo tikslas ir saugomos vertybės – mažosios žuvėdros (*Sterna albifrons*) apsaugai.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	19	146	0

Plėtojant paviršinių nuotekų surinkimo ir išleidimo infrastruktūros sistemą, pagal poreikį bus numatyti valymo įrenginiai nuo galimai teršiamų teritorijų, tuo pačiu apsaugant saugomas teritorijas nuo galimos trumpalaikės ar ilgalaikės taršos. Veikla saugomose teritorijose bus vykdoma laikantis Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatyme nustatytais reikalavimais ir kitais teisės aktais.

Paviršinių vandens telkinių apsauga užtikrinama vadovaujantis LR aplinkos ministro įsakymu patvirtintomis Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklėmis (Žin., 2001, Nr. 95-3372 su vėlesniais pakeitimais).

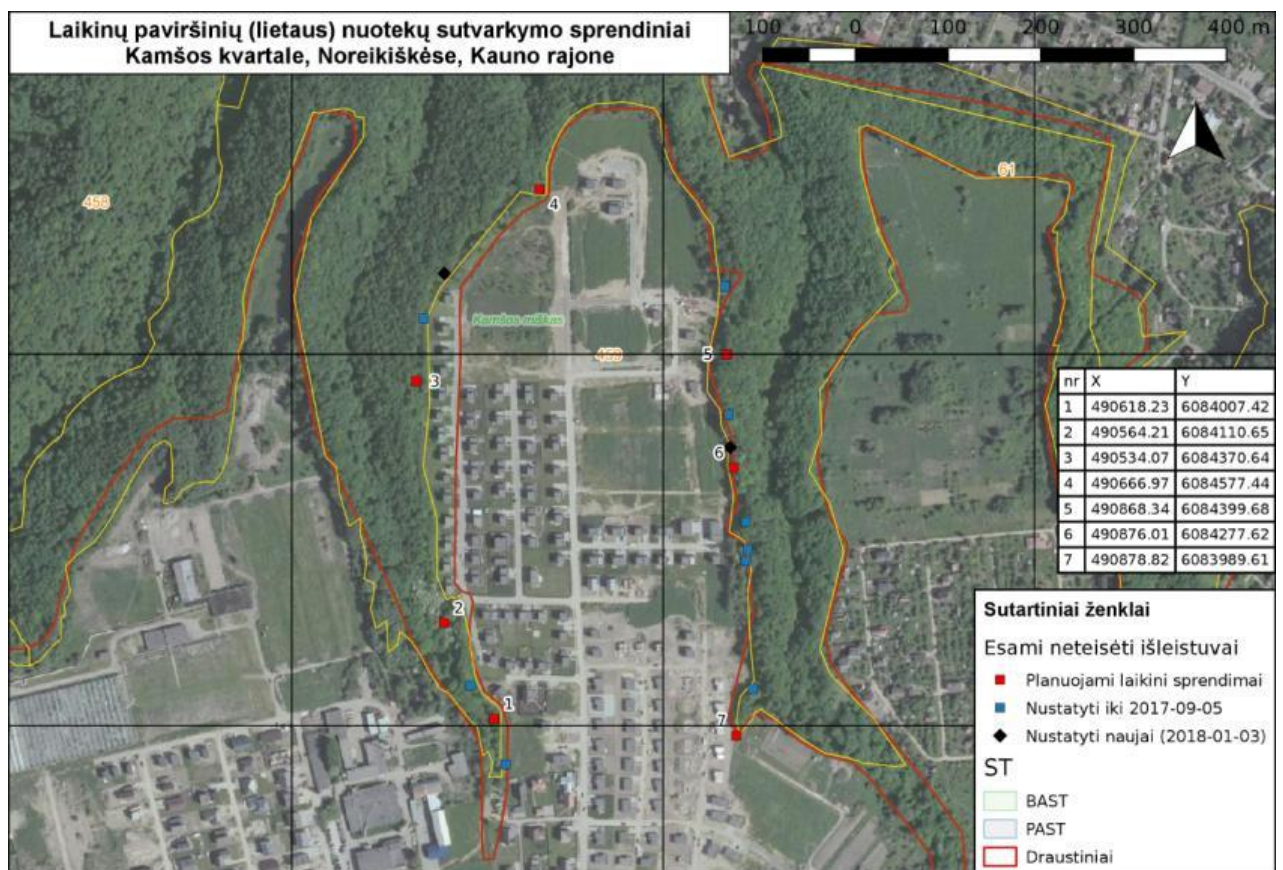
Rengiamu specialiuoju planu bus stengiamasi kuo labiau apsaugoti saugomas teritorijas nuo žalos bei neigiamo poveikio, susijusių su lietaus nuotekų tinklų bei infrastruktūros įrengimu. Jau yra fiksuotas neigiamas poveikis „Natura 2000“ teritorijai – Kamšos miškui – suleisti į natūralias griovas savavališkai įrengti lietaus nuotekų tinklų išleistuvai, kurie plauna griovų šlaitus, vyksta intensyvi šlaitų erozija. Žemiau pateikiamos fotofiksacijos iš 2017 m. vykusios esamos situacijos apžiūros.



SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	20	146	0



4 pav. Dalis savavališkai įrengtų išleistuvų fotofiksacijų



5 pav. Savavališkai įrengtų išleistuvų planas (pagal 2018 m. sausio 3 d. Kauno marių regioninio parko direkcijos patikrinimo aktą Nr. 1/1/)

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	21	146	O

2017-06-07 d. pasirašyta bendradarbiavimo sutartis tarp Kauno rajono savivaldybės administracijos, Kauno miesto savivaldybės administracijos ir Kauno marių regioninio parko direkcijos įpareigojo Kauno rajono savivaldybės administraciją per dvejus metus įrengti centralizuotus lietaus nuotekų tinklus Noreikiškių kaime. Juos įrengus, visi statytojai privalės nedelsiant prisijungti prie centralizuotų kvartalo paviršinių nuotekų tinklų.

2017 m. yra parengtas „Šlaitus ardančių paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo ir nuvedimo Kamšos botaniniame – zoologiniame draustinyje laikinų priemonių planas“. Šio plano pasiūlymai – nutiesti antžeminius vamzdynus, panaudojant vandentiekio PE vamzdžius, kurie bus nuvedami į griovių dugnus, prieš tai juos suvirinus. Ištininiai suvirinti, reikiamo ilgio vamzdynai bus klojami ant griovų dugno, sutvirtinant juos specialiais metaliniais laikikliais, įgręžiant į dugną.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	22	146	0



6 pav. Šlaitus ardančių paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo ir nuvedimo laikinų priemonių planas
Kamštos botaniniame – zoologiniame draustinyje

Specialiojo plano rengėjai koncepcijos stadijoje siūlys esamus lietaus nuotekų išleistuvus iškelti iš saugomų teritorijų prieigų arba numatys ne laikinas, o ilgalaikes priemones šlaitų ir visų saugomų teritorijų apsaugai.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	23	146	O



7 pav. Šlaitų sutvirtinimo ties išleistuvais galimi būdai

Sprendinių konkretizavimo stadijoje gali būti atvejų, kai paviršinės nuotekos, surenkamos naujai planuojamais paviršinių nuotekų tinklais bus numatytos išleisti į naujai formuojamas kūdras, tvenkinius ir pan. (paviršinių nuotekų priimtuvus). Jų dydžiai, vieta ir kitos savybės turi būti tikslinamos techninių projektų rengimo metu. Esant poreikiui, nuotekos prieš išleidžiant turi būti valomos paviršinių nuotekų valymo įrenginiuose. Vadovaujantis Paviršinių nuotekų reglamentu, į dirbtinius nepratekamus vandens telkinius paviršines nuotekas galima išleisti, jeigu užtikrinama, kad nuotekų priimtuvai nepersipildys ir nebus užtvindyti gretimose teritorijose. Specialiojo plano lygmenyje to užtikrinti nėra įmanoma, kadangi specialiojo plano sprendiniai bus įgyvendinami etapais, todėl nėra aiškus galutinis susidarysiančių paviršinių nuotekų kiekis kiekvienu etapu. Taip pat nėra žinoma konkrečiai paviršinių nuotekų priimtuvų (kūdrų) geologinė sandara. Šie dalykai turi būti tikslinami ir įvertinami rengiant techninius projektus. Jeigu techninio projekto stadijoje paaiškėtų, jog specialiojo plano sprendinių įgyvendinti nėra įmanoma (t.y. išleisti nuotekas į konkrečias kūdras dėl jų persipildymo), turi būti nagrinėjami alternatyvūs būdai paviršinių nuotekų išleidimui. Praktikoje tokiu atveju įrengiamos paviršinių nuotekų persipylimo sistemos ar įrengiamos požeminės siurblinės, leidžiančios pakelti nuotekas į konkretų lygį ir transportuoti į centralizuotus miesto tinklus ar kitus priimtuvus.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	24	146	O

2.6. Kultūros paveldas

Žemiau lentelėje pateikiamas nekilnojamojo kultūros paveldo objektų sąrašas Kauno rajono savivaldybėje. Eksplikuoti tik tie objektai, kur esami arba planuojami lietaus nuotekų tinklai ir jų infrastruktūra yra kultūros vertybių teritorijoje, ar jų gretimybėse.

1 lentelė. Nekilnojamasis kultūros paveldas Kauno rajono savivaldybės teritorijoje

NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO OBJEKTŲ EKSPLIKACIJA			
Eil. Nr.	Unikalus kodas	Pavadinimas	Objekto tipas pagal reikšmingumą lemiantį vertingųjų savybių pobūdį*
Akademijos seniūnija			
1	30812	Gamtininko, biologo Tado Ivanausko Obelynės sodyba	a, ii, k, MM, ž
2	16985	Botaniko Liudo Vailionio sodyba	a, ii, MM, ž
3	26356	Forto liekanos	
4	31241	Marvelės piliakalnis su gyvenviete	AA, k
Alšėnų seniūnija			
5	26548	Kauno tvirtovės tarpinės kareivinės	i, ii
6	33179	Lietuvos partizanų kovos ir žūties vieta	ii, MM
Babtų seniūnija			
7	175	Panevėžiuko dvaro sodybos fragmentai	a, ii, k, ž
8	1371	Jėzaus Nukryžiuotojo parapinės bažnyčios kompleksas	
9	22370	Šventoriaus tvora	
10	20641	Babtų žydų senųjų kapinių vieta	MM
Čekiškės seniūnija			
11	32440	Čekiškės klebonijos statinių kompleksas	a, k, ž
12	32437	Čekiškės Švč. Trejybės bažnyčios statinių kompleksas	a, d, k, MM, s
13	2729	Čekiškės žydų senosios kapinės	MM
14	1369	Čekiškės Švč. Trejybės bažnyčios statinių komplekso Švč. Trejybės bažnyčia	a, d, k, MM, s
15	17075	Čekiškės miestelio istorinė dalis	a, ii, u
16	33462	Čekiškės sinagogos pastatas	a, d, s
Domeikavos seniūnija			
17	26545	Kauno tvirtovės tarpinės kareivinės	a, i, ii
18	26355	Forto liekanos	
19	26547	Kauno tvirtovės tarpinės kareivinės	a, i, ii
20	24807	Spaustuvė	

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	25	146	O

21	35419	Pirmojo pasaulinio karo gynybinių įtvirtinimų linijos prie Kauno tvirtovės Domeikavoje šešta slėptuvė	a, i, ii
22	35418	Pirmojo pasaulinio karo gynybinių įtvirtinimų linijos prie Kauno tvirtovės Domeikavoje penkta slėptuvė	a, i, ii
23	35334	Pirmojo pasaulinio karo gynybinių įtvirtinimų linijos prie Kauno tvirtovės Domeikavoje penktas šaudymo lizdas	a, i, ii
24	35335	Pirmojo pasaulinio karo gynybinių įtvirtinimų linijos prie Kauno tvirtovės Domeikavoje ketvirta slėptuvė	a, i, ii
25	35333	Pirmojo Pasaulinio karo gynybinių įtvirtinimų linijos prie Kauno tvirtovės Domeikavoje trečia slėptuvė	a, i, ii
26	35332	Pirmojo pasaulinio karo gynybinių įtvirtinimų linijos prie Kauno tvirtovės Domeikavoje antra slėptuvė	a, i, ii
27	35315	Pirmojo pasaulinio karo gynybinių įtvirtinimų linijos prie Kauno tvirtovės Domeikavoje ketvirtas šaudymo lizdas	a, i, ii
28	35316	Pirmojo pasaulinio karo gynybinių įtvirtinimų linijos prie Kauno tvirtovės Domeikavoje slėptuvių kompleksas	a, i, ii
29	35320	Pirmojo pasaulinio karo gynybinių įtvirtinimų linijos prie Kauno tvirtovės Domeikavoje trečias šaudymo lizdas	a, i, ii
30	35319	Pirmojo pasaulinio karo gynybinių įtvirtinimų linijos prie Kauno tvirtovės Domeikavoje antras šaudymo lizdas	a, i, ii
31	35331	Pirmojo pasaulinio karo gynybinių įtvirtinimų linijos prie Kauno tvirtovės Domeikavoje pirma slėptuvė	a, i, ii
32	35416	Pirmojo pasaulinio karo gynybinių įtvirtinimų linijos prie Kauno tvirtovės Domeikavoje pirmas šaudymo lizdas	a, i, ii
33	35417	Pirmojo pasaulinio karo gynybinių įtvirtinimų linijos prie Kauno tvirtovės Domeikavoje žvalgybos bunkeris	a, i, ii
34	23727	Lentainių piliakalnis su gyvenviete	AA, k
Garliavos seniūnija			
35	4400	Garliavos žydų senųjų kapinių dalis	MM
36	30618	Garliavos evangelikų liuteronų bažnyčia	
Garliavos apylinkių seniūnija			
37	26528	Kauno tvirtovės tarpinės kareivinės	a, i, ii
38	2162	Pirmojo pasaulinio karo Vokietijos imperijos karių kapinės	ii, MM
39	26531	Kauno tvirtovės tarpinės kareivinės	a, i, ii
40	26352	Kauno tvirtovės 3-asis fortas	a, i, ii, k, u
Karmėlavos seniūnija			
41	33584	Naujasodžio piliakalnis	a, k
42	1370	Karmėlavos Šv. Onos bažnyčios šventoriaus tvora su vartais	AA, a

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	26	146	O

43	5053	Karmėlavos piliakalnis, vad. Pilimi	AA, ii, k
Lapių seniūnija			
44	17164	Lapių dvarvietė	AA, ii
45	172	Lapių buv. dvaro sodybos fragmentai	
46	15871	Lapių Šv. Jono Krikštytojo bažnyčia	AA, a, d, s
Raudondvario seniūnija			
47	25725	Raudondvario dvaro sodybos rūmai	a
48	25726	Raudondvario dvaro sodybos šiaurės ofcina	a
49	25727	Raudondvario dvaro sodybos pietų ofcina	a
50	25728	Raudondvario dvaro sodybos oranžerija	a
51	25729	Raudondvario dvaro sodybos žirgyno pastatas	a
52	25730	Raudondvario dvaro sodybos ūkvedžio namas	a
53	25731	Raudondvario dvaro sodybos ledainė	a
54	25732	Raudondvario dvaro sodybos šiaurės svirnas	a
55	25733	Raudondvario dvaro sodybos pietų svirnas	a
56	25734	Raudondvario dvaro sodybos tvora ir vartai	a
57	25735	Raudondvario dvaro sodybos parkas	k, ž
58	971	Raudondvario dvaro sodyba	AA, a, ii, k, ž
Ringaudų seniūnija			
59	38306	Marvelės piliakalnis II	AA, k
60	26541	Kauno tvirtovės tarpinės kareivinės	a, i, ii
61	35304	Kauno tvirtovės Pirmojo forto artilerijos baterijos šaudmenų sandėlių kompleksas	a, i, ii
62	184	Buv. dvaro sodybos fragmentai	
63	26350	Kauno tvirtovės 1-asis fortas	
Užliedžių seniūnija			
64	10452	Kauno tvirtovės 9-asis fortas ir Memorialas nacizmo aukų atminimui	a, d, i, ii, k, MM, u, ž
65	26542	Kauno tvirtovės tarpinės kareivinės	a, i, ii
Vilkijos seniūnija			
66	23759	Vilkijos senojo miesto vieta	AA
67	17123	Vilkija	
68	10917	Klebonijos pastatas	a, ii, MM
69	10918	Antrojo pasaulinio karo Sovietų Sąjungos karių palaidojimo vieta	AA, ii, k, MM
70	20958	Knygnešių kapas	ii, MM
71	1376	Antkapinis koplytstulpis	
72	2731	Vilkijos žydų senosios kapinės	MM

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	27	146	O

***a – architektūris; d – dailės; ž – želdynai; i – inžinerinis, ii – istorinis; u – urbanistinis; kr – kultūrinės raiškos; k – kraštovaizdžio; s – sakralinis; u – urbanistinis;
MM – memorialinis; AA – archeologinis.**

Kultūros paveldo objektų bei vietovių teritorijose ir apsaugos zonose planuojama veikla reglamentuojama nekilnojamo kultūros paveldo apsaugos specialiaisiais planais bei kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais teisės aktais. Siekiant išvengti neigiamų pasekmių kultūros paveldo objektams, prieš vykdant žemės kasimo darbus vietose, kuriose susisiekiama komunikacijos ir inžinerinės infrastruktūros tinklai planuojami per registruotų kultūros vertybių teritorijas ar apsaugos zonas, turi būti atlikti archeologiniai tyrimai, vadovaujantis paveldo tvarkymo reglamentu PTR 2.13.01:2011 "Archeologinio paveldo tvarkyba".

2.7. Inžinerinė infrastruktūra

Kauno rajone inžinerinė infrastruktūra išvystyta pakankamai gerai. UAB „Giraitės vandenys“ tiekia geriamąjį vandenį ir tvarko nuotekas beveik visoje Kauno rajono savivaldybės teritorijoje (išskyrus vietas, kuriose geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo bei valymo infrastruktūra sujungta su UAB „Kauno vandenys“ vandentvarkos objektų infrastruktūra): Alšėnų, Babtų, Batniavos, Čekiškės, Ežerėlio, dalyje Domeikavos, Ringaudų ir Garliavos apylinkių seniūnijų, Karmėlavos, Kulautuvos, Lapių, Linksmakalnio, Neveronių, Raudondvario, Samylų, Taurakiemio, Užliedžių, Vandžiogalos, Vilkijos, Vilkijos apylinkių ir Zapyškio seniūnijose.

Šiuo metu bendrovė eksploatuoja 69 vandenvietes, 127 artezinius gręžinius, 26 nuotekų valymo įrenginius, 27 geriamojo vandens gerinimo stotis. Vykdydama savivaldybės nustatytą veiklą bendrovė nuolat atnauja vandentvarkos įrengimus ir tinklus, vykdo vandens ir nuotekų tinklų plėtrą, diegia naujas technologijas, kad vartotojai būtų nuolat aprūpinami geros kokybės vandeniu ir nuotekos išvalomos iki nustatytų normatyvų. Per 2016 m. buvo išgauta 1146 tūkst. m³ geriamojo vandens, surinkta ir išvalyta 864 tūkst. m³ nuotekų.

Kauno rajono savivaldybės administracinėse ribose yra šie gamtinių dujų tinklai:

- Magistralinis dujotiekis į Kaliningradą;
- Magistralinis dujotiekis į Kauną;
- Magistralinis dujotiekis į Kauno DSS-1;
- Magistralinis dujotiekis į Kauno DSS-2;
- Magistralinis dujotiekis nuo Kauno DSS-2 iki Šakių dujų apskaitos stoties;
- Magistralinis dujotiekis į Kėdainių dujų skirstymo stotį;

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	28	146	O

- Magistralinis dujotiekis į Girininkų dujų skirstymo stotį paklotas Birštono savivaldybės, Prienų ir Kauno rajonų savivaldybių teritorijose;
- Magistralinis dujotiekis į Vandžiogalos dujų skirstymo stotį;
- Magistralinis dujotiekis į Batniavos dujų skirstymo stotį ;
- Magistralinis dujotiekis į Zapyškio dujų skirstymo stotį;
- Magistralinis dujotiekis į Lekėčių dujų skirstymo stotį.

Šie dujotiekiai yra valstybinės svarbos energetikos objektai. Atsižvelgiant į magistralinių dujotiekių keliamą pavojų normalios eksploatacijos ir ypatingos situacijos atveju, pakloti magistraliniai dujotiekiai ir jų priklausiniai turi būti apsaugoti nuo pažeidimų, todėl atstumas nuo linijų uždarymo įtaisų aikštelių, valymo prietaisų siuntimo ir priėmimo kamerų, reguliavimo bei apskaitos stočių iki gyvenamųjų, visuomeninių pastatų ir kitų statinių, kelių ir geležinkelio sankryžų, viešojo naudojimo geležinkelių bei magistralinių, krašto, rajoninių ir vietinės reikšmės kelių sankasos apačios turi būti išlaikomas pagal norminių aktų reikalavimus. Atstumas nuo magistralinio dujotiekio vamzdžio ašies iki pastatų, skirtų žmonėms nuolat būti ir dirbti, turi būti pakankamas, kad apsaugotų jų sveikatą nuo įrenginių skleidžiamo triukšmo, vibracijos, oro taršos, nemalonių kvapų, taip pat įvykus magistralinio dujotiekio avarijai.

Paviršinės (lietaus) nuotekos

Lietaus (paviršinės) nuotekos telkiasi žemės paviršiuje, iškritus atmosferiniams krituliams bei tirpstant sniegui. Daugiausiai jų surenkama nuo kietų paviršių – stogų, grindinio, asfaltbetonio ir betono. Žalieji plotai pasižymi didele infiltracija, kuri siekia 80-90%. Paviršiaus infiltracijai didelės įtakos turi liūties intensyvumas bei kritulių kiekis, priklausantis nuo sezono. Įprastai daugiau lyja šiltuoju metų laiku, o pačios liūties dažnai būna intensyvesnės, turinčios griaujamųjų padarinių. Priešingai yra su mažo intensyvumo liūtimis, kurios neturi didesnių pasekmių lietaus surinkimo sistemos funkcionavimui ar infiltracijai, tačiau jos natūraliai pasižymi didesniu užterštumu.

Urbanizuojant teritorijas, atsiranda vis daugiau paviršiaus su kieta danga, daugėja stogų, gatvių dangų plotai. Dažnai vystant naujas teritorijas nėra pakankamai įvertinama lietaus nuotekų infrastruktūros svarba, ypatingai vystant ekstensyvaus, mažaaukščio užstatymo kvartalus. Galima prognozuoti, jog ši tendencija išliks ir toliau t.y. daugės paviršinių lietaus nuotekų, kurios nėra infiltruojamos natūraliai ir turi būti surenkamos bei valomos. Siekiant išvengti ateityje galimai

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	29	146	O

kilsiančių su tuo susijusių padarinių, jau dabar reikia numatyti reikalingą lietaus nuotekų surinkimo ir tvarkymo infrastruktūrą.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	30	146	0

2 lentelė. Esama būklė Kauno rajono gyvenvietėse

Eil. Nr.	Seniūnija	Vietovė	Gyventojų skaičius	Esama būklė	Išleistuvo nr. ir skersmuo	Priimtuvas/ Valymo įrenginiai	Baseino nr. ir plotas	Numatomi preliminarūs sprendiniai		
1.	Akademijos seniūnija	Akademija	2844	16,40 km	93 – 400 mm 102 – 500 mm 103 – 160 mm 104 – 500 mm 105 – 300 mm 106 – 400 mm 107 – 1000 mm 186 – nėra duomenų 117 – 300 mm	Griovys/Nėra Į kūdrą/Nėra Į pievas/Nėra Į pievas/Nėra Į pievas/Nėra Į pievas/Nėra Į pievas/Nėra Į pievas/Nėra Į pievas/Nėra	85 – 1,68 ha 100 – 9,60 ha 101 – 0,26 ha 102 – 5,81 ha 103 – 4,59 ha 104 – 4,08 ha 105 – 12,14 ha 115 – 7,2 ha	Numatoma lietaus nuotekų surinkimo ir šalinimo tinklų plėtra bei valymo įrenginių įrengimas atsižvelgiant į galimai teršiamas teritorijas.		
2.	Alšėnų seniūnija	Jonučiai	598	4,48	77 – 200 mm 82 – 250 mm	Upė Maišys/Nėra Griovys/Nėra	63 – 5,90 ha 64 – 1,62 ha 69 – 11,17 ha	Tinklų plėtra ir prijungimas prie Garliavos seniūnijos arba išleidimas į aplinką. Dalies prijungimas prie Tirkiliškių.		
		Narsiečiai Tirkiliškiai	366 59	3,74 km	78 – 250 mm 79 – 250 mm 80 – 500 mm 81 – 200 mm 194 – 160 mm	Griovys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Infiltracija Kūdra	65 – 2,63 ha 66 – 1,79 ha 67 – 6,85 ha 68 – 3,39 ha 214 – 1,07 ha	Narsiečių prijungimas prie Garliavos. Tirkiliškių plėtra.		
		Mastaičiai Šniūrai	1405	9,29 km	46 – 300 mm 47 – 200 mm 48 – 200 mm	Griovys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra	56 – 9,33 ha 57 – 4,22 ha 58 – 1,31 ha	Tinklų plėtra ir prijungimas prie esamų tinklų arba išleidimas į		
				SPL-0328		Lapas	Lapų	Laida		
						31	146	O		

					49 – 450 mm 50 – 900 mm 51 – 300 mm	Griovys/Nėra Upė Aukštažys/Nėra Griovys/Nėra	59 – 7,80 ha 60 – 3,48 ha 61 – 7,06 ha 62 – 1,11 ha	aplinką.
		Pamaišupys	41	0,47 km	83 – 200 mm 84 – 160 mm 85 – 200 mm	Upė Maišys/Nėra Upė Maišys/Nėra Upė Maišys/Nėra	70 – 0,46 ha 71 – 0,38 ha 72 – 0,39 ha	Plėtra nenumatoma
		Kampiškiai	164	0,63 km	195 – 250 mm	Griovys/Nėra Infiltracija	73 – 0,87 ha 74 – 6,85 ha	Plėtra nenumatoma
3.	Babtų seniūnija	Babtai	1536	0,85 km	68 – 250 mm,	Infiltracija Upė Tėškupys	141 – 1,02 ha 142 – 2,38 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
		Pagynė	466	0,67 km	66 – 300 mm 67 – 150 mm	Griovys/Nėra Upė Gynia/Nėra	139 – 1,03 ha 140 – 3,1 ha	Plėtra nenumatoma
		Panevėžiukas	705	2,14 km	65 – 150 mm 70 – 300 mm 71 – nėra duomenų	Pievos/Nėra Griovys/Nėra Upė Strebukas/Nėra	136 – 3,97 ha 137 – 4,01 ha 138 – 7,98 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
		Stabaunyčius	68	0,5 km	69 – 250 mm	Į pievas link Neries upės/Nėra	143 – 2,49 ha	Plėtra nenumatoma
4.	Batniavos seniūnija	Bubių k.	660	1,14 km	54 – 500 mm	Į pievas/Nėra	125 – 3,70 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
5.	Čekiškės seniūnija	Čekiškės mslt.	648	2,17 km	59 – 300 mm 60 – 250 mm 61 – 100 mm 62 – 250 mm 63 – 200 mm	Upė Lašiša/Nėra Upė Lašiša/Nėra Upė Beržtupys/Nėra Upė Giaušė/Nėra Upė Giaušė/Nėra	130 – 1,17 ha 131 – 3,92 ha 132 – 2,24 ha 133 – 1,17 ha 134 – 1,44 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
		Liučiūnų k.	370	2,56 km	64 – 400 mm	Griovys/Nėra	135 – 17,67 ha	Plėtra nenumatoma

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	32	146	O

6.	Domeikavos seniūnija	Domeikavos k. Salių k.	5336 120	19,10 km	131 – 800 mm 132 – 300 mm 133 – 300 mm 134 – 315 mm 135 – 500 mm 136 – 500 mm 137 – 400 mm 138 – 200 mm 139 – 200 mm 140 – 200 mm 141 – nėra duomenų 142 – nėra duomenų 143 – nėra duomenų 144 – nėra duomenų 145 – 300 mm 191 – 400 mm 192 – 400 mm	Griovys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Salių upelis/Yra Griovys/Nėra Upė Neris/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Į pievas/Nėra Į pievas/Nėra Į pievas/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra	159 – 2,76 ha 160 – 4,37 ha 161 – 6,89 ha 162 – 9,03 ha 163 – 13,98 ha 164 – 4,33 ha 165 – 2,45 ha 166 – 5,67 ha 167 – 2,20 ha 168 – 17,59 ha 169 – 12,22 ha 170 – 1,31 ha 171 – 1,78 ha 172 – 1,0 ha 173 – 2,18 ha 174 – 3,35 ha 175 – 8,63 ha 176 – 7,0 ha	Tinklų plėtra, prijungimas prie Kauno miesto tinklų, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
		Kumpių k.	93	1,69 km	190 – nėra duomenų 126 – 110 mm 127 – nėra duomenų	Infiltracija Į Pievas/Yra Infiltracija	148 – 0,95 ha 149 – 1,69 ha 150 – 2,96 ha	Plėtra nenumatoma
		Šakių k.	952	5,92 km	128 – 200 mm 129 – nėra duomenų 196 – 250 mm	Kūdra/Nėra Griovys/Nėra Kūdra/Nėra	151 – 2,13 ha 152 – 2,21 ha 153 – 0,76 ha 154 – 0,44 ha 155 – 3,70 ha 156 – 1,16 ha 157 – 0,69 ha	Tinklų plėtra, prijungimas prie Kauno miesto tinklų, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	33	146	O

		Žemaitkiemio k.	166	3,70 km	130 – 400 mm	Griovys/Nėra	158 – 12,45 ha 161 – 6,89 ha	Plėtra nenumatoma
7.	Ežerėlio seniūnija	Ežerėlis	1850	Lietaus nuotekų tinklų nėra				Planuojami nauji lietaus nuotekų tinklai ir infrastruktūra
8.	Garliavos apylinkių seniūnija	Ilgakiemis	804	4,70 km	14 – 400 15 – 400 16 – 250 17 – nėra duomenų 18 – nėra duomenų 19 – 300 20 – 400 21 – nėra duomenų 22 – nėra duomenų 23 – nėra duomenų 24 – nėra duomenų	Upė Šlapakšna/Nėra Upė Šlapakšna/Nėra Upė Šlapakšna/Nėra Upė Šlapakšna/Nėra Upė Šlapakšna/Nėra Upė Šlapakšna/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra	10 – 4,42 ha 11 – 7,77 ha 12 – 4,08 ha 13 – 11,43 ha 14 – 2,53 ha 15 – 0,81 ha 16 – 0,57 ha 17 – 5,94 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
		Jonučiai II, Ražiškių k.	768 267	7,52 km	38 – 800	Garliavos I tvenkinys/Yra Infiltracija Prisijungia prie 26 baseino Prisijungia prie 26 baseino	26 – 13,19 ha 25 – 4,24 ha 27 – 5,88 ha 28 – 21,56 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
		Karkazai	464	2,26 km	184 - 800	Griovys/Nėra	24 – 11,56	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
		Juragiai	639	0,96 km	25 – 500 26 – nėra duomenų 27 – nėra duomenų	Griovys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra	18 – 2,44 ha 19 – 1,64 ha 20 – 0,55 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
		Naugardiškė, Teleičiai	446 2043	10,46 km	28 – 400 72 – nėra duomenų	Griovys/Nėra Griovys/Nėra	29 – 7,06 ha 32 – 0,97 ha	Tinklų plėtra, prisijungimas prie Kauno

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	34	146	O

					73 – 315 193 – 1000 74 – 200 194 – 800 mm	Upė Sąnaša/Nėra Upė Sąnaša/Nėra Infiltracija Griovys/Nėra Infiltracija Prisijungia į esamus tinklus Infiltracija Infiltracija Infiltracija	36 – 0,52 ha 39 – 1,10 ha 38 – 0,65 ha 33 – 0,34 ha 30 – 2,49 ha 31 – 2,14 ha 34 – 0,41 ha 35 – 1,08 ha 37 – 0,89 ha	miesto tinklą, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
		Rinkūnai	287	0,46 km		Infiltracija	21 – 4,46 ha	Plėtra nenumatoma
		Seniava	570	1,76 km		Infiltracija Infiltracija	22 – 3,99 23 – 5,05	Plėtra nenumatoma
9.	Garliavos seniūnija	Garliava	11366	29,76 km	33 – nėra duomenų 34 – nėra duomenų 36 – nėra duomenų 37 – nėra duomenų 39 – nėra duomenų 40 – 600 41 – nėra duomenų 42 – nėra duomenų 43 – 1200 198 – 300 75 – nėra duomenų 76 – 1000 199 – 1000 mm	Griovys/Nėra Upė Aukštažys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Upė Maišys/Nėra Garliavos II tvenkinys/Nėra Garliavos II tvenkinys/Nėra Upė Maišys/Nėra Upė Maišys/Yra Upė Maišys/Nėra Kūdra/Nėra Griovys/Nėra Upė Maišys/Nėra Infiltracija Infiltracija Infiltracija Infiltracija Infiltracija Infiltracija	49 – 2,86 ha 215 – 5,13 ha 48 – 15,20 ha 46 – 11,30 ha 45 – 2,15 ha 44 – 13,28 ha 43 – 2,05 ha 47 – 10,25 ha 50 – 7,03 ha 41 – 16,47 ha 40 – 2,32 ha 42 – 0,72 ha 51 – 1,79 ha 52 – 2,68 ha 53 – 1,13 ha 54 – 8,56 ha	Tinklų plėtra, prisijungimas prie Kauno miesto tinklą, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	35	146	O

						Infiltracija	55 – 1,59 ha	
10.	Kačerginės seniūnija	Kačerginės mstl.	765	Lietaus nuotekų tinklų nėra				Numatomas naujų lietaus nuotekų tinklų ir infrastruktūros įrengimas
11.	Karmėlavos seniūnija	Biruliškės su LEZ teritorija	159	15,11 km	160 – 200 mm	Į pievas/Nėra Privatūs LEZ tinklai	190 – 1,73 ha 193 – 58,73 (LEZ)	Plėtra nenumatoma
		Ramučiai	2601	13,97 km	161 – 800 mm 162 – 300 mm 163 – 300 mm 164 – nėra duomenų 165 – 600 mm 166 – 300 mm	Griovys/Nėra Griovys/Yra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Į pievas/Nėra	191 – 32,63 ha 192 – 4,52 ha 194 – 6,02 ha 195 – 6,14 ha 196 – 9,98 ha 197 – 1,56 ha 198 – 3,19 ha	Tinklų plėtra, prisijungimas prie Kauno miesto tinklų, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
		Karmėlavos mstl. Karmėlava II	1434 1641	8,85 km	167 – nėra duomenų 168 – nėra duomenų 169 – nėra duomenų 170 – nėra duomenų 171 – nėra duomenų 172 – nėra duomenų 173 – nėra duomenų 174 – nėra duomenų	Į pievas/Nėra Į pievas/Nėra Upė Musinė/Nėra Upė Musinė/Nėra Upė Musinė/Nėra Upė Musinė/Nėra Upė Musinė/Nėra	199 – 0,70 ha 200 – 0,32 ha 201 – 34,09 ha (oro uosto) 202 – 4,51 ha 203 – 2,04 ha 204 – 1,13 ha 205 – 1,87 ha 206 – 0,88 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
12.	Kulautuvos seniūnija	Kulautuva	1512	0,35 km	52 – 150 mm 53 – 150 mm	Į pievas/Nėra Į pievas/Nėra	116 – 0,36 ha 117 – 1,28 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
13.	Lapių seniūnija	Lapės	1290	9,68 km	153 – 250 mm 154 – 400 mm 155 – 200 mm	Griovys/Yra Upė Neris/Nėra Upė Neris/Nėra	183 – 4,10 ha 184 – 18,08 ha 185 – 2,44 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	36	146	0

					156 – 300 mm 157 – nėra duomenų 158 – nėra duomenų	Į pievas/Nėra Lapių II tvenkinys/Nėra Lapių I tvenkinys/Nėra Infiltracija	187 – 18,60 ha 187_1 – 1,53 ha 188 – 6,20 ha 186 – 3,90 ha	
14.	Linksmakalnio seniūnija	Linksmakalnis	742	1,45 km	13 – 300 183 – 200	Į tvenkinį/Nėra Į griovį/Nėra	9 – 9,17 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
15.	Neveronių seniūnija	Neveronys	3403	16,62 km	175 – 500 mm 189 – 1000 mm 182 - 400 176 – 800 mm 177 – 150 mm 178 – 150 mm 179 – 200 mm 180 – nėra duomenų 181 – nėra duomenų	Upė Krūnelė/Nėra Upė Krūnelė/Nėra Upė Krūnelė/Nėra Upė Krūnelė/Nėra Upė Krūnelė/Nėra Upė Krūnelė/Nėra Griovys/Nėra Į pievas/Nėra Į pievas/Nėra	207 – 10,60 ha 213 – 32,04 ha 212 – 0,63 ha 208 – 42,31 ha 209 – 9,93 ha 210 – 16,19 ha 211 – 1,31 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
16.	Raudondvario seniūnija	Raudondvaris	4363	9,84 km	118 – 200 mm 119 – 300 mm 120 – 300 mm 121 – 500 mm 122 – 400 mm 185 – nėra duomenų	Upė Akmeninis/Nėra Griovys/Yra Upė Akmeninis/Nėra Griovys/Nėra Upė Akmeninis/Nėra Infiltracija Infiltracija	118 – 0,89 ha 119 – 2,76 ha 122 – 1,45 ha 123 – 1,79 ha 124 – 10,50 ha 121 – 0,52 ha 120 – 2,98 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
17.	Ringaudų seniūnija	Noreikiškės	2019	12,60 km	108 – 200 mm 109 – 350 mm 110 – 300 mm	Upė Vėžpievis/Nėra Griovys/Nėra Infiltracija Upė Vėžpievis/Nėra	106 – 1,55 ha 107 – 2,61 ha 108 – 1,30 ha 109 – 8,92 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	37	146	O

					187 – nėra duomenų 111 – 300 mm 112 – 200 mm 114 – 400 mm 113 – 250 mm	Upė Vėžpievis/Nėra Upė Vėžpievis/Nėra Infiltracija Griovys/Nėra Tvenkinys/Nėra Gaužės V tvenkinys/Nėra	110 – 4,89 ha 111 – 1,28 ha 113 – 29,30 ha 112 – 1,80 ha	
		Karkiškės	54	1,91 km	115 – 500 mm 116 – 500 mm	Gaužės III tvenkinys/Nėra Gaužės III tvenkinys/Nėra	114 – 16,20 ha	Plėtra nenumatoma
		Ringaudai	3419	19,30 km	89 – 160 mm 90 – 200 mm 91 – 600 mm 92 – 300 mm 94 – 250 mm 95 – 250 mm 96 – 300 mm 97 – 200 mm 98 – 150 mm 99 – 300 mm 100 – 800 mm 200 – 200 mm 201 – 200	Upė Vėžpievis/Nėra Tvenkinys/Nėra Tvenkinys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Griovys/Nėra Upė Vėžpievis/Nėra Upė Vėžpievis/Nėra Upė Vėžpievis/Nėra Tvenkinys/Nėra Griovys/Nėra Į pievas/Nėra Tvenkinys/Nėra Infiltracija Į esamus tinklus Į esamus tinklus Į esamus tinklus Į esamus tinklus Infiltracija	79 – 1,18 ha 80 – 5,03 ha 83 – 0,50 ha 84 – 0,71 ha 86 – 0,95 ha 90 – 0,22 ha 92 – 2,78 ha 93 – 1,18 ha 94 – 3,60 ha 97 – 4,14 ha 99 – 10,64 ha 78 – 4,50 ha 82 – 0,48 ha 81 – 0,76 ha 87 – 1,75 ha 88 – 1,36 ha 89 – 0,94 ha 91 – 1,45 ha 95 – 1,92 ha 96 – 0,66 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
		Poderiškiai	162	2,7 km	86 – 400 mm 87 – 400 mm 88 – 400 mm	Upė Dievogala/Nėra Upė Dievogala/Nėra Upė Dievogala/Nėra	75 – 4,2 ha 76 – 1,23 ha 77 – 2,75 ha	Plėtra nenumatoma

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	38	146	O

18.	Rokų seniūnija	Rokai	306	1,03 km				Planuojami nauji lietaus nuotekų tinklai ir infrastruktūra
19.	Samylų seniūnija	Vaišvydava	369	0,081 km			Lietaus nuvedimas nuo privačių namų	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
20.	Taurakiemio seniūnija	Piliuona	768	4,64 km	Nr. 7 – 150mm Nr. 8 – 300mm Nr. 9 – 500 mm Nr. 10 – 500 mm Nr. 11 – 300 mm Nr. 12 – 300 mm	Nemunas/Nėra Nemunas/Nėra Nemunas/Nėra Nemunas/Nėra Nemunas/Nėra	Nr. 3 – 1,78 ha Nr. 4 – 3,58 ha Nr. 5 – 3,28 ha Nr. 6 – 6,50 ha Nr. 7 – 8,20 ha Nr. 8 – 2,51 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
		Sietynas	47	2,05 km	6 – 500 mm	Upė Revas/Nėra	2 – 4,03 ha	Plėtra nenumatoma
		Viršužiglis	327	0,9 km	5 – 200 mm	Upė Žigla/Nėra	1 – 0,82 ha	Plėtra nenumatoma
21.	Užliedžių seniūnija	Giraitės k.	2081	5,52 km	123 – 500 124 – nėra duomenų 125 – nėra duomenų 188 – nėra duomenų	Į pievas/Yra Į miesto tinklus/Nėra Kūdra/Nėra Kūdra/Nėra Kūdra/Nėra	145 – 15,35 ha 146 – 11,96 ha 147 – 0,65 ha 148 – 0,95 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
		Vijūnų k.	1151	7,36		Infiltracija arba pasijungimas į Kauno miesto tinklus	144 – 29,45 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
22.	Vandžiogalos seniūnija	Vandžiogala	896	0,50 km	152 – 200 mm	Infiltracija	182 – 5,42 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
23.	Vilkijos apylinkių seniūnija	Daugėliškių k.	289	3,68 km	58 – 200 mm	Upė Voveris/Nėra	129 – 17,09 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus tinklus.
24.	Vilkijos seniūnija	Vilkija	2009	3,46 km	55 – 1000 mm 56 – 350 mm	Nemunas/Nėra Nemunas/Nėra	128 – 9,20 ha 127 – 0,53 ha	Tinklų plėtra, išleidimas į aplinką arba į esamus

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	39	146	O

					57 – 1000 mm	Nemunas/Nėra	126 – 5,43 ha	tinklus.
25.	Zapyškio seniūnija	Dievogala	1037	Lietaus nuotekų tinklų nėra				Planuojami nauji lietaus nuotekų tinklai ir infrastruktūra

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	40	146	0

2.8. Hidrauliniai skaičiavimai

Skaičiavimai atliekami pagal STR 2.07.01:2003, 9 priedą. Visi koeficientai skaičiavimams atlikti taip pat imami iš 9 priedo.

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debito apskaičiavimas.

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

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

kai:

I - lietaus intensyvumas (l/s·ha), apskaičiuojamas pagal žemiau pateikiamą formulę;

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha), iš kurio lietaus vanduo suteka į skaičiuojamą nuotaką.

C_{vid} - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas, apskaičiuojamas pagal žemiau pateikiamą formulę.

Lietaus intensyvumą galima apskaičiuoti iš lygties:

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

kai: A , B , c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio; T – lietaus trukmė, min.

Pagal Lietuvos meteorologinių stočių duomenis nustatytos lietaus parametrų reikšmės teikiamos Reglamento 10 priede. Jei projektuojamas objektas yra vietovėje, kuriai parametrai A , B ir c nenurodyti, tai lietaus intensyvumas apskaičiuojamas interpoliavimo būdu, pagal artimiausių (nurodytų 10 priede) miestų duomenis.

Artimiausias miestas planuojamai teritorijai yra Kaunas.

3 lentelė. Lietuvos teritorijos lietaus intensyvumo parametrai

Miestas	Parametras	Nuotakyno ištvinimo retmuo p, metais						
		20	10	5	2	1	0,5	0,33
Kaunas	A	3221	2608	2780	2878	2788	2051	1815
	B	3,6	3,5	7,7	10,6	12	12	14
	c	17	17	6,5	-1,4	-6,1	-2,6	-2,9

Praktikoje taikomas 5 metų nuotakyno ištvinimo retmuo.

Vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas C_{vid} apskaičiuojamas pagal formulę:

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	41	146	0

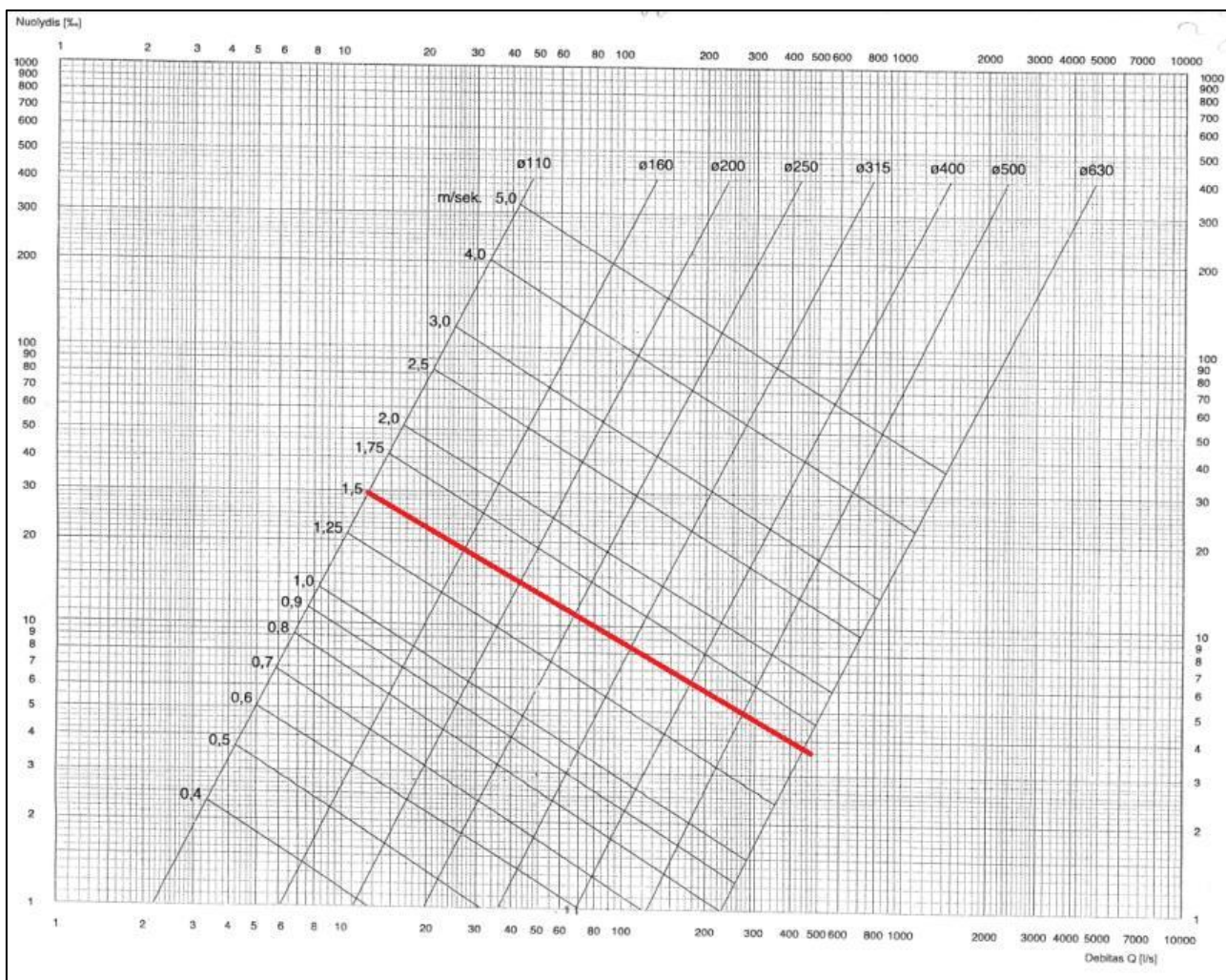
$$C_{vid} = \frac{\sum C_i \cdot F_i}{F},$$

kai: C_i – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai;
 F_i – tam tikromis paviršiaus savybėmis pasižyminti (jai priskiriamas nuotėkio koeficientas C_i) nuotėkio baseino dalis, ha;
 F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas, ha., iš kurio lietaus vanduo suteka į skaičiuojamą nuotaką.

Savivaldybės lygmens specialiojo plano lygmenyje konkrečius ir tikslius skaičiavimus apie esamus ir ribinius nuotekų tinklų pajėgumus apskaičiuoti yra sunkiai įmanoma, nes nežinomas konkretus dangų plotas, nuolydžiai ir kt. Dėl to skaičiavimams imamas preliminarus asfaltinės dangos plotas, ir pastatų stogų plotai, patenkantys į konkretų baseiną, turintį atskirą išleistuvą. Skaičiavimuose preliminariai įvertinamas vejų plotas.

Maksimalus teorinis vamzdyno debitas nustatomas pagal žemiau esančią nomogramą, o didesnių skersmenų pagal analogiškas nomogramas, kurios priklauso nuo vamzdyno medžiagos, gamintojo ir kt. Skaičiavimuose daroma prielaida, jog tėkmės greitis yra 1,5 m/s, kadangi esant tokiam greičiui mažėja tikimybė sedimentacijai.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	42	146	0



8 pav. Vamzdyno debito nomograma

Vertinant paviršinių nuotekų sistemos galimybes tinkamai surinkti ir transportuoti paviršines nuotekas, svarbiausiu tampa kolektoriaus ir išleistuvo pajėgumas, todėl skaičiavimuose kaip teorinė maksimali riba nustatoma pagal kolektoriaus skersmenį ir aukščiau esančią nomogramą. Vadovaujantis STR 2.07.01:2003. „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ nuotekų kolektoriais vadinami 300 mm ir didesnio skersmens požeminiai vamzdynai, į kuriuos subėga nuotekos iš gatvių vamzdynų, tačiau praktikoje, ypač tuomet, kai esami tinklai yra seni, kolektoriaus funkciją atlieka ir mažesnio skersmens vamzdynai.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	43	146	O

4 lentelė. Hidrauliniai skaičiavimai

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Esamas išleistuvo skersmuo, mm	Apskaičiuotas skersmuo, mm	Pralaidumas
Akademijos seniūnija											
Akademijos seniūnija	85	1,68	0,04	491	6	5,24	11,24	439,2	400	160	Geras
	99	10,64	1,3	15907	71,66	169,92	241,58	3084,7	400	500	Patenkinamas
	100	9,61	1,47	5931	83,21	63,35	146,56	2967,9	500	400	Geras
	101	0,27	0,08	568	15,86	6,07	21,93	87,4	160	160	Geras
	102	5,81	0,45	9798	38,56	104,66	143,22	1545,6	500	400	Geras
	103	4,59	1,05	9741	143,5	104,05	247,55	575,5	300	500	Blogas
	104	4,08	1,08	7100	142,98	75,84	218,82	626,9	infiltracija	500	
	105	12,14	2,21	25300	129,5	270,25	399,75	2820,6	400	1000	Geras
									1000		
									nežinomas		
	115	7,21	0,9	17095	53,11	182,61	235,72	2791,3	300	500	Blogas
Alšėnų seniūnija											
Alšėnų seniūnija	56	9,33	1,36	12778	81,94	136,5	218,44	2706,8	450	500	Patenkinamas
	57	4,22	0,48	4318	59,5	46,12	105,62	739,2	200	315	Blogas
	58	1,32	0,25	1826	42,01	19,51	61,52	280,7	300	250	Geras
	59	7,81	1,41	10877	95,54	116,19	211,73	2265,4	300	500	Blogas
	60	3,48	0,4	4634	61,4	49,5	110,9	401,8	infiltracija	315	
	61	7,06	2,33	7915	200,11	84,55	284,66	1539,9	900		

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	44	146	O

	62	1,11	0,2	1772	32,19	18,93	51,12	336,9	infiltracija	250	
	63	5,9	0,44	7137	39,65	76,24	115,89	1415,2	200	400	Blogas
	65	2,63	0,24	0	34,9	0	34,9	479,8	250	200	Geras
	66	1,79	0,2	783	31,83	8,36	40,19	352,1	250	250	Geras
	67	6,85	0,79	0	86,72	0	86,72	969,2	500	315	Geras
	68	3,39	0,24	4993	20,67	53,34	74,01	1532,6	200	250	Blogas
	69	11,17	0,39	2162	31,03	23,1	54,13	1752,2	250	250	Geras
	70	0,46	0,1	0	18,29	0	18,29	177,7	200	200	Geras
	71	0,38	0,08	0	15,16	0	15,16	137,05	160	160	Geras
	72	0,39	0,06	0	11,2	0	11,2	154	200	160	Geras
	73	0,87	0,08	1946	14,09	20,8	34,89	222,7	250	250	Geras
	74	6,85	6,55	30727	1005,5	328,2	1333,7	401,8	infiltracija	1200	
	214	1,07	0,55	1172	83,4	12,5	95,9	419,9	160	315	Blogas
Babtų seniūnija											
Babtų seniūnija	136	3,97	0,45	3398	65,1	36,3	101,4	487,7	300	400	Geras
	137	4,01	1,51	1732	192,79	18,5	211,29	687,8	150	400	Blogas
	138	7,98	1,16	6598	176,4	70,5	246,9	960,3	nežinomas	500	
	139	1,03	0,11	819	20,62	8,74	29,36	149	150	200	Patenkinamas
	140	3,1	0,43	2329	61,2	24,88	86,08	511,2	300	315	Geras
	141	1,02	0,15	2025	24,97	21,63	46,6	292,8	infiltracija	250	
	142	2,38	0,3	2991	41,8	31,95	73,75	544,9	250	250	Geras
	143	2,49	0,26	2884	37,2	30,81	68,01	505,4	250	250	Geras
Batniavos seniūnija											
Batniavos seniūnija	125	3,7	0,65	3147	65,74	33,62	99,36	1142,5	500	315	Geras
Čekiškės seniūnija											
	130	1,17	0,3	1341	53,25	14,32	67,57	213,1	250	250	Geras

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	45	146	0

	131	3,92	0,25	4066	26,25	43,43	69,68	1061	100	250	Blogas
	132	2,24	0,31	3108	45,28	33,2	78,48	473,5	300	250	Geras
	133	1,17	0,15	984	28,46	10,51	38,97	135,6	200	200	Geras
	134	1,44	0,19	1562	32,72	16,69	49,41	250,1	250	250	Geras
	135	17,67	2,5	16918	156,5	180,72	337,22	2555,2	400	500	Patenkinamas
Domeikavos seniūnija											
Domeikavos seniūnija	148	0,95	0,8	391	117,3	4,2	121,5	468,1	nežinomas	315	
									nežinomas		
	149	1,69	1,3	2243	168,32	24	192,32	664	400	400	Geras
	150	2,96	2,12	10165	269,3	108,6	377,9	696	110	500	
									nežinomas		
	151	2,13	0,45	2662	77,5	28,44	105,94	250	250	315	Patenkinamas
	152	2,22	0,51	3205	75,83	34,24	110,07	447,4	infiltracija	315	
	153	0,76	0,32	777	56,2	8,3	64,5	225,6	infiltracija	250	
	154	0,44	0,1	1175	17,08	12,55	29,63	260,6	200	200	Geras
	155	3,7	0,26	3880	27,07	41,44	68,51	1079,5	nežinomas	315	
	156	1,16	0,46	1348	68,46	14,4	82,86	445,9	infiltracija	315	
	157	0,69	0,43	144	75,34	1,53	76,87	228,7	infiltracija	315	
	158	12,45	2,36	24596	172,7	262,73	435,43	2007,3	infiltracija	500	
	159	2,76	1,38	4500	198,4	48,07	246,47	497,04	infiltracija	500	
	160	4,37	0,63	6911	68,8	73,82	142,62	979,4	315	315	Geras
	161	6,89	1,15	2682	62,62	28,65	91,27	3140	400	400	Geras
	162	9,03	1,02	12477	68,19	133,28	201,47	2313	800	500	Geras
									400		
	163	13,98	1,29	19043	84,5	203,42	287,92	2386,2	300	500	Blogas
	164	4,33	0,58	6740	60,87	72	132,87	1062,2	300	315	Geras

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	46	146	O

165	2,45	0,45	3573	53,56	38,17	91,73	812,7	315	315	Geras
166	5,67	0,86	7282	87,41	77,79	165,2	1131,64	500	400	Geras
167	2,2	0,2	11574	19,98	123,63	143,61	1169,9	500	500	Geras
168	17,59	1,13	13955	69,03	149,07	218,1	2651,6	400	500	Patenkinamas
169	12,22	1,83	16491	117,8	176,2	294	2451,1	200	630	Blogas
								200		
170	1,31	0,45	2363	79,24	25,24	104,48	222,7	200	315	Blogas
171	1,78	0,52	3202	90,99	34,2	125,19	230,3	nežinomas	315	
172	1	0,3	1674	56,5	17,9	74,4	145,06	nežinomas	250	
173	2,18	1,12	4435	180,83	47,37	228,2	332,8	nežinomas	400	
174	3,35	0,53	5538	53,06	59,15	112,21	1165,2	nežinomas	400	
175	8,62	0,35	157	28,7	1,68	30,38	1666,1	300	250	Geras
176	7	0,4	0	34,7	0	34,7	1516,3	250	250	Geras
177	1,41	0,19	1869	35,12	19,95	55,07	165,3	infiltracija	250	
178	1,45	0,26	5455	54,19	53,27	107,46	35,64	250	315	Patenkinamas
179	2,51	0,35	4612	53,5	49,27	102,77	407,4	250	315	Geras
								250		
								250		
180	2	0,24	2566	34	27,4	61,4	519,3	infiltracija	250	
181	5,7	0,75	3110	77,34	33,22	110,56	1100,03	300	315	Geras
Garliavos seniūnija										
40	2,32	0,4	3887	59,1	41,52	100,62	456,6	infiltracija	315	
41	16,5	0,94	42389	42,42	452,8	495,22	4102,1	1000	800	Geras
42	0,72	0,43	1342	76,05	14,34	90,39	217,4	infiltracija	315	
43	2,05	0,44	3781	54,64	40,39	95,03	736,2	300	315	Geras
44	13,3	4,34	24460	244,8	361,28	606,08	2983	1000	1000	Geras
45	2,15	0,1	4566	10,6	48,77	59,37	1037,6	nežinomas	250	

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	47	146	O

	46	11,3	2,31	46958	140,38	501,6	641,98	2672,4	600	1000	Blogas
	47	10,25	5,64	26985	480,6	288,25	768,85	1561	nežinomas	1200	
	48	15,2	3,2	49902	139,92	533,05	672,97	4288,8	500	1000	Blogas
	49	2,86	0,45	7766	62,21	82,96	145,17	557,3	200	400	
	50	7,03	4,66	11649	314,63	124,43	439,06	2277,9	1000	1000	Geras
	51	1,79	0,91	4595	133,14	49,08	182,22	470,9	infiltracija	400	
	52	2,68	0,41	7217	54,76	77,09	131,85	612,4	infiltracija	400	
	53	1,13	0,13	2539	22,91	27,12	50,03	221,7	infiltracija	250	
	54	8,6	1,11	17926	95,87	191,49	287,36	1525,03	infiltracija	500	
	55	1,59	0,84	663	103,59	7,08	110,67	748,4	infiltracija	315	
	64	1,62	0,17	2161	25,75	23,08	48,83	420,8	nežinomas	250	
									nežinomas		
	215	5,1	1,32	7536	146,3	80,5	226,8	950,5	nežinomas	500	
									nežinomas		
	Garliavos apylinkių seniūnija										
Garliavos apylinkių seniūnija	10	4,42	0,46	6307	114,4	67,37	181,77	638	400	400	Geras
	11	7,77	0,78	8995	78,55	96,1	174,65	1152,6	300	400	Patenkinamas
	12	4,08	0,45	4427	55,4	47,29	102,69	751,1	250	315	Patenkinamas
	13	11,43	1,04	27144	107,35	289,95	397,3	1097,9	400	630	Blogas
	14	2,53	0,11	7251	20,89	77,45	98,34	135,65	nežinomas	315	
	15	0,81	0,07	2990	13,6	31,94	45,54	110,51	nežinomas	250	
	16	0,57	0,07	2989	14,09	31,92	46,01	71,5	nežinomas	250	
	17	5,94	0,58	4425	77,78	47,27	125,05	605,9	400	400	Geras
	18	2,44	0,4	1059	54,09	11,31	65,4	592,3	500	250	Geras
	19	1,64	0,02	2165	3,3	23,13	26,43	304,4	nežinomas	200	
	20	0,55	0,05	1462	10,29	15,62	25,91	49,1	nežinomas	200	
	21	4,46	1,43	6188	210,78	66,1	276,88	460,04	infiltracija	500	

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	48	146	O

	22	3,99	0,41	2708	44,25	28,93	73,18	1003,65	400	315	Geras
	23	5,05	0,39	1390	46,12	14,85	60,97	824,9	infiltracija	250	
	24	11,56	0,93	7823	53,89	83,56	137,45	2867,8	800	400	Geras
	25	4,24	0,5	4224	63,63	45,12	108,75	693,2	infiltracija	400	
	26	13,2	1,65	11978	106,6	127,95	234,55	2437,9	infiltracija	500	
	27	5,88	1,69	7068	192,21	75,5	267,71	898,9		630	
	28	21,6	2,14	23100	105,23	246,75	351,98	3634,5	800	630	Geras
	29	7,06	1,33	12050	142,86	128,72	271,58	1013,7	400	500	Patenkinamas
	30	2,49	0,22	4707	29,8	50,28	80,08	589,3	infiltracija	315	
	31	2,14	0,69	2464	77,51	26,32	103,83	923,2	į kitus tinklus	315	
	32	0,97	0,13	2331	19	24,9	43,9	472,4		200	
	33	0,34	0,09	735	16,62	7,85	24,47	166,8	800	200	
	34	0,41	0,11	1276	20,38	13,63	34,01	162,5	infiltracija	200	
	35	1,08	0,14	1925	22,41	20,56	42,97	344,1	infiltracija	250	
	36	0,52	0,01				0		315		
	37	0,89	0,14	2024	24,17	21,62	45,79	220,13	infiltracija	250	
	38	0,65	0,1	2182	18,1	23,3	41,4	189,25	200	200	
	39	1,1	0,3	1959	38,75	20,93	59,68	668,3	1000	250	
									nežinomas	250	
	Karmėlavos seniūnija										
Karmėlavos seniūnija	189	0,46	0,12	499	21,2	5,33	26,53	216,8	160	200	Patenkinamas
	190	1,73	0,65	228	70,68	2,43	73,11	988,4	200	250	Patenkinamas
	191	32,63	1,42	57925	50,6	618,8	669,4	5696,9	800	800	Geras
	192	4,52	3,2	4448	535,5	47,5	583	286	300	800	Blogas
	202	4,5	1,2	6982	96,16	74,6	170,76	1731,9	nežinomas	400	
									200		
	203	2,04	0,24	3877	30,2	41,4	71,6	713,1	nežinomas	315	

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	49	146	O

	204	1,13	0,14	2775	21,37	29,6	50,97	409,4	nežinomas	250	
	205	1,87	0,12	5031	13,5	53,7	67,2	922,1	nežinomas	315	
	206	0,88	0,1	2043	16,9	21,8	38,7	272,6	nežinomas	250	
	193	58,72	8,45	101173	159,65	1080,73	1240,38	14021,7	nežinomas	1200	Geras
									1200		
									800		
									630		
									100		
									1150		
									400		
									800		
	194	6,02	1,2	8469	146,4	90,5	236,9	767,3	300	500	Blogas
	195	6,1	1,35	10985	182,5	117,3	299,8	592,7	nežinomas	500	
	196	10	2,03	17324	167,4	185,06	352,46	1650,5	500	500	Geras
	197	1,56	0,2	2532	33,8	27,05	60,85	273,4	600	250	Geras
	198	3,19	0,35	5077	49,23	54,2	103,43	530,2	300		
	199	0,7	0,1	1981	17,4	21,2	38,6	235,3	nežinomas	200	
	200	0,32	0,07	1793	13,8	19,2	33	95,15	nežinomas		
	201	34,09	13,2	27315	587	291,8	878,8	4188,8	nežinomas	1000	
Kulautuvos seniūnija											
Kulautuvos seniūnija	116	0,36	0,04	1350	7,71	14,42	22,13	117,8	150	160	Geras
	117	1,28	0,3	2688	53,07	28,71	81,78	217,2	150	315	Blogas
Lapių seniūnija											
Lapių seniūnija	183	4,1	0,45	4482	44,43	47,88	92,31	1196,5	250	315	Patenkinamas
	184	18,06	2,17	20286	97,4	216,7	314,1	4134,8	400	500	Patenkinamas
	185	2,44	0,81	3028	84,5	32,35	116,85	1074,4	200	315	Blogas
	186	3,91	0,63	4611	92,03	49,25	141,28	473,2	infiltracija	400	

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	50	146	O

	187	22,8	1,75	22776	120,57	243,29	363,86	2207,6	300	630	Blogas
	187-1	1,53	0,17	1800	23,5	19,2	42,7	557,9	nežinomas	250	
	188	6,2	0,6	7076	72,83	75,6	148,43	776,8	nežinomas	400	
Linksmakalnio seniūnija											
Linksmakalnio seniūnija	9	917	4,25	13124	299,78	124,58	424,36	1278	300	630	Blogas
Neveronių seniūnija											
Neveronių seniūnija	207	10,6	1,25	12983	117,03	138,7	255,73	1320,9	500	500	Geras
	208	42,3	1,7	116876	64,1	1248,5	1312,6	5270,4	800	1200	Blogas
	209	9,9	1,24	7364	145,5	78,7	224,2	839,6	150	500	Blogas
									150		
	210	16,2	1,57	17597	152	188	340	1241,9	200	500	Blogas
	211	1,3	1,1	918	170,3	9,8	180,1	390	nežinomas	400	
									nežinomas		
	212	0,63	0,3	931	53,1	9,94	63,04	216,9	400	315	Geras
	213	32,02	2,85	51254	88,24	547,5	635,74	6918,2	1000	630	Geras
Raudondvario seniūnija											
Raudondvario seniūnija	118	0,89	0,19	771	32,1	8,24	40,34	273,97	200	200	Geras
	119	2,75	0,43	7714	54,18	82,4	136,58	710,5	200	315	Blogas
	120	2,98	0,13	7649	15,9	81,7	97,6	763,2	infiltracija	315	
	121	0,52	0,057	1060	10,52	11,32	21,84	167,7	nežinomas	160	
	122	1,45	0,42	6669	52,93	71,23	124,16	710,2	300	315	Patenkinamas
	123	1,79	0,18	2296	25,18	24,53	49,71	539,1	500	250	Geras
	124	10,49	1,55	11934	90,49	127,5	217,99	2836,2	400	500	Patenkinamas
Ringaudų seniūnija											
Ringaudų seniūnija	75	4,18	0,43	4094	40,16	43,73	83,89	1326,9	400	315	Geras
	76	1,23	0,36	698	52,78	7,46	60,24	467,9	400	250	Geras

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	51	146	O

77	2,75	0,56	0	72,04	0	72,04	674,9	400	315	Geras
78	4,5	3,64	8912	493,6	95,2	588,8	587,9	200	630	Blogas
79	1,18	0,32	0	48,93	0	48,93	407,3	160	250	Blogas
80	5,03	0,28	7445	29,21	79,53	108,74	1075	200	400	Blogas
81	0,76	0,24	2326	44,4	24,85	69,25	164,5	infiltracija	250	
82	0,48	0,14	588	25,13	6,28	31,41	199,8	200	200	Geras
83	0,5	0,14	0	22,9	0	22,9	315,6	600	200	Geras
84	0,71	0,65	1296	96,23	13,84	110,07	453,6	300	400	Blogas
86	0,95	0,15	1325	25,37	14,15	39,52	272,4	250	250	Geras
87	1,75	0,67	3123	89,7	33,36	123,06	609	Į drenažą	400	
88	1,36	0,94	1816	123,35	19,4	142,75	641,5	Į drenažą	400	
89	0,94	0,3	2104	46,51	22,47	68,98	388,07	infiltracija	315	
90	0,22	0,08	306	15,49	3,27	18,76	113	250	160	Geras
91	1,45	0,4	3590	69,5	38,35	107,85	239,7	infiltracija	400	
92	2,77	0,33	2712	40,51	28,97	69,48	756,5	300	315	Patenkinamas
93	1,18	0,3	1650	48,06	17,63	65,69	343,2	200	315	Geras
94	3,59	0,82	0	112,18	0	112,18	573,8	150	400	Blogas
95	1,92	0,57	3356	89,16	35,85	125,01	375,6	infiltracija	400	
96	0,66	0,29	1166	37,25	12,46	49,71	677,4	infiltracija	250	
97	4,14	1,53	1655	144,21	17,68	161,89	1305	nežinomas	500	
98	6,58	0,73	6802	64,71	72,66	137,37	1457,2	800	400	Geras
106	1,54	0	2256	0	24,1	24,1	614,9	200	160	Geras
107	2,6	0,9	8454	132,5	90,3	222,8	461,8	350	500	Blogas
108	1,29	0	2987	0	31,9	31,9	556,4	infiltracija	160	
110	4,89	0,69	5897	57,8	63	120,8	1607,5	infiltracija	315	
111	1,28	0,2	2499	35,87	26,69	62,56	200,8	200	315	Blogas
112	1,8	0,46	2664	71,25	28,45	99,7	389,3	250	315	Blogas

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	52	146	0

	113	29,3	2,7	35056	101,4	374,46	475,86	5296,6	400	800	Blogas
	114	16,2	1,25	20862	94,21	222,85	317,06	1914,9	500	630	Geras
	109	8,92	0,8	21683	53,68	231,62	285,3	2747,2	300	630	Geras
									300		
									nežinomas		
Taurakiemio seniūnija											
Taurakiemio seniūnija	1	0,82	0,3	2499	34,09	26,69	60,78	901	200	250	Patenkinamas
	2	4,03	0,8	8698	58,18	92,91	151,09	2027,5	500	500	Geras
	3	1,78	0,3	1374	32,18	13,04	45,22	270	150	200	Patenkinamas
	4	3,58	1,78	3298	147,38	31,3	178,68	835	300	400	Patenkinamas
	5	3,28	1,89	2177	172,65	20,67	193,32	601	500	500	Geras
	6	6,5	4,2	5843	288,83	55,46	344,29	1356	500	630	Patenkinamas
	7	8,21	0,67	8306	266,89	78,84	345,73	1211	300	630	Blogas
	8	2,51	1,15	2267	118,53	21,52	140,05	347	300	400	Patenkinamas
Užliedžių seniūnija											
Užliedžių seniūnija	144	29,45	2,79	37788	91,47	403,65	495,12	6392	į miesto tinklus	800	
	145	15,35	0,85	18564	55,01	198,3	253,31	2430,6	500	500	Geras
	146	11,96	1,19	14820	95,25	158,31	253,56	1735,4	į miesto tinklus	500	
	147	0,65	0,5	258	78,64	2,8	81,44	368,1	nežinomas	315	
	216	9,4	2,8	12560	318,1	283,1	601,2	590	400	630	Blogas
Vandžiogalos seniūnija											
Vandžiogalos seniūnija	182	5,42	0,73	4601	104,83	49,15	153,98	498,13	200	400	Blogas
Vilkijos seniūnija											
Vilkijos seniūnija	126	5,4	1,13	12751	110,72	136,21	246,93	1214	1000	500	Geras
	127	0,52	0,12	1490	24,62	15,92	40,54	51,9	350	250	Geras
	128	9,2	1,4	10893	97,45	116,4	213,85	2172,7	1000	500	Geras

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	53	146	O

Vilkijos apylinkių seniūnija											
Vilkijos apylinkių seniūnija	129	17,1	1,81	15923	88,37	170,09	258,46	3672,2	200	500	Blogas

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	54	146	0

Atlikti hidrauliniai skaičiavimai leidžia daryti išvadą, kad paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas Kauno rajone šiai dienai išvystytas vidutiniškai. Kadangi nuotakyno ištvinimo retmuo buvo pasirinktas 5 metai, tai reiškia, kad hidrauliniiais skaičiavimais nustatyti vamzdžių skersmenys turi praleisti vieną kartą per 5 metus pasikartojančio didelio intensyvumo lietaus kiekius. Išleistuvų pralaidumas įvertintas atsižvelgiant į skirtumą tarp esamų išleistuvų skersmenų ir apskaičiuotų.

Akademijos seniūnija

Akademijos seniūnijos teritorijoje yra 14 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinų, 14 esamų išleistuvų. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus didžiosios dalies išleistuvų skersmuo yra pakankamas skaičiuotinam debitui praleisti. Seniūnija įvardijo Pilėnų gatvę kaip probleminę, kurioje po didesnių liūčių kaupiasi vanduo. Taip pat didelė Akademijos seniūnijoje esančių tinklų problema yra ta, kad nuotekų išleistuvai patenka į Kamšos botaninio – zoologinio draustinio teritoriją. Ši situacija detaliau išnagrinėta ir aprašyta 2.5. skyriuje. Konceptijos stadijoje šiuos išleistuvus bus numatoma iškelti iš saugomų teritorijų ir jų prieigų arba numatyti ilgalaikes apsaugos priemonės saugomoms teritorijoms.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Akademijos miestelyje esantys tinklai yra keramikiniai ir gelžbetoniniai, geros arba patenkinamos būklės.

Alšėnų seniūnija

Alšėnų seniūnijos ribose yra 20 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinų, 16 esamų išleistuvų. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus didžiosios dalies išleistuvų skersmuo yra pakankamas skaičiuotinam debitui praleisti. Alšėnų seniūnija įvardijo šias problemines gyvenviečių vietas liūčių metu:

- Jonučių k.: Sodų g. nuo Nr. 115 iki Nr. 121;
- Mastaičių k.: Alytaus g. ir Lukšos g. sankryža, Mokslo g., Garliavos g. 26-28.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Jonučių kaime esantys tinklai yra gelžbetoniniai, patenkinamos būklės. Mastaičių kaime – vamzdynai keramikiniai ir asbestcementiniai. Jų būklė patenkinama.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	55	146	O

Babtų seniūnija

Babtų seniūnijos ribose yra 8 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinai, 6 esami išleistuvai. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus didžiosios dalies išleistuvų skersmuo yra pakankamas skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, didžioji dalis Babtų miestelyje esančių tinklų yra asbestcementiniai, jų būklė gera ir patenkinama. Panevėžiuko k. esantys tinklai – keramikiniai. Dalies būklė yra gera ir patenkinama, tačiau yra ir apsemiamų ruožų, kas reiškia blogą tinklų pralaidumą, užsikimšimą. Pagynės kaime esantys tinklai – keramikiniai, jų būklė gera.

Pagal seniūnijos pateiktą informaciją, Kauno gatvėje yra probleminė vieta, kurioje po lietaus kaupiasi vanduo ir nespėja subėgti į esamus tinklus.

Batniavos seniūnija

Batniavos seniūnijoje yra vienas paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinas ir 1 esamas išleistas, Bubių kaime. Tinklų medžiaga gelžbetoninė. Pagal seniūnijos pateiktą informaciją, tinklai užnešti dumblu, pasikimšę. Būtinai valymo darbai.

Čekiškės seniūnija

Čekiškės seniūnijos teritorijoje yra 6 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinai, 6 esami išleistuvai. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus didžiosios dalies išleistuvų skersmuo yra pakankamas skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Čekiškės miestelyje esantys tinklai yra plastikiniai ir asbestcementiniai, didžioji jų dalis – geros būklės.

Domeikavos seniūnija

Domeikavos seniūnijos ribose yra 33 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinai, 24 esami išleistuvai. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus didžiosios dalies išleistuvų skersmuo yra pakankamas skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Domeikavos k. esantys tinklai yra gelžbetoniniai ir keramikiniai, patenkinamos būklės. Tačiau seniūnija įvardijo šias problemines vietas, susijusias su lietaus nuotekų surinkimu:

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	56	146	O

- Šakių k., Vandžiogalos pl. ties Stumbro g. gyvenamaisiais namais Nr. 1, 1A, 1B (būna apsemtas Vandžiogalos plentas);
- Domeikavos k., Pavasario g., Nr. 33, 35, 39 (ties gyvenamaisiais namais);
- Domeikavos k., Aukščių g. (ties 47 gyvenamuoju namu);
- Domeikavos k., Rytmečio g. (ties gyvenamaisiais namais Nr.1, 3, 7, 9);
- Voškonių k., ties Purienų g. Nr. 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13 gyvenamaisiais namais būna apsemta beveik visą sezoną.

Garliavos seniūnija

Garliavos seniūnijoje, Garliavos mieste yra 17 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinų, 7 esami išleistuvai. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus didžiosios dalies išleistuvų skersmuo yra pakankamas skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Garliavoje esantys tinklai yra gelžbetoniniai, patenkinamos būklės. Seniūnija įvardino šias problemines vietas Garliavoje:

- K. Donelaičio g. (gatvės pradžioje ir pabaigoje).
- Vakarinė gatvė.
- Dalyje Pažerų gatvės.
- S. Lozoraičio g. ir Vytauto g. kampas (šaligatvis).
- J. Biliūno g. prie 51 namo.

Garliavos apylinkių seniūnija

Garliavos apylinkių seniūnijos ribose yra 30 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinų, 14 esamų išleistuvų. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus didžiosios dalies išleistuvų skersmuo yra pakankamas skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Ilgaiečio kaime esantys tinklai yra gelžbetoniniai, keramikiniai ir plastikiniai, geros būklės. Juragių kaime – vamzdynai gelžbetoniniai, jų būklė gera. Jonučių II ir Teleičių kaimuose yra prieš keletą metų įrengti tinklai, kurių būklė gera. Dalis tinklų išleidžiami į Garliavos seniūnijos teritorijoje esančius tinklus. Naugardiškių k. dalis esančių tinklų prijungti prie Kauno miesto tinklų.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	57	146	O

Kačerginės seniūnija

Nors Kačerginės miestelyje nėra paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo tinklų, tačiau seniūnija įvardino problemines vietas, kuriose po smarkių liūčių tvinsta gatvės:

- J. Janonio g. : ties Vakariniu išvažiavimu (gatvė)
ties namų valdomis 68-70 (pėsčiųjų takas)
ties daugiafunkciu centru (valda Nr.31 - gatvė)
ties 18 namų valdą (pėsčiųjų takas)
tarp 5 ir 7 namų valdos
- J.Zikaro g. : ties sanatorija (valda Nr.14 - gatvė)
J. Zikaro/V. Mykoliaičio-Putino gatvių sankirta
- J.Biliūno g. tarp 1 ir 7 namų valdų
- Vijoklių g. tarp 5 ir 19 namų valdų
- Šaltinio g. tarp 2 ir 12 namų valdų

Karmėlavos seniūnija

Karmėlavos seniūnijos ribose yra 10 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinai, 6 esami išleistuvai. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus išleistuvų skersmuo yra patenkinamo arba per mažo skersmens skaičiuotinam debitui praleisti.

Karmėlavos seniūnijoje yra LEZ ir Kauno oro uosto teritorijos, kuriose paviršinių (lietaus) nuotekų tinklai yra privatūs.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Karmėlavos miestelyje esantys tinklai yra gelžbetoniniai, jie būna apsemti, kas reiškia blogą tinklų pralaidumą, užsikimšimą. Ramučių kaime tinklai yra asbestcementiniai, lietaus nuotekų studijoje pažymėti kaip geros būklės. Tačiau pagal seniūnijos pateiktą informaciją, Ramučių kaimas yra viena iš probleminių vietų, išskyrus Centrinę g. Probleminės vietos taip pat ir šios: Karmėlavos mstl. Tulpių g., Karmėlavos II k. (išskyrus Naujoji, Draugystės, Vilniaus g.) – didelė problema Vilniaus g. 5, Karmėlavos II k., Biruliškių k. Veterinarų g.

Kulautuvos seniūnija

Kulautuvos seniūnijos ribose yra 1 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinas, 1 esamas išleistuvas. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus išleistuvo skersmuo yra per mažo skersmens skaičiuotinam debitui praleisti.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	58	146	0

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Kulautuvos miestelyje tinklai yra asbestcementiniai, plastikiniai. Didžiosios dalies tinklų būklė patenkinama, tačiau yra ir blogos būklės tinklų.

Seniūnija išskyrė Lelijų gatvę kaip probleminę vietą, kadangi po stiprių liūčių joje dažnai užsikemša tinklai.

Lapių seniūnija

Lapių seniūnijos ribose yra 7 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinai, 4 esami išleistuvai. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus išleistuvų skersmenys yra per maži skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Lapių miestelyje tinklai yra keramikiniai, asbestcementiniai, plastikiniai. Didžiosios dalies tinklų būklė yra gera, tačiau yra ir apsemiamų ruožų, ir tokių, kur šuliniai neatsidaro ir neįmanoma įvertinti tinklų būklės.

Seniūnija įvardino, kad lietaus sankaupos būna ties A.Merkio g. ir Tvenkinių g. sankryža, Mokyklos g. 4 ties vaikų darželiu.

Linksmakalnio seniūnija

Linksmakalnio seniūnijos ribose yra 1 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinas, 1 esamas išleistas. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus išleistuvo skersmuo yra per mažas skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Linksmakalnio kaime tinklai yra asbestcementiniai, plastikiniai. Didžiosios dalies tinklų būklė yra gera.

Neveronių seniūnija

Neveronių seniūnijos ribose yra 6 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinai, 6 esami išleistuvai. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus išleistuvų skersmenys yra per maži skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Neveronių kaime tinklai yra gelžbetoniniai, keramikiniai. Dalies tinklų būklė yra gera, dalies – patenkinama.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	59	146	O

Raudondvario seniūnija

Raudondvario seniūnijos ribose yra 7 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinai, 5 esami išleistuvai. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus išleistuvų skersmenys yra per maži skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Raudondvario kaime tinklai yra gelžbetoniniai, plastikiniai ir keramikiniai. Didžiosios dalies tinklų būklė yra gera.

Seniūnija įvardijo šias vietas kaip problemines:

- Raudondvario k., Instituto g. 9;
- Raudondvario k., Atgimimo g. 4.

Ringaudų seniūnija

Ringaudų seniūnijos ribose yra 27 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinai, 18 esamų išleistuvų. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus didesnės dalies išleistuvų skersmenys yra per maži skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Ringaudų kaime esantys tinklai yra keramikiniai, jų būklė patenkinama.

Seniūnija išskyrė šias problemines vietas:

- Ringaudų k. Gėlių g. 26, 27, 29, 40-44.
- Ringaudų k. Jaunimo g. žemiausiose vietose (gyventojams semia rūsius).
- Ringaudų k. Sakalų g. 2, 4, 6 – vanduo per lietų arba polaidžio metu atbėga nuo Margirio g.
- Ringaudų k. Parko g. 25 –27 – lyjant ir polaidžio metu užsistovi vanduo gatvėje. Žmonės negali praeiti.
- Ringaudų k. Taikos g. 3 – 20 – gatvė patvinsta.
- Ringaudų k. Ateities g. patvinsta ypač ties posūkiu Ateities g. 2C
- Ringaudų k. Beržų g. ir Margirio g. sankryža patvinsta. Nuo Taikos g. vietomis Beržų g. patvinsta lietingu metų laiku.
- Ringaudų k. Kantališkių g. (2 – 7) pradžia patvinsta. Kantališkių g. likusioje dalyje gyventojai įrengė griovius, kad nestovėtų vanduo. Nuo Kantališkių g. 20B, 20C bėga vanduo link Kamšos g.
- Ringaudų k. Kamšos g. pradžioje, 15 - 23, 27 – 33 , semia vanduo gatvę. Kamšos g. grioviai būna pilni vandens polaidžio ir lietingu metų laiku.
- Ringaudų k. Žalgirio g. ties pirmu posūkiu link Eglių tak. užsilaiko vanduo.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	60	146	O

- Ringaudų k. Žvejų g. 46A patvinsta gatvė, nėra lietaus kanalizacijos.
- Noreikiškių k. Žaibo g. kartais patvinsta prie Vaivorykštės g.

Taurakiemio seniūnija

Taurakiemio seniūnijos ribose yra 8 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinai, 8 esami išleistuvai. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus didesnės dalies išleistuvų skersmenys yra pakankami arba per maži skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Taurakiemio miestelyje esantys tinklai yra keramikiniai, gelžbetoniniai, jų būklė patenkinama.

- Taurakiemio seniūnija nurodė šias problemines vietas:
- Piliunos kaime T.Masiulio g. ties valda Nr.8,
- Taikos pl. nuo valdos nr.4.,
- Viršužiglio kaime Žiglo g, nuo valdos Nr.22 iki posūkio į Arlaviškes.

Užliedžių seniūnija

Užliedžių seniūnijos ribose yra 5 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinai, 4 esami išleistuvai. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus didesnės dalies išleistuvų skersmenys yra per maži skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Giraitės kaime esantys tinklai yra keramikiniai, gelžbetoniniai, jų būklė gera.

Vandžiogalos seniūnija

Vandžiogalos seniūnijos ribose yra 5 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinai, 4 esami išleistuvai. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus didesnės dalies išleistuvų skersmenys yra per maži skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Vandžiogalos kaime esantys tinklai yra asbestcementiniai, jų būklė patenkinama.

Vilkijos seniūnija

Vilkijos seniūnijos ribose yra 3 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinai, 3 esami išleistuvai. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus visų išleistuvų skersmenys yra pakankami skaičiuotinam debitui praleisti.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	61	146	O

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Vilkijos miestelyje esantys tinklai yra keramikiniai, gelžbetoniniai, didžiosios jų dalies būklė gera. Seniūnija įvardijo šias problemines vietas:

- Vydūno al. (nuo 57 namo per sklypą vanduo pasidarė išgraužą ir teka per tris sklypus iki Vydūno mažosios ir prieš gatvę užsikemša, vanduo veržiasi per Vydūno mažąją gatvę į 11 ir 13 namų valdas).
- Liepų gatvės kampinis namas yra žemiausia vieta ir visas vanduo subėga.
- Sodų gatvė.
- Pirties gatvė
- Bažnyčios g. Už 33 nr. yra nuo Čekiškės gatvės ateinantis lietaus surinkimo vamzdis, kuris ir baigiasi sulig Čekiškės gatvės kelkraščiu, iš jo lietaus nuotekos (ir ne tik lietaus) pasidarė išgraužą žemyn į Vydūno alėją. Gausaus lietaus metu „upelis“ pradeda semti gretimai esančius sklypus.
- Nemuno g.
- Ramybės g.

Vilkijos apylinkių seniūnija

Vilkijos apylinkių seniūnijos ribose yra 1 paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo baseinas, 1 esamas išleistuvas. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus išleistuvo skersmuo yra per mažas skaičiuotinam debitui praleisti.

Pagal UAB „Atamis“ atliktos paviršinių (lietaus) nuotekų studijos informaciją, Daugeliškių kaime esantys tinklai yra keramikiniai, asbestcementiniai, didžiosios jų dalies būklė gera.

IŠVADOS

Surinkta informacija apie esamą Kauno rajono paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūrą leidžia daryti išvadą, kad paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas Kauno rajone šiai dienai išvystytas vidutiniškai. Priemiestinėse Kauno miesto gyvenvietėse paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų sistema išvystyta plačiau, tačiau atokesnėse rajono gyvenvietėse kai kur tinklų nėra iš viso.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	62	146	0

Dalis esamų tinklų įrengti daugiau nei prieš 30 metų, kai kurie tinklai prijungti į melioracijos sistemas, jų būklė prasta, todėl rekomenduotina šių tinklų rekonstrukcija. Taip pat atliktų hidraulinių skaičiavimų rezultatai rodo, kad dalis ruožų prie išleistuvų nėra pakankamo pralaidumo, šiuose ruožuose reikalingas skersmens didinimas.

Dar viena didelė problema rajono gyvenvietėse yra tai, kad nemažai lietaus nuotekų tinklų yra pajungti į buitinių nuotekų tinklus, nors tai griežtai draudžiama pagal LR įstatymus, reglamentus ir teisės aktus.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	63	146	0

3. KONCEPCIJA

3.1. Konceptijos stadijoje naudojamos sąvokos

Inžinerinės infrastruktūros vystymo planas – specialiojo teritorijų planavimo dokumentas, kuriame numatomas inžinerinės infrastruktūros objektų išdėstymas, šių objektų, gretimų teritorijų naudojimo ir apsaugos priemonės.

Planuojama teritorija – teritorija, kuriai rengiamas teritorijų planavimo dokumentas.

Paviršinės nuotekos – ant urbanizuotos teritorijos paviršiaus (išskyrus žaliuosius plotus, kuriuose neįrengta vandens surinkimo infrastruktūra, ir žemės ūkio naudmenas) patenkantis kritulių ir kitoks (nuo teritorijų dangos ar transporto priemonių plovimo ir panašiai) vanduo, kurį teritorijos valdytojas (abonentas), naudodamas paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas, surenka ir pašalina į aplinką arba išleidžia į kitiems asmenims priklausančias nuotekų tvarkymo sistemas (perduoda paviršinių nuotekų tvarkytojui).

Paviršinių nuotekų nuotakynas – paviršinių nuotekų surinkimo, transportavimo, išleidimo inžineriniai įrenginiai (nuotakai, siurblinės ir pan.);

Paviršinių nuotekų tvarkymo sistema – paviršinių nuotekų tvarkymui skirtų inžinerinių komunikacijų, įrenginių, statinių sistema, kurią priklausomai nuo nuotekų savybių, nustatytų aplinkos apsaugos reikalavimų ir kitų aplinkybių gali sudaryti paviršinių nuotekų nuotakynas, valymo įrenginiai, nuotekų dumblo (šlamo) tvarkymo įrenginiai, nuotekų išleidimo į aplinką įrenginiai, srauto uždarymo (valdymo) įrenginiai (priemonės), nuotekų apskaitos ir kokybės kontrolės priemonės;

Paviršinių nuotekų tvarkymas – paviršinių nuotekų surinkimas, transportavimas, valymas, apskaita, išleidimas, valymo metu susidarančio dumblo (šlamo) pirminis tvarkymas;

Galimai teršiama teritorija – atvira teritorija, kuri dėl joje vykdomos veiklos yra arba gali būti teršiama (eksploatacijos ar avarinės taršos atvejais) pavojingosiomis medžiagomis: didesnis kaip 0,5 ha technikos kiemas; autotransporto, žemės ūkio technikos, kitų savaeigių mechanizmų remonto, ardymo, techninės priežiūros, dažymo teritorija (teritorija, kurioje teikiamos išvardytos paslaugos, ir didesnė kaip 0,1 ha teritorija, kurioje išvardyta veikla vykdoma savo reikmėms; trąšų, augalų apsaugos produktų, buitinės chemijos, naftos produktų ir kitų pavojingųjų medžiagų perpylimo, perkrovimo ar sandėliavimo vieta (išskyrus galutinius nurodytų medžiagų vartotojus); didesnė kaip 0,5 ha autotransporto stovėjimo aikštelė, išskyrus viešąsias aikšteles; centralizuota betono ruošimo ir išdavimo vieta; degalinės, naftos bazės ir naftos išgavimo gręžinių teritorija, degalų ir kitų naftos produktų pilstymo vieta; chemijos, naftos perdirbimo, pieno, mėsos, žuvies

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	64	146	0

perdirbimo, celiuliozės ir popieriaus, odų dirbimo, cukraus pramonės objekto teritorija; atliekų tvarkymo objekto, pabėgių mirkyklos, jūrų uosto, dokų teritorija;

Viešojo autotransporto stovėjimo aikštelė – transporto priemonių stovėjimo aikštelė prie visuomeninės paskirties pastatų ir laisvalaikio, poilsio, turizmo ir panašios paskirties objektų.

Leistina tarša – pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą ir/arba pagal kitus teisės aktus.

Nuotekų priimtuvai – gamtinės aplinkos elementas (dalis), į kurį išleidžiamos nuotekos.

3.2. Konceptijos alternatyvos

Iki specialiojo plano rengimo pradžios yra parengti ir galiojantys teritorijų planavimo dokumentai, kurie numato paviršinio (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros vystymąsi.

Kauno rajono bendrojo plano sprendiniuose numatyta esamos paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtra, atsižvelgiant į esamų tinklų būklę bei teritorijų plėtros galimybes. Numatyta optimizuoti paviršinių nuotekų tinklą, apjungiant dalį baseinų, bei siūloma įrengti naujus paviršinių nuotekų išleistuvus, naujiems nuotekų tinklams.

Rengiant Kauno rajono savivaldybės paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros plėtros specialųjį planą ir siekiant nustatyti tinkamiausią sprendinių alternatyvą, buvo analizuojamos dvi koncepcijų alternatyvos: savaiminės plėtros koncepcija ir koordinuotos plėtros koncepcija:

Savaiminės plėtros koncepcija. Tai iš esmės iki šiol susiklosčiusių tradicijų tęsa. Tokiam liberalios plėtros variantui reglamentuojantys elementai specialiojo plano lygmenyje būtų minimalūs – tik rekomendacijos. Šiuo atveju lietaus nuotekų infrastruktūros plėtra ir esminis reglamentavimas liktų tik naujai rengiamų žemesnio lygmens planų lygmenyje. Šios koncepcijos atveju lietaus nuotekų infrastruktūros įrengimas būtų tik epizodinis ir nesudarytų vieningos lietaus nuotekų sistemos. Taip pat neužtikrintų paviršinių nuotekų surinkimo nuo galimai taršių paviršių, neapsaugotų Neries upės krantų. Nesant sukurtos sistemingos lietaus nuotekų surinkimo ir valymo sistemos, nevalytos lietaus nuotekos ir toliau būtų išleidžiamos į atvirus vandens telkinius. Tikėtina, kad esamos probleminės situacijos ne tik neišsprendėtų, bet dar labiau paaštrėtų. Todėl tikėtinas neigiamas poveikis teritorijų vystymosi darnai, socialinei, ekonominei ir gamtinei aplinkai. **Dėl šių priežasčių savaiminės plėtros koncepcija yra nepriimtina ir toliau detaliau nenagrinėjama.**

Koordinuotos plėtros koncepcija. Šioje koncepcijoje įvertinami iki šio specialiojo plano rengimo pradžios parengti teritorijų planavimo dokumentų sprendiniai. Šios koncepcijos įgyvendinimas užtikrintų iki šiol parengtų teritorijų planavimo dokumentų sprendinių įgyvendinimo

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	65	146	O

tašą, nepažeistų teritorijoje galiojančių veiklos apribojimų, užtikrintų paviršinio (lietaus) vandens surinkimą nuo urbanizuotų teritorijų bei apvalymą. Šioje koncepcijoje nustatomos teritorijos nuo kurių bus surenkamos paviršinės nuotekos, numatomos nuotekų tinklų vystymo kryptys, numatomos preliminarios vietos būsimiems išleistuvams, nustatomas nuotekų valyklų poreikis. Šios koncepcijos įgyvendinimas užtikrins paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento nuostatų, Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių, aplinkosauginių reikalavimų įgyvendinimą.

Specialiojo plano rengėjų nuomone, pranašesnė yra ir įgyvendinama turėtų būti koordinuotos plėtros koncepcija, kuri detalizuojama tekste žemiau.

3.3.Paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros plėtros teritorijos

Paviršinio (lietaus) nuotekų tvarkymo plėtros teritorijos nustatomos įvertinus esamą bei kitais teritorijų planavimo dokumentais ar techniniais projektais suplanuotą paviršinio (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūrą, Kauno rajono bendrajame plane nustatytas funkcinės zonas bei rajono plėtros teritorijas, reljefą.

Pagal 2017 m. liepos 18 d. išduotą planavimo tikslų ir darbų programą Nr. ĮS - 1409, prioritetai turi būti teikiami priemiestinėms gyvenvietėms, gyvenvietėms turinčioms 2000 ir daugiau gyventojų (galimas 10 – 15 proc. mažėjimo nukrypimas) ir gyvenvietėms, patenkančioms į saugomų teritorijų ribas ar jų prieigas. Atsižvelgiant į šiuos reikalavimus bei į Kauno rajono savivaldybės Bendrojo plano I – ojo pakeitimo sprendinius yra suplanuota lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų koncepcija Kauno rajono savivaldybės teritorijoje.

Kauno rajono savivaldybės Bendrojo plano I – ajame pakeitime yra numatytos naujos gyvenamosios teritorijos su vietiniais (polifunkciniais) centrais: Alšėnų, Armaniškių, Mitkūnų, Naujųjų Bernatonių, Didvyrių, Lomankos, Šatijų. Šiose teritorijose paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūra turi būti įgyvendinama kartu su kitų inžinerinių tinklų plėtra. Lietaus nuotekų sistemos turi būti įrengiamos kartu su geriamojo vandentiekio ir buitinių nuotekų šalinimo sistemomis.

3.4.Paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros plėtra

Rengiant Kauno rajono paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų infrastruktūros plėtros specialiojo plano koncepciją numatomos preliminarios paviršinių nuotekų sistemos plėtros kryptys. Paviršinį (lietaus) vandenį nuo urbanizuotų teritorijų (išskyrus žaliuosius plotus ir žemės ūkio

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	66	146	0

teritorijas) numatoma surinkti esamais ir numatomais naujais požeminiais lietaus kolektoriais. Planuojamais naujais lietaus nuotekų tinklais paviršines nuotekas numatoma surinkti nuo kelių, gatvių, automobilių stovėjimo aikštelių ir kitų kietų dangų.

Surinktas nuotekas numatoma išleisti į atvirus vandens telkinius (upės, upeliai, grioviai, tvenkiniai ir t.t.) esamais ir planuojamais naujais išleistuvais. Įvertinus poreikį ir esamų išleistuvų pajėgumus planuojamoje teritorijoje preliminariai numatoma įrengti 203 naujus paviršinių (lietaus nuotekų) išleistuvus. Taip pat numatoma apjungti dalį išleistuvų ir surenkamas paviršines nuotekas išleisti bendrai. Kai kur dėl nepalankaus reljefo bus planuojamos lietaus nuotekų siurblynės. Dalis esamų tinklų bus rekonstruojami, didinami vamzdynų skersmenys, atnaujinami patys tinklai.

Specialiuoju planu analizuojamoje teritorijoje vyrauja želdiniais apaugę plotai, gyvenamosios teritorijos (mažaaukščių gyvenamųjų namų statybos ir daugiaaukščių gyvenamųjų namų statybos), inžinerinės infrastruktūros teritorijos (su miesto gatvėmis), planuojamos teritorijos ir pramonės teritorijos. Šiose teritorijose paviršines lietaus nuotekas planuojama surinkti nuo gatvių važiuojamųjų dalių, takų, šaligatvių, bendrų automobilių stovėjimo aikštelių. Taip pat atliekant hidraulinius esamos sistemos skaičiavimus buvo vertinamos ir nuo baseinų teritorijose esančių pastatų stogų susidaranti paviršinės nuotekos, priimant, kad jos pateks į bendrą paviršinių nuotekų surinkimo sistemą.

Paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo klausimas privačiuose sklypuose, kur nuotekos susidaranti nuo namų stogų ir/ar nelaidžių kiemo dangų nepatenka į paviršinių nuotekų baseinų teritorijas, turi būti sprendžiamas to sklypo ribose (pvz.: įrengiant lietaus nuotekų infiltravimo ir akumuliacijos sistemas; arba prisijungti prie centralizuotos paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo sistemos, įvertinus technines prisijungimo galimybes ir susiderinus su paviršinių (lietaus) nuotekų tinklą eksploatuojančia organizacija).

3.5. Paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginiai

Į aplinką išleidžiamos paviršinės nuotekos, surenkamos nuo galimai teršiamų teritorijų, kurių paviršinių nuotekų surinkimo plotas didesnis negu 1 ha (išskyrus automobilių stovėjimo aikštes) ir į aplinką išleidžiamos paviršinės nuotekos, surenkamos nuo 10 ha ir didesnių paviršių, skirtų autotransportui (gatvių, privažiavimų, stovėjimo aikštelių), ir (ar) kai į bendrą paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą patenka nuotekos nuo galimai teršiamų teritorijų, kurių bendras paviršinių nuotekų surinkimo plotas didesnis negu 1 ha turi būti apvalomos paviršinių

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	67	146	0

nuotekų valymo įrenginiuose. Į aplinką išleidžiamos ant galimai teršiamų teritorijų susidariusios paviršinės nuotekos turi atitikti „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento“ 18 punkte nustatytus reikalavimus. Paviršinės nuotekos, susidarančios ant galimai teršiamų teritorijų, kurių plotas (nuotekų surinkimo plotas) didesnis kaip 0,01 ha, prieš išleidžiant į aplinką turi būti valomos nuotekų valymo įrenginiuose (privaloma: smėlio (purvo) sėdintuvas, gravitacinis naftos atskirtuvas, papildoma naftos sulaikymo grandis (kolisenciniai atskirtuvai, sorbciniai filtrai, flotatoriai, biosorbciniai reaktoriai ar pan.); automatinės priemonės, užkertančios kelią valymo įrenginiuose sulaikytų teršalų išnešimui ir signalizuojančios apie tokį pavojų), kurių našumas ir efektyvumas leidžia įgyvendinti į aplinką išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumu, kurie negali būti didesnis kaip:

- skendinčiųjų medžiagų vidutinė metinė koncentracija – 30 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg/l;
- BDS5 vidutinė metinė koncentracija – 25 mg O₂/l, didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg O₂/l. Šis parametras turi būti nustatomas ir kontroliuojamas tik nuotekose, surenkamose nuo galimai teršiamų teritorijų, kurios gali būti teršiamos organiniais teršalais (pvz., žemės ūkio produkcijos perdirbimo, maisto pramonės, organinių atliekų tvarkymo objektai ir pan.);
- naftos produktų vidutinė metinė koncentracija – 5 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 7 mg/l;
- Paviršinės nuotekos, susidarančios ant galimai teršiamų teritorijų, kurių plotas (nuotekų surinkimo plotas) didesnis kaip 0,02 ha, prieš išleidžiant į bendras (kitiems asmenims priklausančias) paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas turi būti valomos bent smėlio (purvo), naftos gaudyklėse.

Galimai teršiamoms teritorijoms, kuriose veikla jau vykdoma arba kurioms įrengti projektavimo sąlygos išduotos iki Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento įsigaliojimo, reikalavimai taikomi nuo 2012 metų. Vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento 25 punktu: paviršinių nuotekų surinkimo sistemos operatorius, atsižvelgdamas į sistemos galimybes, abonentams (paviršinių nuotekų priėmimui į tinklus) gali nustatyti mažiau griežtus reikalavimus, nei nurodyta aukščiau įvardintuose punktuose. Galiojantis teisinis reglamentavimas nustato laisvesnius normatyvus nuotekų išleidimui į centralizuotus paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo tinklus, nors didžioji dalis mieste susidarančių paviršinių (lietaus) nuotekų į gamtinius priimtuvus išleidžiamos be valymo ir nuotakyno valdytojai kyla į gamtinę aplinką nustatytų normatyvų nesilaikymo grėsmė. Planuojamos paviršinių nuotekų valymo infrastruktūros požiūriu Kauno rajono savivaldybės teritorijoje išskiriamos trijų tipų paviršinių nuotekų valyklos:

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	68	146	O

1. Planuojama įrengti paviršinių nuotekų valymo įrenginius esamuose paviršinių nuotekų eksploatuojamuose baseinuose, kur į aplinką išleidžiamos paviršinės nuotekos, surenkamos nuo 10 ha ir didesnių paviršių, skirtų autotransportui (gatvių, privažiavimų, stovėjimo aikštelių) ir nuo galimai teršiamų teritorijų;

2. Planuojamas esamos paviršinių nuotekų valymo valyklos Garliavoje rekonstravimas (esamame baseine Nr. 44).

3. Paviršinių nuotekų valymo įrenginiai naujai planuojamuose baseinuose.

3.6. Paviršinių nuotekų siurblinės

Nesant galimybės surinktas lietaus nuotekas išleisti į artimiausius vandens telkinius, siūloma įrengti lietaus nuotekų siurblines, kurios nuotekas transportuotų iki vietų, nuo kurių savitaka ištėkėtų į atvirus vandens telkinius.

Paviršinių (lietaus) nuotekų siurblinės įrengiamos kaip II kategorijos komunalinių nuotekų siurblinės. Jeigu yra galimybė, prieš siurblinę rekomenduojama įrengti išlyginimo rezervuarą, paprastai tvenkinį. Tačiau urbanizuotose teritorijose tai padaryti sudėtinga, todėl reikia įvertinti galimybę numatyti didesnes pačių siurblinių talpas. Kvartalų ar miestų nuotekų siurblinės, kurių veikimas laikinai (iki 2,5 valandos) gali dėl avarijos sustoti (nuotekos tuo laiku kaupiamos kolektoriuose prieš siurblinę arba suleidžiamos į vandens telkinį nepažeidžiant jo ekosistemos), yra II kategorijos. Jos turi būti su dviem siurbliais (vienas ar keli darbo ir vienas atsargos, prireikus galintis veikti kartu su darbiniais) ir elektros energija maitinamos kaip antros kategorijos (elektros tiekimo pertrauka iki 2,5 valandos) vartotojas. Jei nėra galimybių užtikrinti II kategorijos elektros tiekimo, turi būti numatyta galimybė prijungti kilnojamą elektros jėgainę.

3.7. Akumuliacinės lietaus nuotekų talpos

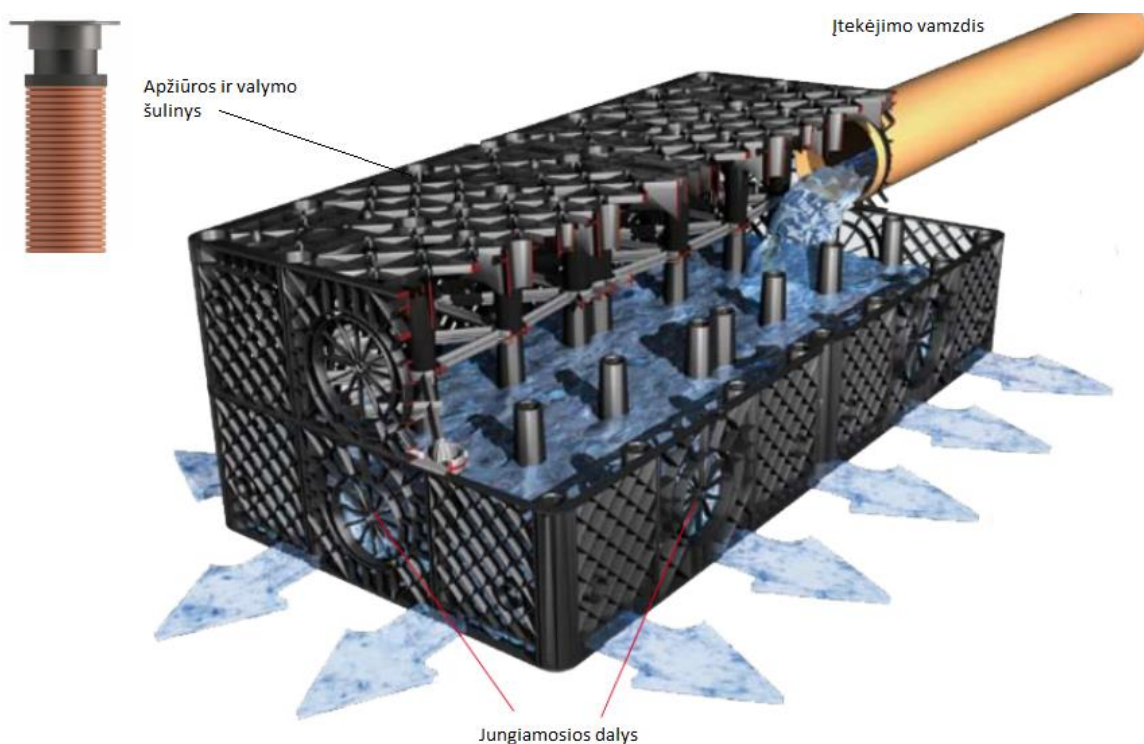
Paviršinių nuotekų surinkimui ir akumuliacijai galima panaudoti iš sintetinių medžiagų pagamintas modulinės infiltravimo sistemas, kurios sudaro dideles kritulių vandens talpyklas ir naudojamos dideliems kritulių vandens kiekiams prasisunkti į gruntą.

Sistemos pagrindu yra statybiniai blokai, kurie klojant sujungiami, panaudojant unikalią fiksatorių su spyruokliniu spragutuku sistemą. Visa sistemos konstrukcija yra standi. Dėl sistemos atvirumo, prireikus atlikti apžiūrą ir techninės priežiūros darbus, galima prieiti prie bet kurios infiltravimo įrenginio vietos.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	69	146	0

Šias akumuliacines lietaus nuotekų talpas galima įrenginėti ir po važiuojamąja dalimi. Tada kai nėra galimybės surinktas lietaus nuotekas išleisti į esamus tinklus ar atvirus vandens telkinius, tai labai palengvina lietaus (paviršinių) nuotekų surinkimą ir tvarkymą. Nereikalingos papildomos teritorijos infiltracinių talpų įrengimui.

Akumuliacinių talpų dydis apskaičiuojamas kiekvienam atvejui konkrečiai. Jų dydis ir talpa priklauso nuo teritorijos, iš kurios surenkamos lietaus nuotekos, ploto, dangos, perspektyvinių prisijungimų. Lietaus nuotekos akumuliuojamos sumontuotoje talpoje ir po truputį infiltruojamos į gruntą.



9 pav. Akumuliacinė lietaus nuotekų talpa

3.8. Reikalavimai išleidžiamų nuotekų kokybei

Urbanizuotų teritorijų (miestų ir miestelių) paviršinės nuotekos, kurios surenkamos nuo didesnių kaip 10 ha autotransportui skirtų viešųjų teritorijų (gatvių, privažiavimų, stovėjimo aikštelių), prieš išleidžiant į aplinką turi būti valomos paviršinių nuotekų valymo įrenginiuose. Į aplinką išleidžiamos paviršinės (lietaus) nuotekos turi neviršyti nustatytų ribinių verčių. Nuotekų užterštumas negali būti didesnis kaip: skendinčiųjų medžiagų vidutinė metinė koncentracija – 30 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg/l;

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	70	146	0

- BDS5 vidutinė metinė koncentracija – 25 mg O₂/l, didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg O₂/l. Šis parametras turi būti nustatomas ir kontroliuojamas tik nuotekose, surenkamose nuogaliai teršiamų teritorijų, kurios gali būti teršiamos organiniais teršalais;
- naftos produktų vidutinė metinė koncentracija – 5 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 7 mg/l;
- kitų vandens aplinkai kenksmingų medžiagų koncentracija negali viršyti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 59-2103) patvirtintų nuotekų tvarkymo reglamente nurodytų ribinių verčių.

Kai nuotekos išleidžiamos į paviršinių nuotekų surinkimo sistemas, iš kurių nuotekos į aplinką išleidžiamos be valymo ir jų valymas nėra privalomas, išleidžiamoms nuotekoms taikomi aukščiau minimi reikalavimai. Į bendrus paviršinių nuotekų nuotakynus, iš kurių išleidžiamos nuotekos yra arba turi būti valomos, išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumas negali viršyti: skendinčiųjų medžiagų vidutinė metinė koncentracija – 150 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 300 mg/l;

- BDS5 vidutinė metinė koncentracija – 50 mg O₂/l, didžiausia momentinė koncentracija – 100 mg O₂/l. Šis parametras turi būti nustatomas ir kontroliuojamas tik nuotekose, surenkamose nuogaliai teršiamų teritorijų, kurios gali būti teršiamos organiniais teršalais;
- naftos produktų vidutinė metinė koncentracija – 10 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 30 mg/l;
- kitų vandens aplinkai kenksmingų medžiagų koncentracija negali viršyti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 59-2103) patvirtintų nuotekų tvarkymo reglamente nurodytų ribinių verčių.

3.9. Apribojimai paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų ir išleistuvų įrengimui

Prie lietaus nuotekų tvarkymo infrastruktūros priskiriami: lietaus vamzdynai, kaupimo rezervuarai, sklendžių kameros, persiurbimo stotys, išleistuvai, lietaus valymo įrenginiai. Lietaus tinklų ir įrenginių apsaugos zona, kai tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies, kai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies. Magistralinių vamzdynų, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, apsaugos zona yra žemės juosta po 10 metrų nuo vamzdynų ašies. Lietaus kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonose draudžiama:

- sandėliuoti pašarus, trąšas bei chemines medžiagas;

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	71	146	0

- įrengti sąvartynus, nuodingųjų atliekų saugojimo aikšteles, pilti chemines medžiagas ir jų tirpalus, naftą ir jos produktus;
- vykdyti grunto sprogdinimo darbus;
- vandens telkiniuose mesti ir vilkti inkarus, grandines, vilkimo lynus ir tralus, gilinti vandens telkinius, kasti bei siurbti jų dugną, cheminėmis medžiagomis naikinti augaliją, nesuderinus šių darbų su Aplinkos ministerija ir Sveikatos apsaugos ministerija;
- įrengti pervažas per vamzdynų trasas, automobilių, traktorių bei kitos technikos aikšteles.

Lietaus tinklus ir įrenginius eksploatuojančioms įmonėms (organizacijoms) leidžiama prie tinklų ir įrenginių privažiuoti automobiliais ir kita technika, aptarnauti ir remontuoti juos, įspėjus apie tai žemės savininką ar naudotoją.

3.10. Miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis

Pagal LR miškų įstatymą, miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis tvarką nustato Vyriausybė. Miško žemė gali būti paverčiama kitomis naudmenomis tik minėtame įstatyme nustatytais išimtiniais atvejais, kur vienas iš jų:

- ❖ inžinerinės infrastruktūros teritorijoms, apimančioms komunikacinius koridorius, inžinerinius tinklus, susisiekimo komunikacijas ir aptarnavimo objektus, formuoti.

Valstybiniuose parkuose, draustiniuose, biosferos rezervatuose ir biosferos poligonuose esančią miško žemę paversti kitomis naudmenomis leidžiama tik reikmėms, susijusioms su:

- ❖ šių saugomų teritorijų apsauga, tvarkymu, pritaikymu visuomenės poreikiams ir naudojimui rekreacijai, jeigu tai numatyta šių saugomų teritorijų specialiojo teritorijų planavimo dokumentuose ir neprieštarauja šių saugomų teritorijų nuostatams;
- ❖ valstybei svarbių projektų įgyvendinimu;
- ❖ šių saugomų teritorijų specialiojo teritorijų planavimo dokumentuose ar bendruosiuose planuose numatytą visuomeninės paskirties, bendrojo naudojimo ir atskirųjų želdynų teritorijų formavimu;

Tikslus miško žemės naudmenų plotas, kuris turi būti paverstas kitomis naudmenomis dėl plėtojamos inžinerinės infrastruktūros (paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų ir objektų), turi būti tikslinamas žemesniu lygmeniu.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	72	146	O

3.11. Lietaus (paviršinių) nuotekų infrastruktūros plėtros įgyvendinimo etapai

Lietaus (paviršinių) nuotekų infrastruktūros plėtra bus vykdoma etapais, todėl išskiriami įgyvendinimo prioritetai – I, II, III, IV, V. Į plėtros įgyvendinimo etapus įtraukiama ir esama infrastruktūra, kurios vystymas susijęs su kokybine plėtra, jos atnaujinimu. I ir II prioritetas teikiamas didžiausioms priemiestinėms gyvenvietėms ir gyvenvietėms, esančioms greta saugomų teritorijų. III – naujoms gyvenamosioms teritorijoms. IV – vystytiniams seniūnijų centrams, kuriems pagal BP numatyta infrastruktūros plėtra. V – greta saugomų teritorijų esančioms gyvenvietėms, tačiau nutolusioms nuo priemiestinių gyvenviečių.

5 lentelė. Plėtros vystymo prioritetai gyvenvietėse.

Eil. Nr.	Gyvenvietė	Statusas	Prioritetas
1.	Teleičių k.	Priemiestinė	I
2.	Naugardiškės k.	Priemiestinė	I
3.	Seniavos k.	Priemiestinė	I
4.	Ireniškių k.	Priemiestinė	I
5.	Narsiečių k.	Priemiestinė	I
6.	Jonučių k.	Priemiestinė	I
7.	Garliava	Didžiausia priemiestinė	I
8.	Akademijos mstl.	Saugoma teritorija, priemiestinė	I
9.	Ringaudų k.	Saugoma teritorija, priemiestinė	I
10.	Raudondvario k.	Saugoma teritorija, priemiestinė	I
11.	Užliedžių k.	Saugoma teritorija	I
12.	Giraitės k.	Priemiestinė	I
13.	Domeikavos k.	Priemiestinė	I
14.	Kumpių k.	Priemiestinė	I
15.	Šakių k.	Priemiestinė	I
16.	Noreikiškių k.	Priemiestinė	I
17.	Vijūnų k.	Priemiestinė	I
18.	Romainių kaimelės k.	Priemiestinė	I
19.	Mastaičių k.	Priemiestinė	II
20.	Lapių mstl.	Priemiestinė	II
21.	Ramučių k.	Priemiestinė	II
22.	Karmėlavos mstl.	Priemiestinė	II
23.	Karmėlavos II k.	Priemiestinė	II
24.	Neveronių k.	Priemiestinė	II
25.	Alšėnų k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
26.	Armaniškių k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
27.	Mitkūnų k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
28.	Naujųjų Bernatonių k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
29.	Didvyrių k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	73	146	O

30.	Šatijų k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
31.	Kampiškių k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
32.	Pamaišupio k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
33.	Bijūnų k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
34.	Čebeliškės k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
35.	Šniūrų k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
36.	Bajorų k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
37.	Miriniškių k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
38.	Užliedžių k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
39.	Šakių k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
40.	Varluvos k.	Nauja gyvenamoji teritorija	III
41.	Ežerėlio m.	Vietinis centras	IV
42.	Kačerginės mstl.	Vietinis centras	IV
43.	Kulautuvos mstl.	Vietinis centras	IV
44.	Čekiškės mstl.	Vietinis centras	IV
45.	Babtų mstl.	Vietinis centras	IV
46.	Vilkijos mstl.	Vietinis centras	IV
47.	Vandžiogalos mstl.	Vietinis centras	IV
48.	Sietyno k.	Saugoma teritorija	V
49.	Piliuonos k.	Saugoma teritorija	V
50.	Karkazų k.	Saugoma teritorija	V
51.	Ražiškių k.	Saugoma teritorija	V
52.	Šlienavos k.	Saugoma teritorija	V
53.	Zapyškio	Saugoma teritorija	V

Koncepcijos stadijoje numatytos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų plėtros kryptys. Taip pat numatytos vietos, kur galima išleisti surinktas lietaus (paviršines nuotekas).

Vertinant galimą paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų plėtrą buvo atsižvelgiama į esamą nuotekų surinkimo sistemą, esamų tinklų pralaidumą ir būklę, esamą ir planuojamą gatvių tinklą, reljefą, galimybes įrengti išleistuvus, paviršinių nuotekų valymo įrenginius. Iš viso koncepcijos stadijoje preliminarai numatoma daugiau nei 300 km savitakinių ir 24 km slėginių paviršinių nuotekų surinkimo tinklų. Preliminarai numatoma įrengti 206 naujus paviršinių (lietaus) nuotekų išleistuvus, 69 paviršinių (lietaus) nuotekų siurbines ir 12 naujų paviršinių nuotekų valymo įrenginių, naikinti 26 esamus išleistuvus. Parinktos preliminaros naujų išleistuvų, naujų nuotekų surinkimo tinklų vietos turi būti tikslinamos techniniais projektais, kurių metu bus įvertinti atitinkamoje teritorijoje surenkamų nuotekų kiekiai, parenkami optimalūs skersmenys, valyklų techniniai parametrai, vietovės reljefas ir kt.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	74	146	0

Atsižvelgiant į specialiajame plane siūlomus lietaus nuotekų surinkimo, transportavimo ir išleidimo būdus, būtina parinkti ekonomiškai efektyviausią variantą konkrečiai vietai. Pvz. rengiant techninius projektus, reikia įvertinti, ar projektuojamoje teritorijoje ekonomiškai naudingiau įrengti infiltracinę sistemą (ištyrinėjus į vietovės geologines sąlygas), ar naudingiau įrengti paviršinių nuotekų siurblinę.

Kauno rajono savivaldybės teritorijoje yra išvystytas melioracijos tinklas. Tose vietose, kur melioracijos tinklai nebenaudojami, yra numatoma galimybė juos rekonstruoti į lietaus nuotekų tinklus. Rekonstrukcijos metu galima didinti esamus vamzdžių skersmenis, kad būtų kuo efektyviau surenkamos paviršinės nuotekos nuo teritorijų. Toks sprendimas palengvintų lietaus nuotekų išleidimo į aplinką problemą tose Kauno rajono savivaldybės teritorijose, kur nėra upių, upelių ir kitų atvirų vandens telkinių.

Sprendinių stadijoje bus detalizuoti planuojamų surinkimo baseinų techniniai parametrai. Taip pat bus nagrinėjamos baseinų apjungimo galimybės, siekiant pagerinti lietaus nuotekų surinkimo efektyvumą. Bus numatoma baseinų plėtra arba rekonstrukcija, pateikti detalūs hidrauliniai skaičiavimai.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	75	146	0

Akademijos seniūnija

Akademijos seniūnijos teritorijoje numatytos lietaus (paviršinių) nuotekų surinkimo sistemų plėtros kryptys bei lietaus nuotekų išleidimo į atvirus vandens telkinius vietos.

Seniūnijos teritorijoje esančius išleistuvus, kurie patenka į Kamšos botaninio – zoologinio draustinio teritoriją, planuojama naikinti, numatant esamų tinklų perjungimo galimybes į planuojamus tinklus. Rengiant kitus teritorijų planavimo dokumentus ar techninius projektus, būtina išnagrinėti alternatyvas, bei parinkti ekonomiškai efektyviausią išleistuvų naikinimo ir tinklų perjungimo būdą:

- įrengti paviršinių (lietaus) nuotekų siurbines
- perkloti esamą vamzdį su nuolydžiu į planuojamų tinklų pusę, pajungiant visus esamus vartotojus

Akademijos seniūnijos teritorijoje yra sodų bendrijos. Kadangi Akademijos miestelis yra sparčiai besivystantis ir besiplečiantis, lietaus (paviršinių) nuotekų plėtra vertinama ir šiose teritorijose.

Nauji tinklai bus prijungiami prie esamų tinklų taip išplečiant esamus baseinus arba formuojant naujus baseinus.

Alšėnų seniūnija

Alšėnų seniūnijos teritorijoje lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų plėtra numatoma šiose gyvenamosiose teritorijose: Mastaičių k., Jonučių k., Narsiečių k. Visose išvardintose gyvenvietėse numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys.

Preliminariai planuojama, kad Alšėnų seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 13,5 km naujų lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, 12 naujų lietaus nuotekų išleistuvų, 1 valymo įrenginius, 1 lietaus nuotekų siurblinę.

Pagal poreikį bus analizuojamos galimybės rekonstruoti esamus tinklus, apjungti esamus baseinus.

Mastaičiuose lietaus nuotekas planuojama išleisti į Aukštažio upelį bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius. Dalis planuojamų tinklų gali būti pajungiami į esamus lietaus (paviršinių) nuotekų tinklus, įvertinus tų tinklų pralaidumą, bei pagal poreikį numatant rekonstrukciją.

Jonučiuose lietaus nuotekas planuojama išleisti į Maišio upelį bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius.

Narsiečiuose lietaus nuotekas planuojama išleisti į esamus upelių, kanalų, drenažų griovius bei dalį tinklų prijungti į esamus lietaus (paviršinių) nuotekų tinklus, įvertinus tų tinklų pralaidumą, bei pagal poreikį numatant rekonstrukciją.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	76	146	0

Alšėnų, Čebeliškės, Kampiškių, Pamaišupio, Bijūnų, Šniūrų kaimai – naujos, intensyviai besiplečiančios gyvenamosios vietovės, kuriose paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūra turi būti planuojama kartu su kita inžinerine infrastruktūra.

Čekiškės seniūnija

Čekiškės miestelis pagal Kauno rajono Bendrąjį planą patenka į vietinių vystytinų centrų teritoriją. Miestelyje numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Preliminariai numatoma, kad lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtrai gali būti reikalingi 5 lietaus nuotekų išleistuvai, 1 lietaus nuotekų siurblinė, apie 6 km naujų lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų.

Pagal poreikį bus analizuojamos galimybės rekonstruoti esamus tinklus, apjungti esamus baseinus. Surinktas nuotekas planuojama išleisti į Lašišos, Beržtupio ir Giaušės upelius.

Ežerėlio seniūnija

Ežerėlio m. yra seniūnijos centras, ir pagal Kauno rajono Bendrąjį planą jame numatyta plėtoti ir vystyti infrastruktūrą. Mieste numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Preliminariai numatoma, kad lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtrai gali būti reikalingi 9 km naujų lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, 12 lietaus nuotekų išleistuvų ir viena lietaus nuotekų siurblinė. Surinktas lietaus (paviršinių) nuotekas planuojama išleisti į atvirus vandens telkinius.

Ringaudų sen.

Stipriai besiplečiančiame Ringaudų kaime numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Lietaus nuotekas planuojama išleisti į Vėžpievio upelį bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius.

Preliminariai planuojama, kad Ringaudų seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 31,5 km lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, 1 infiltravimo sistemą, 4 lietaus nuotekų siurbines, 12 išleistuvų, 2 paviršinių nuotekų valymo įrenginius. Planuojama naikinti 13 esamų lietaus nuotekų išleistuvų, nes jie patenka į Kamšos botaninio – zoologinio draustinio teritoriją.

Armaniškių, Čebeliškės, Bajorų, Mitkūnų kaimai – naujos, intensyviai besiplečiančios gyvenamosios vietovės, kuriose paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūra turi būti planuojama kartu su kita inžinerine infrastruktūra.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	77	146	0

Seniūnijos teritorijoje numatoma naikinti 13 esamų paviršinių (lietaus) nuotekų išleistuvų. Tam, kad į planuojamus naujus tinklus būtų galimybė pajungti esamus tinklus, nuo kurių naikinami išleistuvai – būtina pasirinkti ekonomiškai efektyviausią tinklų perjungimo būdą:

- įrengti paviršinių (lietaus) nuotekų siurblinę;
- perkloti esamą vamzdį su nuolydžiu į planuojamų tinklų pusę, pajungiant visus esamus vartotojus.

Garliavos seniūnija

Garliavos mieste numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys.

Preliminariai planuojama, kad Garliavos seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 33 km naujų lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, 10 naujų lietaus nuotekų išleistuvų, 3 lietaus nuotekų siurbles, dvejį paviršinių nuotekų valymo įrenginius, viena infiltravimo sistema.

Dalis planuojamų tinklų gali būti pajungiami į esamus lietaus (paviršinių) nuotekų tinklus, įvertinus tų tinklų pralaidumą, bei pagal poreikį numatant rekonstrukciją. Garliavoje lietaus nuotekas planuojama išleisti į Maišio upę bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius.

Planuojama įvertinti esamų lietaus nuotekų tinklų rekonstrukcijos poreikį.

Garliavos apylinkių seniūnija

Karkazų ir Ražiškių kaimuose, kur gyvenamosios vietovės yra Jiesios kraštovaizdžio draustinio teritorijoje, numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Išleistuvai šiose teritorijose turi būti įrengiami taip, kad būtų išvengta šlaitų išgraužų. Lietaus nuotekas čia numatoma išleisti į Jiesios upę.

Šalia Garliavos miesto esančiuose Teleičių, Naugardiškės, Ireniškių kaimuose numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Lietaus nuotekas čia numatoma išleisti į Sąnašos upę bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius.

Preliminariai planuojama, kad Garliavos apylinkių seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 20,5 km naujų lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, 26 nauji išleistuvai, 1 infiltracinę sistemą ir 4 paviršinių nuotekų valymo įrenginius.

Kačerginės seniūnija

Kačerginės miestelyje pagal Kauno rajono Bendrąjį planą numatyta plėtoti ir vystyti infrastruktūrą. Kadangi esamos lietaus (paviršinių) nuotekų infrastruktūros miestelyje nėra, numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Lietaus nuotekas numatoma išleisti į Nemuno upę.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	78	146	O

Preliminariai planuojama, kad Kačerginės seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 7 km naujų lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, 1 lietaus nuotekų siurblinę, 3 lietaus nuotekų išleistuvus.

Kulautuvos seniūnija

Kulautuvos miestelyje numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Lietaus nuotekas numatoma išleisti į Nemuno upę.

Preliminariai planuojama, kad Kulautuvos seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 15 km naujų lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, 2 lietaus nuotekų siurblines, 2 lietaus nuotekų išleistuvus ir 2 infiltracines sistemas.

Raudondvario seniūnija

Raudondvario miestelyje numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Lietaus nuotekas numatoma išleisti į Gyrio, Akmenos, Akmeninio upelius bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius. Dalį tinklų planuojama prijungti į esamus lietaus (paviršinių) nuotekų tinklus, įvertinus tų tinklų pralaidumą, bei pagal poreikį numatant rekonstrukciją.

Preliminariai planuojama, kad Raudondvario seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 28 km naujų lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, 13 lietaus (paviršinių) nuotekų siurblinių, 3 infiltravimo sistemos, 19 išleistuvų ir vieni paviršinių nuotekų valymo įrenginiai.

Naujųjų Bernatonių ir Didvyrių kaimai – naujos gyvenamosios vietovės, kuriose paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūra turi būti planuojama kartu su kita inžinerine infrastruktūra.

Babtų seniūnija

Babtų miestelio teritorijoje numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Lietaus nuotekas planuojama išleisti į Teškupio ir Kuprės upelius bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius.

Preliminariai planuojama, kad Babtų seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 10,5 km naujų lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, 8 naujus lietaus nuotekų išleistuvus, 2 lietaus nuotekų siurblines, 1 infiltracinę sistemą.

Seniūnijos teritorijoje numatoma naikinti 1 esamą paviršinių (lietaus) nuotekų išleistuvą. Tam, kad į planuojamus naujus tinklus būtų galimybė pajungti esamus tinklus, nuo kurių naikinami išleistuvai – būtina pasirinkti ekonomiškai efektyviausią tinklų perjungimo būdą:

- įrengti paviršinių (lietaus) nuotekų siurblinę;

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	79	146	0

- perkloti esamą vamzdį su nuolydžiu į planuojamų tinklų pusę, pajungiant visus esamus vartotojus.

Užliedžių seniūnija

Užliedžių seniūnijos teritorijoje lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų plėtros kryptys numatomos šiose gyvenamosiose teritorijose: Užliedžių k. ir Giraitės k. Vijūkų ir Romainių Kaimelės k. - naujos gyvenamosios vietovės, kuriose paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūra turi būti planuojama kartu su kita inžinerine infrastruktūra.

Preliminariai planuojama, kad Užliedžių seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 15 km lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, išleistuvus, 1 lietaus nuotekų siurblinę, 9 infiltravimo sistemas.

Lietaus nuotekas planuojama išleisti į Liedos upelį.

Kauno rajono savivaldybės teritorijoje yra išvystytas melioracijos tinklas. Tose vietose, kur melioracijos tinklai nebenaudojami, yra numatoma galimybė juos rekonstruoti į lietaus nuotekų tinklus. Rekonstrukcijos metu galima didinti esamus vamzdžių skersmenis, kad būtų kuo efektyviau surenkamos paviršinės nuotekos nuo teritorijų.

Giraitės, Vijūkų ir Romainių Kaimelės kaimuose yra 400, 600, 1000 ir 1200 mm skersmens melioracijos tinklai. Šiuos tinklus planuojama rekonstruoti į lietaus nuotekų tinklus. Toks sprendimas išspręstų šios teritorijos lietaus nuotekų nuvedimo sistemą, kadangi upių, upelių ir atvirų vandens telkinių šioje teritorijoje yra labai mažai.

Domeikavos seniūnija

Domeikavos seniūnijos teritorijoje lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų plėtros kryptys numatomos šiose gyvenamosiose teritorijose: Kumpių, Šakių, Domeikavos ir Radikių kaimuose. Varlivos k. - nauja gyvenamoji vietovė, kurioje paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūra turi būti planuojama kartu su kita inžinerine infrastruktūra.

Preliminariai planuojama, kad Domeikavos seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 31 km naujų lietaus nuotekų tinklų, 15 išleistuvų, 6 lietaus nuotekų siurblines, infiltravimo sistemas ir 1 paviršinių nuotekų valymo įrenginius.

Lietaus nuotekas planuojama išleisti į Salių upelį, Neries upę bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius. Dalį tinklų planuojama prijungti į esamus lietaus (paviršinių) nuotekų tinklus, įvertinus tų tinklų pralaidumą, bei pagal poreikį numatant rekonstrukciją.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	80	146	0

Lapių seniūnija

Lapių miestelio teritorijoje numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Lietaus nuotekas planuojama išleisti į Veiseistės upelį bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius. Dalį tinklų planuojama prijungti į esamus lietaus (paviršinių) nuotekų tinklus, įvertinus tų tinklų pralaidumą, bei pagal poreikį numatant rekonstrukciją.

Preliminariai planuojama, kad Lapių seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 8 km naujų lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, 8 nauji lietaus nuotekų išleistuvus, 1 lietaus nuotekų siurblinę.

Karmėlavos seniūnija

Karmėlavos seniūnijos teritorijoje lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų plėtros kryptys numatomos Karmėlavos miestelyje ir Ramučių kaime.

Karmėlavos miestelyje lietaus nuotekas planuojama išleisti į Musinės ir Zversos upelius bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius. Dalį tinklų planuojama prijungti į esamus lietaus (paviršinių) nuotekų tinklus, įvertinus tų tinklų pralaidumą, bei pagal poreikį numatant rekonstrukciją.

Ramučių kaime lietaus nuotekas planuojama išleisti į Zversos upelį bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius. Dalį tinklų planuojama prijungti į esamus lietaus (paviršinių) nuotekų tinklus, įvertinus tų tinklų pralaidumą, bei pagal poreikį numatant rekonstrukciją.

Preliminariai planuojama, kad Karmėlavos seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 26 km lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, 15 naujų išleistuvų, 4 lietaus nuotekų siurblines.

Neveronių seniūnija

Neveronių kaime numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Lietaus nuotekas numatoma išleisti į Zversos upelį bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius. Dalį tinklų planuojama prijungti į esamus lietaus (paviršinių) nuotekų tinklus, įvertinus tų tinklų pralaidumą, bei pagal poreikį numatant rekonstrukciją.

Preliminariai planuojama, kad Neveronių seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 7 km naujų lietaus nuotekų tinklų, 1 lietaus nuotekų išleistuvą, 2 lietaus nuotekų siurblines.

Taurakiemio seniūnija

Taurakiemio seniūnijos teritorijoje lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų plėtros kryptys numatomos Piliuonos kaime. Lietaus nuotekas planuojama išleisti į Nemuno upę.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	81	146	0

Preliminariai planuojama, kad Taurakiemio seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 7,5 km naujų lietaus nuotekų tinklų, 2 lietaus nuotekų išleistuvus, 2 lietaus nuotekų siurbles.

Seniūnijos teritorijoje numatoma naikinti 7 esamus paviršinių (lietaus) nuotekų išleistuvus. Tam, kad į planuojamus naujus tinklus būtų galimybė pajungti esamus tinklus, nuo kurių naikinami išleistuvai – būtina pasirinkti ekonomiškai efektyviausią tinklų perjungimo būdą:

- įrengti paviršinių (lietaus) nuotekų siurblinę;
- perkloti esamą vamzdį su nuolydžiu į planuojamų tinklų pusę, pajungiant visus esamus vartotojus.

Sietyno k. numatomas esamo išleistuvo naikinimas, kadangi jis patenka į saugomą teritoriją, esančią Kauno Marių regioniniame parke – Arlaviškių botaninį draustinį. Planuojama įrengti paviršinių nuotekų siurblinę, kuri transportuotų surinktas paviršines nuotekas. Išleistuvo žiotys būtų įrengiamos ties upe „Revas“, tačiau jau ne saugomos teritorijos ribose.

Vilkijos seniūnija

Vilkijos mieste numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Lietaus nuotekas numatoma išleisti į Kunigo ravo, Jodravio upelius bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius.

Preliminariai planuojama, kad Vilkijos seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 14 km naujų lietaus nuotekų tinklų, 9 naujų lietaus nuotekų išleistuvus, 8 lietaus nuotekų siurbles, 2 infiltracijos sistemas.

Rengiant kitus teritorijų planavimo dokumentus ar techninius projektus, būtina išnagrinėti alternatyvas, bei parinkti ekonomiškai efektyviausią variantą lietaus nuotekų išleidimui, nes dėl miškingų vietovių bei nepalankaus reljefo numatyta daug paviršinių nuotekų siurblių. Pagal topografinius ir geologinius tyrimus reikia parinkti ar ekonomiškiau įrengti siurblinę ar infiltravimo sistemą.

Vilkijos apylinkių seniūnija

Vilkijos kaime numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Lietaus nuotekas numatoma išleisti į esamus upelių, kanalų, drenažų griovius.

Preliminariai planuojama, kad Vilkijos apylinkių seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 5 km naujų lietaus nuotekų tinklų, 3 naujus lietaus nuotekų išleistuvus, 3 lietaus nuotekų siurbles.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	82	146	O

Vandžiogalos seniūnija

Vandžiogalos seniūnijoje numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys.

Preliminariai planuojama, kad Vandžiogalos seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 8 km naujų lietaus nuotekų tinklų, 8 naujus lietaus nuotekų išleistuvus, 1 infiltracinę sistemą.

Surinktas nuotekas planuojama išleisti į Urkos upelį.

Rokų seniūnija

Rokų seniūnijos teritorijoje lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys numatomos tik Vingytės kaime. Jis yra Jiesios kraštovaizdžio draustinio teritorijoje, tad lietaus nuotekas planuojama išleisti į Jiesios upę.

Preliminariai planuojama, kad Rokų seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 3 km naujų lietaus nuotekų tinklų, 4 naujus lietaus nuotekų išleistuvus, 2 lietaus nuotekų siurbles.

Šioje teritorijoje infrastruktūros plėtra numatoma remiantis VSTT prie Aplinkos ministerijos išvada dėl specialiojo plano strateginio pasekmių aplinkai vertinimo.

Samylų seniūnija

Samylų seniūnijos teritorijoje lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys numatomos Šlienavos k. Lietaus nuotekas numatoma išleisti į Žaisos upelį, esamus upelių, kanalų, drenažų griovius, bei į kūdras.

Preliminariai planuojama, kad Samylų seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 17 km naujų lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, 16 lietaus nuotekų išleistuvų, 5 lietaus nuotekų siurbles.

Zapyškio seniūnija

Zapyškio seniūnijos teritorijoje numatomos lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros kryptys. Lietaus nuotekas numatoma išleisti į Dievogalos upelį bei esamus upelių, kanalų, drenažų griovius.

Preliminariai planuojama, kad Zapyškio seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 8 km naujų lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, 6 išleistuvus, 2 lietaus nuotekų siurbles.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	83	146	0

VYSTYTINOS TERITORIJOS

Kauno rajone sparčiai vystosi gyvenamosios teritorijos, kuriose vyrauja mažaaukščių privačių gyvenamųjų namų užstatymas. Šiuose besiplečiančiuose rajonuose labai svarbu plėtoti inžinerinę infrastruktūrą, įskaitant ir lietaus nuotekų tinklus. Pagal rengiamo specialiojo plano planavimo užduotį, urbanizuojamose teritorijose dar nėra tiek gyventojų, kad minėtose teritorijose būtų galima planuoti lietaus nuotekų infrastruktūros įrengimą. Tačiau šios teritorijos greitai ir stipriai plečiasi ir būtina atkreipti dėmesį į jas.

Pagal bendrąjį planą yra numatytos naujos gyvenamosios teritorijos su vietiniais (polifunkciniais) centrais. Šios teritorijos yra parodytos atskirame koncepcijos brėžinyje. Planuojant inžinerinę infrastruktūrą šiuose kvartaluose būtina kartu planuoti ir lietaus nuotekų tinklus.

Vystytinos teritorijos pagal Bendrąjį planą:

Pyplių kaimas – esama linijinės struktūros plėtros teritorija, kuri sparčiai urbanizuojasi ir joje vyksta intensyvi gyvenamoji ir pramonės plėtra. Šiame kaime būtina įrengti lietaus nuotekų infrastruktūrą. Dalį surinktų lietaus nuotekų tinklų būtų galima išleisti į Viešupio upelį, kuris kerta Šakių pl. Kitą dalį galima būtų išleisti į Piliakalnio gatvėje esantį tvenkinį, griovius arba ištyrus gruntus – infiltruoti.

Mitkūnų, Pyplių, Virbališkių kaimų aglomeracijoje yra Vieکشnupio ir Kačupio upeliai, Gaižėnų tvenkinys, į kuriuos yra galimybė išleisti surinktas lietaus nuotekas nuo urbanizuojamų ir besiplečiančių teritorijų. Taip pat galima įrengti infiltracinius įrenginius tose vietose, kur nėra galimybės išleisti surinktas lietaus nuotekas į atvirus vandens telkinius.

Alšėnų ir Armaniškių aglomeracijoje galimybė išleisti lietaus nuotekas yra į Marvelės upelį, taip pat galima įrengti kaupimo, akumuliacinio ir infiltravimo įrenginius.

Didvyrių ir Netonių k. numatytose plėtros teritorijose yra atvirų vandens telkinių, prateka upė „Akmeninis“. Taip pat, galima numatyti kaupimo, akumuliacinio ir infiltravimo įrenginius.

Senujų Bernatonių ir Naujųjų Bernatonių plėtros teritorijose yra melioracijos griovių, atvirų kūdrų, šalia prateka upe „Upytė“, tad lietaus nuotekų išleidimui vietų yra. Nepalankaus reljefo atžvilgiu galima numatyti kaupimo, akumuliacinio ir infiltravimo įrenginius.

Vijūnų ir Giraitės k. numatytose plėtros teritorijose nėra atvirų vandens telkinių, tad šiose teritorijose reikia nagrinėti galimybes surinktas lietaus nuotekas infiltruoti. Taip pat reikia nagrinėti melioracijos tinklų pertvarkymo į lietaus nuotekų tinklus galimybes. Kauno rajono savivaldybės teritorijoje yra išvystytas melioracijos tinklas. Tose vietose, kur melioracijos tinklai

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	84	146	O

nebenaudojami, yra numatoma galimybė juos rekonstruoti į lietaus nuotekų tinklus. Rekonstrukcijos metu galima didinti esamus vamzdžių skersmenis, kad būtų kuo efektyviau surenkamos paviršinės nuotekos nuo teritorijų.

Giraitės kaime yra 400, 600, 1000 ir 1200 mm skersmens melioracijos tinklai. Šiuos tinklus perdavus savivaldybei, juos planuojama rekonstruoti į lietaus nuotekų tinklus. Tokiu būdu galima būtų išspręsti surinktų lietaus nuotekų nuvedimą nuo gyvenvietės teritorijų, kadangi šalia nėra nei melioracijos griovių, nei upių, upelių, atvirų vandens telkinių arba jau įrengtų lietaus nuotekų tinklų, į kuriuos būtų galima numatyti pajungimo galimybę planuojamiems tinklams.

Šatijų k. plėtros zonoje yra atvirų vandens telkinių, melioracijos griovių, upelių.

Vystytinos teritorijos pagal rengiamą specialųjį planą:

Yra teritorijų, kuriose planuojama lietaus nuotekų plėtra arba nauja infrastruktūra, tačiau jose vyrauja gatvės su žvyro danga. Planuojant lietaus nuotekų tinklus daroma prielaida, kad iki plano sprendinių įgyvendinimo šios gatvės bus išasfaltuotos, arba lietaus nuotekų tinklai bus įrengiami kartu vykdant žvyro dangos gatvių rekonstrukciją. Specialiojo plano rengėjai siūlo visų gatvių rekonstravimo metu įrenginėti lietaus nuotekų surinkimo tinklus ir sistemas.

Mažesnėse gyvenvietėse lietaus nuotekų surinkimas turi būti sprendžiamas rekonstruojant esamas arba planuojant naujas gatves ir kelius. Rekomenduojama įrengti atskiras uždaras lietaus vandens surinkimo sistemas su valymo įrenginiais (kur tai reikalinga) naujai formuojamose intensyvaus užstatymo teritorijose. Įrengti uždaras lietaus vandens surinkimo sistemas su valymo įrenginiais verslo ir gamybos teritorijose su galimai teršiamomis teritorijomis. Renovuoti esamas susidėvėjusias lietaus nuotekų sistemas. Išplėtoti esamą atskirtąjį lietaus vandens surinkimo ir valymo sistemą, remiantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	85	146	O

4. SPRENDINIAI

Kauno rajono savivaldybės teritorijos paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano sprendiniai konkretizuoja 2019 – 01 – 31 Kauno rajono savivaldybės administracijos direktoriaus patvirtintą koncepciją (raštas Nr. ĮS – 188), Kauno rajono savivaldybės bendrąjį planą ir Kauno rajono savivaldybės 2013–2020 metų strateginį plėtros planą.

4.1. Paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros plėtra

Specialiuoju planu analizuojama urbanizuota Kauno rajono savivaldybės teritorija, taip pat atsižvelgiama į Kauno rajono gretimybėse planuojamas urbanizuoti teritorijas bei esamą ir kitais teritorijų planavimo dokumentais planuojamą inžinerinę infrastruktūrą.

Į planuojamą teritoriją patenka saugomos teritorijos, kultūros paveldo objektų teritorijos. Siekiant išspręsti paviršinio vandens surinkimo klausimus, išsaugoti kraštovaizdį bei apsaugoti gyvenamąją, gamtinę ir kultūrinę aplinką, specialiuoju planu siūloma įrengti požemines lietaus nuotekų surinkimo, valymo ir išleidimo sistemas. Įgyvendinus specialiojo plano sprendinius, kurie paremti lietaus nuotekų tvarkymą reglamentuojančiais teisės aktais, numatoma ne tik paviršinių vandens telkinių taršos prevencija, bet ir jos maksimalus sumažinimas, kad nebūtų pažeista natūrali vandens telkinių ekosistemų pusiausvyra.

Specialiuoju planu numatoma vystyti esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo sistemas ir įrenginėti naujas. Paviršinės nuotekos nuo planuojamų teritorijų bus surenkamos požeminiais lietaus nuotekų tinklais ir kolektoriais bei išleidžiamos į atvirus vandens telkinius, upes, upelius, melioracijos griovius bei melioracijos tinklus, kuriuos planuojama rekonstruoti į lietaus nuotekų tinklus. Kauno rajono savivaldybės teritorijoje yra išvystytas melioracijos tinklas. Tose vietose, kur melioracijos tinklai nebenaudojami, yra numatoma galimybė juos rekonstruoti į lietaus nuotekų tinklus. Rekonstrukcijos metu galima didinti esamus vamzdžių skersmenis, kad būtų kuo efektyviau surenkamos paviršinės nuotekos nuo teritorijų. Toks sprendimas palengvintų lietaus nuotekų išleidimo į aplinką problemą tose Kauno rajono savivaldybės teritorijose, kur nėra upių, upelių, griovių ir kitų atvirų vandens telkinių.

Iš viso planuojamoje teritorijoje esamų paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo ir drenažo tinklų yra apie 280 km. Numatoma pakloti apie 312 km tinklų. Neveikiantys, blogos būklės ar per mažo skersmens – rekonstruoti paviršinių (lietaus) nuotekų tinklai turi būti papildomai tyrinėjami ir nustatoma, ar nepakaktų juos tik pravalyti.

Visa planuojama teritorija koncepcijos stadijoje buvo suskirstyta į 336 baseinus. Esamų lietaus nuotekų tinklų baseinų yra 219. Konkretizuojant sprendinius, kai kurie esami lietaus

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	86	146	0

nuotekų baseinai apjungiami su planuojamais. Šie atvejai konkrečiai aprašyti prie kiekvienos seniūnijos sprendinių. Visi baseinai turi esamą arba planuojamą išleistuvą(us).

Nors pagal atliktus skaičiavimus nėra nė vieno paviršinių nuotekų surinkimo baseino, kuriame į bendrą paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą nuotekos būtų surenkamos nuo daugiau kaip 10 ha autotransportui skirtų viešųjų teritorijų (gatvių, privažiavimų, stovėjimo aikštelių), kai kuriuose baseinuose PNVĮ yra numatomi, įvertinant galimą plėtrą ir siekiant pagerinti aplinkosauginę būklę. Jeigu į planuojamo baseino teritoriją patenka galimai teršiama teritorija – rekomenduojama baseino pabaigoje, prieš išleistuvą, įrengti PNVĮ.

Pagal Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentą, paviršinės nuotekos, susidarancios ant galimai teršiamų teritorijų, kurių plotas (nuotekų surinkimo plotas) didesnis kaip 0,02 ha, prieš išleidžiant į bendras (kitiems asmenims priklausančias) paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas turi būti valomos nuotekų valymo įrenginiuose. Tačiau siekiant kuo labiau apsaugoti gamtą bei užkirsti kelią galimai taršai – rekomenduojami PNVĮ prieš išleidžiant surinktas nuotekas į gamtinę aplinką.

Paviršinės (lietaus) nuotekas planuojama surinkti nuo gatvių važiuojamųjų dalių, takų, šaligatvių, bendrų automobilių stovėjimo aikštelių. Skaičiuojant susidarančių paviršinių (lietaus) nuotekų kiekius baseinuose buvo vertinami ir nuo baseinuose esančių pastatų stogų nutekantys nuotekų kiekiai, priimant, kad jie pateks į bendrą paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo sistemą.

Paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo klausimas privačiuose sklypuose turi būti sprendžiamas to sklypo ribose (pvz.: įrengiant lietaus nuotekų infiltravimo ir akumuliacinio sistemos; arba prisijungti prie centralizuotos paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo sistemos, įvertinus technines prisijungimo galimybes ir susiderinus su paviršinių (lietaus) nuotekų tinklą eksploatuojančia organizacija).

Vertinant galimą paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų plėtrą buvo atsižvelgiama į esamą nuotekų surinkimo sistemą, esamų tinklų pralaidumą ir būklę, esamą ir planuojamą gatvių tinklą, reljefą, galimybes įrengti išleistuvus, paviršinių nuotekų valymo įrenginius.

Parinktos preliminaros naujų išleistuvų, naujų nuotekų surinkimo tinklų vietos turi būti tikslinamos techniniais projektais, kurių metu bus įvertinti atitinkamoje teritorijoje surenkamų nuotekų kiekiai, parenkami optimalūs skersmenys, PNVĮ techniniai parametrai, vietovės reljefas ir kt.

Rengiant kitus teritorijų planavimo dokumentus ar techninius projektus, būtina išnagrinėti alternatyvas, bei parinkti ekonomiškai efektyviausią esamų išleistuvų naikinimo ir tinklų perjungimo būdą:

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	87	146	O

- įrengti paviršinių (lietaus) nuotekų siurbines
- perkloti esamą vamzdį su nuolydžiu į planuojamų tinklų pusę, pajungiant visus esamus vartotojus
- išanalizuoti galimybę rekonstruoti esamus melioracijos tinklus į lietaus nuotekų tinklus.

Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų ir infrastruktūros plėtros principas yra toks, kad vienam ar keliems išleistuvams suformuojamas baseinas, kuriame surenkamos nuotekos išleidžiamos per suplanuotus išleistuvus. Hidraulinių skaičiavimų lentelėse apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, reikalingas susidarantiui debitui baseine praleisti. Vamzdžių skersmenis būtina tikslinti techninių projektų rengimo metu, tačiau pagal reglamentus, mažiausias lietaus nuotekų tinklų skersmuo gatvėse yra 250 mm. Vertinant pastaraisiais metais vis intensyvėjančias liūtis, apskaičiuoti baseinų išleistuvų skersmenys yra dideli. Rekomenduojama rekonstruoti dalį esamų vamzdynų, prie kurių planuojama prijungti naujus tinklus, bei didinti esamų tinklų skersmenis.

Hidrauliniai skaičiavimai planuojamuose baseinuose atliekami analogiškai esamos būklės stadijoje atliktiems esamų baseinų hidrauliniams skaičiavimams. Nuotakyno ištvinimo retmuo priimamas 5 metai. Naudojamos tos pačios nomogramos skersmenų parinkimui, tėkmės greitis vamzdynuose priimamas 1,5 m/s.

Lietaus nuotekų infrastruktūros plėtra pagal planavimo darbų užduotį numatyta urbanizuotoms teritorijoms. Tačiau Kauno rajono savivaldybės teritorijoje yra daug vietovių, kuriose vystosi mažaaukščių gyvenamųjų namų kvartalai ir kuriems reikalinga inžinerinė infrastruktūra. Šios vietovės išskirtos prie kiekvienos seniūnijos aprašymo žemiau tekste, pridėtos kvartalų schemas su rekomendacijomis kur būtų galima išleisti surinktas paviršines nuotekas. Tokiuose kvartaluose visos inžinerinės komunikacijos turi būti vystomos ir plėtojamos kartu. Pabrėžiama, kad nurodytos tik kryptys, kur būtų galima išleisti surinktas paviršines (lietaus) nuotekas.

6 lentelėje pateikiama susisteminta informacija apie planuojamos infrastruktūros įrengimą kiekvienoje seniūnijoje.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	88	146	O

6 lentelė. Planuojama paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūra

Eil. Nr.	Seniūnija	Planuojami savitakiniai tinklai, m	Planuojami slėginiai tinklai, m	Planuojami išleistuvai, vnt	Planuojamos siurblynės, vnt	Planuojami PNVĮ, vnt	Naikinami išleistuvai, vnt	Planuojama infiltracija
1.	Akademijos sen.	3989	1999	5	3	6	-	-
2.	Alšėnų sen.	12901	536	11	1	1	-	-
3.	Babtų sen.	9871	819	8	3	2	1	-
4.	Čekiškės sen.	6044	174	6	1	-	-	-
5.	Domeikavos sen.	29782	1080	17	6	4	-	1
6.	Ežerėlio sen.	8360	705	12	1	-	-	-
7.	Garliavos sen.	32209	1194	14	3	2	-	1
8.	Garliavos ap. sen.	20250	-	24	-	8	-	2
9.	Kačerginės sen.	6934	417	3	1	3	-	-
10.	Karmėlavos sen.	25804	931	15	4	1	-	-
11.	Kulautuvos sen.	14254	1322	2	2	2	-	2
12.	Lapių sen.	7851	868	8	1	1	-	-
13.	Neveronių sen.	6360	771	1	2	-	-	-
14.	Raudondvario sen.	24402	4193	19	16	3	-	-
15.	Ringaudų sen.	27130	1625	7	4	3	10	1
16.	Rokų sen.	2743	225	4	2	5	-	-
17.	Samylų sen.	16254	2456	16	5	1	-	-
18.	Taurakiemio sen.	5676	1210	1	2	2	6	-
19.	Užliedžių sen.	21238	1345	5	3	2	-	-
20.	Vandžiogalos sen.	7923	-	8	-	-	-	1
21.	Vilkijos sen.	12511	1434	9	8	3	-	2
22.	Vilkijos ap. sen.	3920	1367	3	3	-	-	-
23.	Zapyškio sen.	6955	824	3	2	3	-	-
Iš viso:		313361 (313,4 km)	25495 (25,5 km)	210	74	52	17	10

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	89	146	0

Akademijos seniūnija

Akademijos seniūnijos teritorijoje suplanuoti 5 nauji lietaus nuotekų surinkimo baseinai. Numatyti 5 nauji išleistuvai, 3 lietaus nuotekų siurblynės ir 6 PNVĮ. Hidrauliniai baseinų skaičiavimai pateikti lentelėje apačioje.

Esamų baseinų teritorijoje esantys išleistuvai yra pakankamo skersmens apskaičiuotiems lietaus nuotekų kiekiams praleisti. Reikalinga tik 102 ir 115 baseinų rekonstrukcija didinant jų skersmenis. 115 baseino išleistuvas patenka į Kamšos botaninio – zoologinio draustinio teritoriją, tad rekonstrukcija turėtų būti atliekama betranšėjiniu būdu, išleistuvą įrengiant pačioje šlaito apačioje, prie upelio vagos, taip siekiant išvengti šlaitų erozijos. Rekonstrukcijos sprendiniai turi būti suderinti su Kauno Marių regioninio parko direkcija.

Siekiant sumažinti paviršinių (lietaus) nuotekų kiekius, patenkančius į Kamšos botaninio – zoologinio draustinio teritoriją, specialiojo plano rengėjai privačių sklypų savininkams rekomenduoja įsirengti lietaus nuotekų kaupimo rezervuarus. Rezervuaruose surinktą lietaus vandenį galima panaudoti laistymui, tuo pačiu sumažinant planuojamų tinklų apkrovimą. Šiuo siūlymu būtų abipusė nauda tiek tinklų eksploatuotojams tiek privačių sklypų savininkams, kuriems lietaus nuotekų kaupimas ir panaudojimas leistų sumažinti išlaidas, patiriamas laistymui reikalingą vandenį perkant iš centralizuoto vandens tiekėjo.

Baseinuose tinklai priskirti I prioritetui.

Seniūnija	Baseino Nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Akademijos	89	12,2	0,56	4890	63,6	110,2	173,8	445,2	295,4	400
	90	19,1	2,1	14332	238,6	323	561,6	1846,2	803	630
	91	14,8	0,72	9127	81,8	205,7	287,5	141,7	758,6	500
	92	3,9	0,37	1130	42	25,5	67,5	413,9		250
	93	10,3	1,02	6191	115,9	139,5	255,4	1184	364,5	500

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	90	146	O

Alšėnų seniūnija

Alšėnų seniūnijos teritorijoje lietaus nuotekų tinklų plėtra numatoma Mastaičių, Narsiečių ir Jonučių kaimuose. Seniūnijos teritorijoje suformuota 18 naujų lietaus nuotekų surinkimo baseinų, 1 lietaus nuotekų siurblinė, 1 PNVI, 11 naujų lietaus nuotekų išleistuvų.

Jonučių k.

Esamam 63 baseinui reikalinga pagrindinio kolektoriaus ir išleistuvo rekonstrukcija, kadangi jų skersmuo per mažas apskaičiuotam debitui praleisti. Iš esamo d200 skersmens rekomenduojama rekonstruoti į d400.

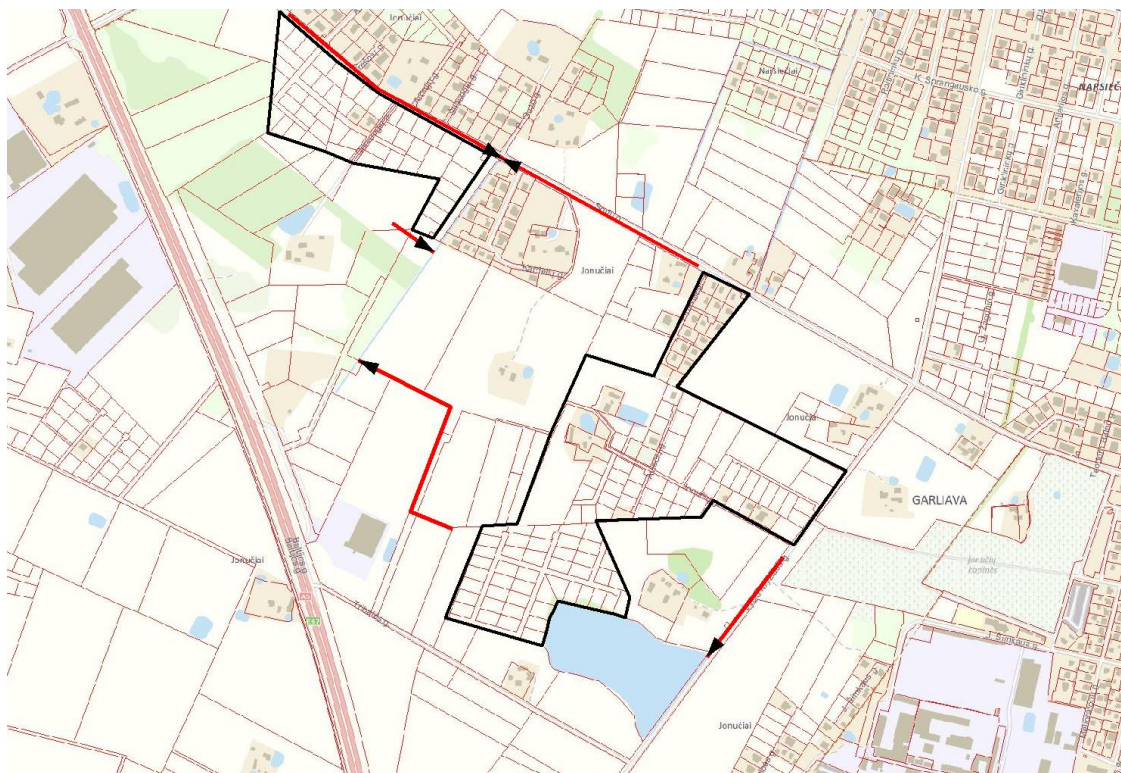
Lietaus nuotekos, surinktos planuojamuose baseinuose Nr. 187 ir 188 išleidžiamos į esamus tinklus, kurie yra 41 esamų tinklų baseine. Esamo baseino išleistuvo pralaidumas pakankamas, kad būtų prijungti planuojami tinklai. Baseinuose tinklai priskirti I prioritetui.

Jonučių k.

Schemoje žemiau pateikiamos urbanizuojamos teritorijos Jonučių kaime, kur reikalingas lietaus nuotekų tinklų infrastruktūros vystymas. Schemoje nurodytos kryptys, kur galima formuoti surinktų lietaus nuotekų nuo šių teritorijų išleidimo taškus.

Specialiojo plano viešinimo metu (2019 – 03 – 20) buvo gautas Jonučių gyvenvietės gyventojų prašymas, į specialiojo plano teritorijas įtraukti Gervuogių, Šermukšnių ir Serbentų gatves. Į šį prašymą atsižvelgta, jis priimtas, ir schemoje žemiau pateikti surinktų lietaus nuotekų tinklų galimi išleidimo taškai. Specialiojo plano lygmenyje, pagal anksčiau minėtą gyventojų prašymą, nurodytas teritorijas įtraukiame į specialiojo plano galiojimo ribas. Tačiau konkretūs sprendiniai teritorijoms turi būti tikslinami žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentais ar techniniais projektais.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	91	146	O



Mastaičių k.

Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų surinkimo sistema Mastaičių kaime išvystyta neblogai. Reikalinga esamų 57 ir 59 baseinų pagrindinių trasų ir išleistuvų rekonstrukcija, didinant skersmenis.

Esamas 60 baseinas apjungiamas su planuojamu 129 baseinu. Apskaičiuotas planuojamo išleistuvo skersmuo 800 mm, tad apjungus esamą ir planuojamą baseinus, tinklų pralaidumas bus pakankamas. Planuojami baseinai 130 ir 131 prijungiami prie esamo baseino Nr. 59 esamų tinklų. Numatyta 59 esamo baseino tinklų rekonstrukcija.

135 planuojamo baseino teritorijoje numatyti PNVĮ. Šalia esančiose teritorijose yra galimai teršiamos teritorijos, degalinė, tad tikslinga būtų šiam baseinui įrengti valymo įrenginius. Prieš išleidžiant surinktas paviršines (lietaus) nuotekas į planuojamus tinklus, galimai teršiamos teritorijos turi jas valyti vietiniuose valymo įrenginiuose, tačiau taršos prevencijai rekomenduojama baseino pabaigoje įrengti PNVĮ.

Baseinuose tinklai priskirti II prioritetui.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	92	146	O

Narsiečių k.

Reikalinga 68 ir 214 esamų baseinų tinklų ir išleistuvų rekonstrukcija, kadangi jų skersmuo per mažas apskaičiuotam debitui praleisti. Prie esamo 68 baseino planuojama prijungti planuojamo 220 baseino tinklus, tad jo rekonstrukcija būtina.

Žemiau lentelėje pateikiami hidrauliniai skaičiavimai ir apskaičiuoti reikalingi išleistuvų skersmenys kiekvienam planuojamam baseinui.

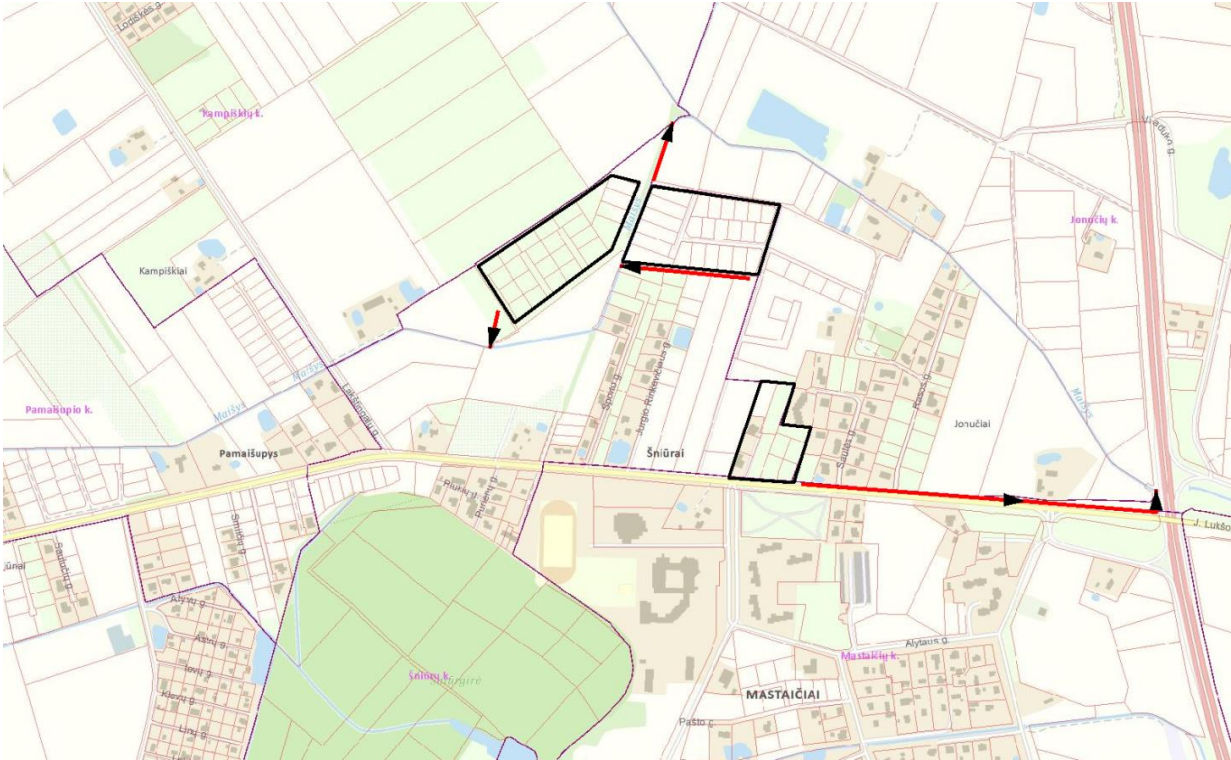
Baseinuose tinklai priskirti I prioritetui.

Seniūnija	Baseino Nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Alšėnų	129	25,5	1,23	19963	139,7	450	589,7	1336,2		800
	130	13,9	0,83	15930	94,3	359,1	453,4	828		630
	131	3,7	0,07	4722	8	106,4	114,4	252,9		315
	132	1,4	0,07	1439	8	32,4	40,4			200
	133	6,3	0,2	3551	22,7	80	102,7			315
	134	10,7	0,62	4006	70,4	90,3	160,7	387,5		400
	135	19,7	0,88	7516	100	169,4	269,4	1319,3		500
	136	9,9	0,45	1371	51,1	30,9	82	605,7		315
	137	10,8	0,5	2749	56,8	61,9	118,7	702,4		315
	138	1,7	0,03	495	3,4	11,2	14,6	81		200
	185	29,3	2,65	19057	301,1	429,5	730,6	1891	535,9	800
	187	2,8	0,26	3625	29,5	81,7	111,2	182,3		315
	188	3,2	0,27	2759	30,7	62,2	92,9	379,3		315
	219	7,5	1,28	4023	145,4	90,7	236,1	978,5		500
	220	14,6	1,21	1735	137,5	39,1	176,6	637,7		400
	221	5,3	0,36	1961	40,9	44,2	85,1	143,2		250
	222	31,3	2,7	16357	306,8	368,7	675,5	1818,5		800
	228	4,1	0,14	979	15,9	22,1	38	154,4		200

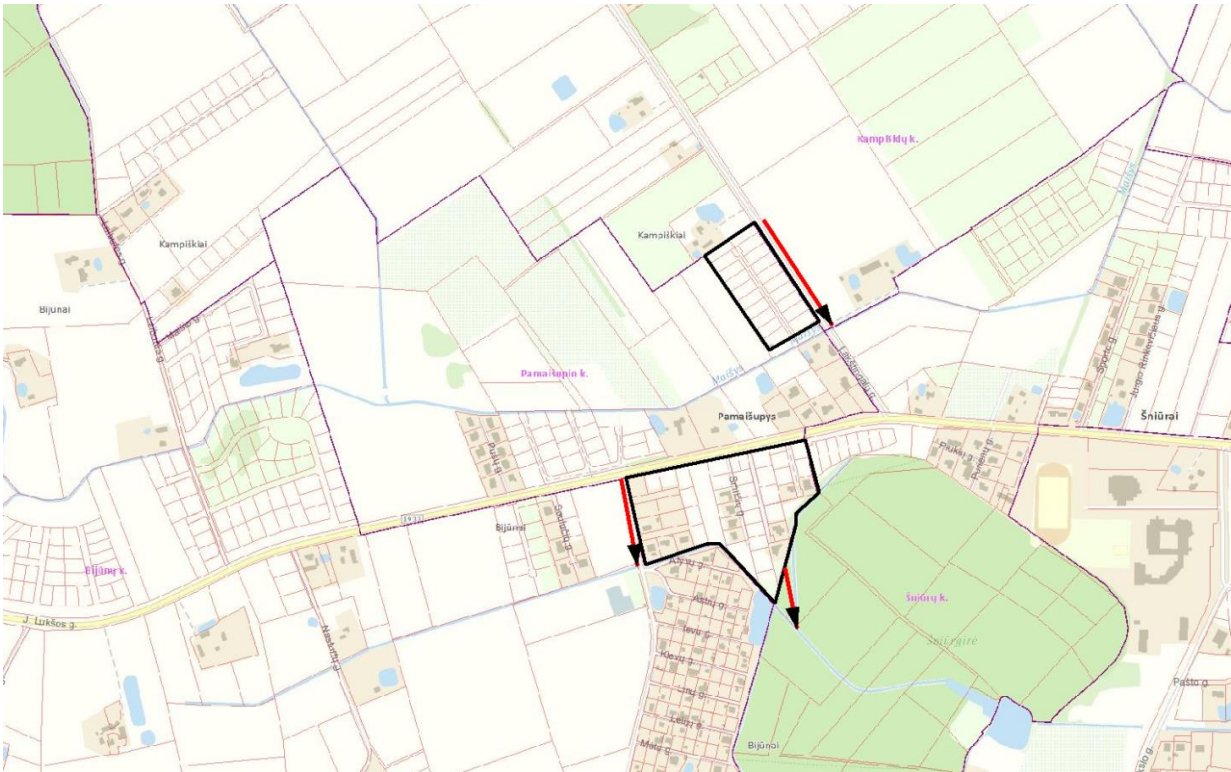
Alšėnų seniūnijos teritorijoje yra sparčiai besivystantys kaimai (Kampiškių, Pamaišupio, Bijūnų ir Šniūrų), kuriuose plėtojama mažaaukščių gyvenamųjų namų statyba. Lietaus nuotekų tinklų infrastruktūros plėtra šiose gyvenvietėse turi būti vykdoma kartu su kitos inžinerinės infrastruktūros plėtra. Kaip ir urbanizuotose teritorijose, surinktas lietaus nuotekas siūloma išleisti į atvirus vandens telkinius, upes, upelius, melioracijos griovius, taip pat įvertinti galimybę melioracijos tinklus rekonstruoti į lietaus nuotekų tinklus.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	93	146	O

Šniūrų kaimas

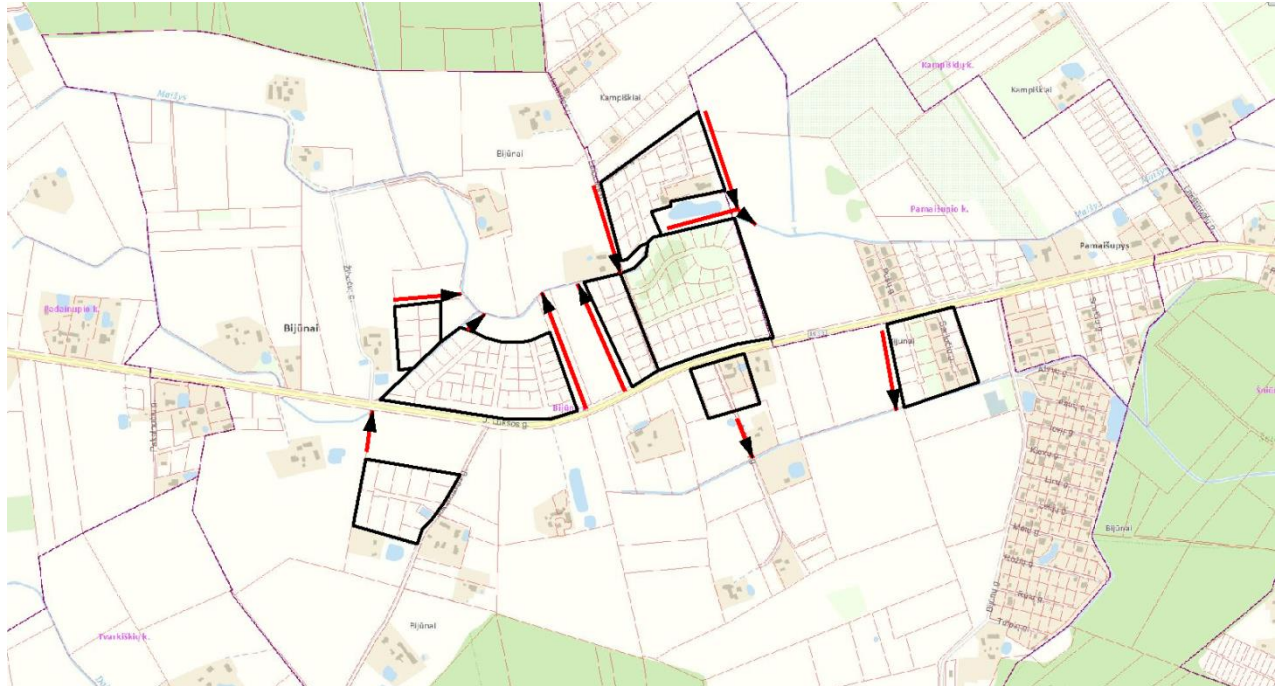


Pamaišupio kaimas

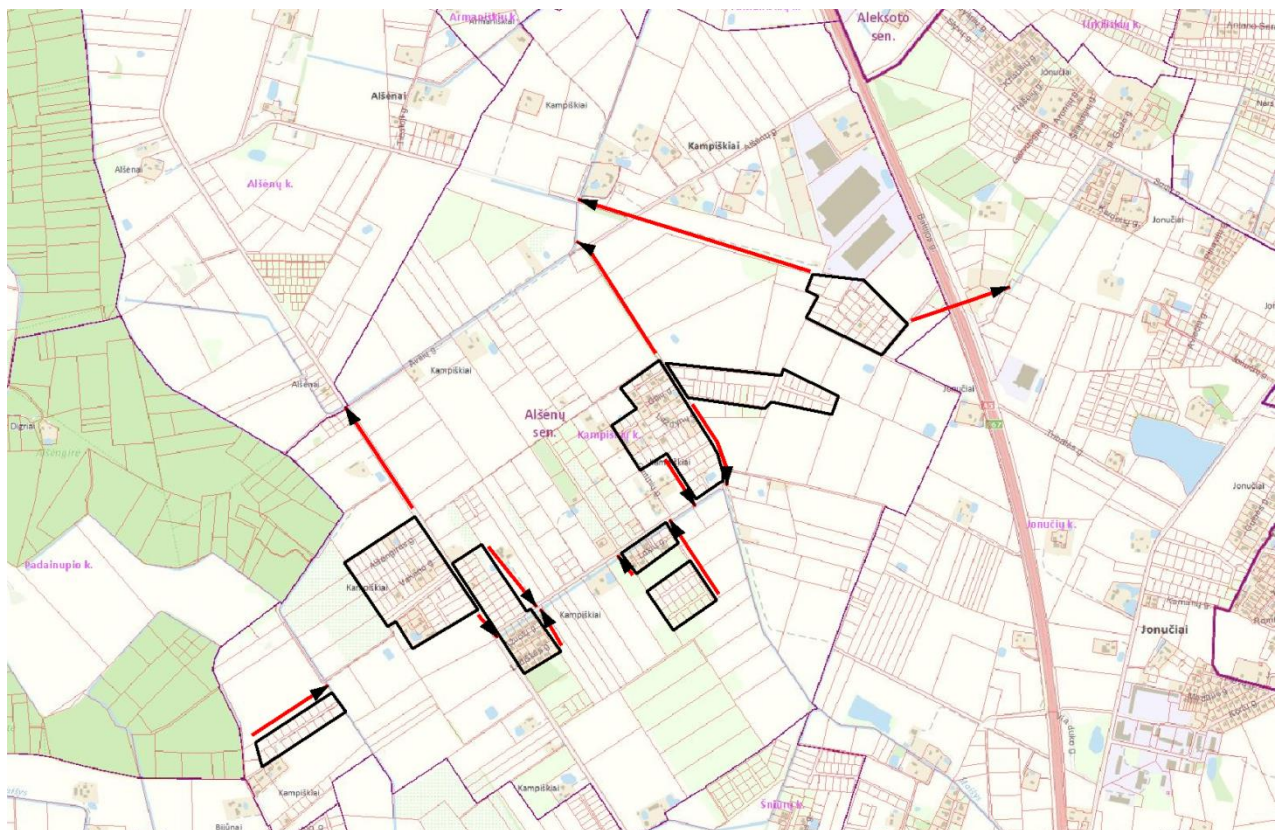


SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	94	146	O

Bijūnų kaimas



Kampiškių kaimas



Baseinuose tinklai priskirti III prioritetui.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	95	146	O

Babtų seniūnija

Babtų seniūnijos teritorijoje suplanuoti 9 nauji lietaus nuotekų surinkimo baseinai. Numatoma naikinti vieną esamą išleistuvą, kuris patenka į saugomų teritorijų ribas. Numatyti 8 nauji išleistuvai, 3 lietaus nuotekų siurblinės ir 2 PNVĮ.

Tam, kad į planuojamus naujus tinklus būtų galimybė pajungti esamus tinklus, nuo kurių naikinami išleistuvai – būtina pasirinkti ekonomiškai efektyviausią tinklų perjungimo būdą:

- įrengti paviršinių (lietaus) nuotekų siurblinę;
- perkloti esamą vamzdį su nuolydžiu į planuojamų tinklų pusę, pajungiant visus esamus vartotojus;
- išanalizuoti galimybę rekonstruoti esamus melioracijos tinklus į lietaus nuotekų tinklus.

Surinktos lietaus nuotekos išleidžiamos į Teškupio, Kiaunupio ir Kuprės upes, atvirus griovius ir kitus vandens telkinius.

Tinklai baseinuose priskirti IV prioritetui.

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Babtų	12	12,1	1,14	13695	129,5	308,7	438,2	1222,4	178,5	630
	13	8,2	0,95	7670	107,9	172,9	280,8	930		500
	14	2,9	0,29	1744	32,9	39,3	72,2	353,9		315
	15	8,5	0,57	8815	64,8	198,7	263,5	685		500
	16	24,3	2,32	31514	263,6	710,3	973,9	1741		800
	17	1,6	0,08	989	9,1	22,3	31,4	80		Infiltracija
	18	7,5	0,67	9796	76,1	220,8	296,9	795,1		500
	19	23,4	1,15	43000	130,7	220,8	351,5	813,7		500
	20	51,7	4,2	32950	477,2	742,7	1219,9	3655,8	450,4	1000

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	96	146	O

Čekiškės seniūnija

Čekiškės seniūnijos teritorijoje suformuoti 7 nauji paviršinių nuotekų baseinai, 1 lietaus nuotekų siurblinė ir 6 nauji lietaus nuotekų išleistuvai.

Čekiškės miestelyje reikalinga esamo 131 baseino rekonstrukcija, didinant pagrindinės trasos bei išleistuvo skersmenį.

Baseinuose tinklai priskirti IV prioritetui.

Seniūnija	Baseino Nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Čekiškės	21	16,1	0,73	16909	82,9	381,1	464	1345,4		630
	22	26,8	2,3	22915	261,3	516,5	777,8	2407	173,5	800
	23	6,7	0,8	5931	90,9	133,7	224,6	675,1		500
	24	7	0,51	9253	57,9	208,6	266,5	772,2		800
	25	1,9	0,13	1266	14,8	28,5	43,3	151,4		250
	26	4,8	0,34	4944	38,6	111,4	150	542,5		400
	327	7,9	0,85	9183	96,6	207	303,6	411,7		500

Esamas 132 baseinas apjungiamas su planuojamu 327 baseinu, nes planuojami tinklai pajungiami į esamus tinklus. Esamo tinklo pralaidumas pagal hidraulinius skaičiavimus yra pakankamas, tačiau prasiplėtus baseino riboms ir prijungus papildomas teritorijas, būtų tikslinga išleistuvo skersmenį padidinti iki 500 mm skersmens.

Baseinuose tinklai priskirti IV prioritetui.

Domeikavos seniūnija

Domeikavos seniūnijos teritorijoje suformuoti 38 nauji paviršinių nuotekų baseinai, 6 lietaus nuotekų siurblinės, 4 PNVI, 1 infiltracinė sistema ir 17 naujų lietaus nuotekų išleistuvų. Seniūnijos teritorijoje lietaus nuotekų infrastruktūros plėtra numatyta šiuose kaimuose: Kumpių, Šakių, Domeikavos ir Radikių.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	97	146	O

Kumpių ir Šakių k.:

Šiuose kaimuose suformuoti 4 nauji paviršinių nuotekų surinkimo baseinai. Suplanuotos dvi lietaus nuotekų tinklų siurblynės. Dalį planuojamų lietaus nuotekų numatoma išleisti į esamus tinklus, kitą dalį – į atvirą tvenkinį.

Radikių k.:

Radikių kaime suplanuoti 7 nauji paviršinių nuotekų baseinai. Numatyti 8 nauji lietaus nuotekų išleistuvai, suplanuotos 3 lietaus nuotekų siurblynės.

Surinktas lietaus nuotekas planuojama išleisti į Lapienės upę, upelius, melioracijos ir kitus griovius.

Domeikavos k.:

Domeikavos kaime suformuoti 27 nauji paviršinių nuotekų baseinai, numatytos 2 lietaus nuotekų siurblynės, 7 išleistuvai, viena infiltracinė sistema. Dalis planuojamų tinklų prijungiami prie esamų tinklų. Numatyta esamų tinklų rekonstrukcija didinant skersmenis.

Reikalinga esamo baseino Nr. 163 rekonstrukcija, didinant vamzdynų skersmenis ir tinklų pralaidumą.

Planuojamų baseinų Nr. 242, 243, 249 ir 250 tinklai prijungiami prie esamo baseino Nr. 162 tinklų. Esamo baseino tinklus rekomenduojama rekonstruoti, didinant jų skersmenį bei pralaidumą.

Planuojamų baseinų Nr. 244, 246, 247, 248, 255, 256, 257, 258, 259 ir 260 tinklai prijungiami prie esamo baseino Nr. 169 tinklų. Esamo baseino tinklus rekomenduojama rekonstruoti, didinant jų skersmenį bei pralaidumą.

Planuojamo baseino Nr. 263 tinklai prijungiami prie esamo baseino Nr. 168 tinklų. Esamo baseino tinklus rekomenduojama rekonstruoti, didinant jų skersmenį bei pralaidumą.

Šioje seniūnijoje yra didelė problema norint išleisti surinktas lietaus nuotekas į atvirus vandens telkinius. Vienas iš siūlomų ir realiausių sprendinių būtų rekonstruoti melioracijos sistemą į lietaus nuotekų sistemą, taip išsprendžiant lietaus surinkimo ir nuvedimo problemą šioje seniūnijoje.

Tinklai baseinuose priskirti I prioritetui.

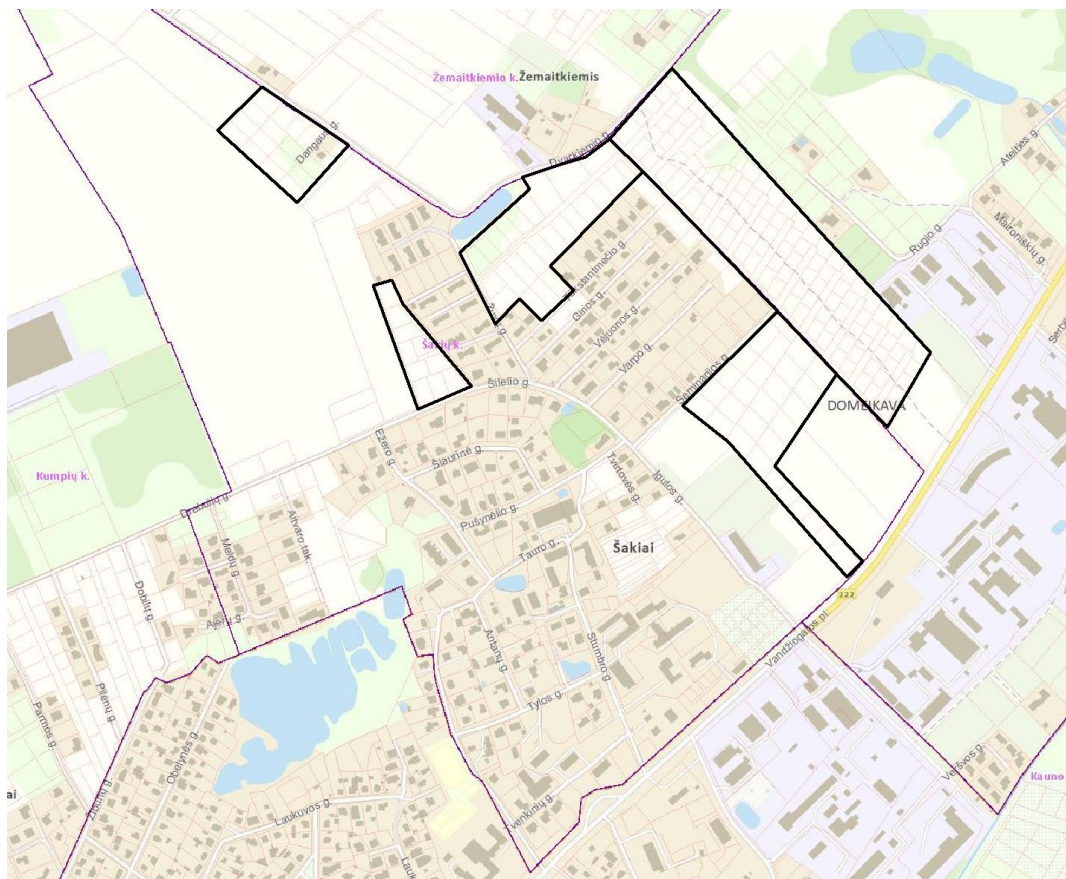
SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	98	146	O

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Domeikavos	186	4,7	0,65	1847	73,8	41,6	115,4	629,6		315
	235	10	0,28	1934	31,8	43,6	75,4	249,7		250
	236	31,6	2,3	22225	261,3	500,9	762,2	2868,4	113,6	800
	237	20,1	2	13752	227,2	310	537,2	1789,4	549,7	630
	238	12,8	0,87	16360	98,8	368,8	467,6	1056,1		630
	239	3,6	0,36	2252	40,9	50,8	91,7	236,8		315
	240	14,5	1,28	10854	145,4	244,6	390	733		630
	241	11,2	1,02	12451	115,9	280,6	396,5	1247,1		630
	242	8,7	0,8	8948	90,9	201,7	292,6	988,7		500
	243	29,1	1,66	40744	188,6	918,4	1107	896,9		1000
	244	24,7	1,8	25997	204,5	586	790,5	1625,3		800
	245	12,7	0,53	6870	60,2	154,8	215	275		500
	246	3,44	0,23	4714	26,1	106,3	132,4	305,2		400
	247	2,8	0,28	3731	31,8	84,1	115,9	394,1		315
	248	2,4	0,1	3211	11,4	72,4	83,8	112,6		315
	249	2,8	0,4	1394	45,4	31,4	76,8	248,6		250
	250	2,2	0,1	2322	11,4	52,3	63,7	165,7		250
	251	12,9	1,43	10113	162,5	227,9	390,4	1565,4		630
	252	4	0,3	4712	34,1	106,2	140,3	482,1		400
	253	4,74	0,33	4684	37,5	105,6	143,1	573,3		400
	254	17,1	1,02	20130	115,9	453,7	569,6	1226,6		800
	255	7,5	0,5	9530	56,8	8,2	65	365,9		250
	256	2	0,08	2374	9,1	53,5	62,6	73,5		250
	257	10	1,27	4522	144,3	53,5	197,8	573,6		400
	258	4,5	0,13	4036	14,8	90,9	105,7	191,4		315
	259	9,5	0,82	8253	93,2	186	279,2	653,4		500
	260	10,5	0,57	5525	64,8	124,5	189,3	716,9	195,7	400
	261	7,8	0,64	8329	72,7	187,7	260,4	316,7		500
	262	10,9	0,65	5451	73,8	122,9	196,7	571,1		400
	263	3,9	0,28	1597	31,8	36	67,8	373,8		250
	264	5,7	0,43	3261	48,9	73,5	122,4	367,9		315
	265	18,1	1,55	14586	176,1	328,8	504,9	1890,5		630
	266	2,6	0,15	1756	17	39,6	56,6	278,3		250
	267	4,7	0,25	1947	28,4	43,9	72,3	466,2		250
	268	2,6	0,16	1305	18,2	29,4	47,6	341,3		200
	269	9,1	1,15	4833	130,7	108,9	239,6	873,3		500
	270	28,3	1,87	20671	212,4	465,9	678,3	1954,3		800
	282	36,1	2,86	31269	324,9	704,8	1029,7	2571,2	170,9	1000

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	99	146	O

Šakių kaimas

Šakių kaimo teritorijoje nėra atvirų vandens telkinių, į kuriuos būtų galima išleisti surinktas paviršines (lietaus) nuotekas. Todėl šioje teritorijoje rekomenduojama rekonstruoti melioracijos tinklus į paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus, arba, ištyrus gruntų geologinę sandarą vystyti infiltracinių sistemų įrengimą.



Varluvos k.

Varluvos kaimo teritorijoje tik dalį surinktų paviršinių (lietaus) nuotekų būtų galima išleisti į atvirus vandens telkinius. Todėl šioje teritorijoje rekomenduojama rekonstruoti melioracijos tinklus į paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus, arba, ištyrus gruntų geologinę sandarą vystyti infiltracinių sistemų įrengimą.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	100	146	O

Seniūnija	Baseino Nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Ežerėlio	77	1,68	0,22	252	25	5,7	30,7	79,4		200
	78	7,4	0,47	1811	53,4	40,8	94,2	912,7		315
	79	7,5	0,44	924	50	20,8	70,8	388,9		250
	80	6,4	0,43	1033	48,9	23,3	72,2	397,9		250
	81	7,3	0,56	5509	63,6	124,2	187,8	763,8		400
	82	5,1	0,42	5211	47,7	117,5	165,2	467,8		400
	83	21	2,1	25290	238,6	570	808,6	1664,4	705	800
	84	47,4	4,4	55911	499,9	1260,2	1760,1	2471,2		1200
	85	4,9	0,43	1653	48,9	37,3	86,2	359,9		315
	86	3,2	0,39	4238	44,3	95,5	139,8	124		400
	87	8,6	0,58	7504	65,9	169,1	235	393,6		500
	88	6,6	0,39	5172	44,3	116,6	160,9	336		400

Garliavos seniūnija

Garliavos seniūnijoje suplanuoti 43 nauji lietaus nuotekų tinklų baseinai. Numatytos 3 lietaus nuotekų siurblinės, 1 infiltracinė sistema ir 14 naujų išleistuvų. Tinklai prijungiami prie esamų tinklų, pagal poreikį juos rekonstruojant.

Garliavos seniūnijos teritorijoje rekonstruoti rekomenduojama esamus baseinus Nr. 46 ir 48. Esamų baseinų Nr. 46 ir 47 pabaigoje rekomenduojama įrengti PNVĮ. Nuotekos šiuose baseinuose surenkamos nuo galimai teršiamų teritorijų.

Garliavoje yra veikiantys PNVĮ. Rekomenduojama šių valymo įrenginių rekonstrukcija. Įgyvendinus specialiojo plano sprendinius valomi lietaus nuotekų kiekiai žymiai padidėtų ir esamų įrenginių apkrovimas būtų per didelis kas turėtų neigiamą įtaką išvalomų nuotekų kokybei.

Surinktos lietaus nuotekos išleidžiamos į Aukštažio, Maišio upes, atvirus melioracijos bei kitus griovius.

Baseinuose tinklai priskirti I prioritetui.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	102	146	O

Seniūnija	Baseino Nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Garliavos	169	8,2	0,83	17140	94,3	386,3	480,6	1249,5		630
	170	6,8	0,55	12349	62,5	278,3	340,8	1178		500
	171	12,5	1,13	19175	128,4	432,2	560,6	1669,4		800
	172	3,9	0,32	6278	36,4	141,5	177,9			400
	173	25,5	2,3	35415	261,3	798,3	1059,6	2833,3		1000
	174	5,1	0,11	4300	12,5	96,9	109,4	242,6		315
	175	11,9	1,48	15105	168,1	340,5	508,6	536,5		630
	176	2,9	0,3	4820	34,1	108,6	142,7	339,2		400
	177	18,6	1,7	32062	193,1	722,7	915,8	25300	282,4	1000
	178	2	0,17	3380	19,3	76,2	95,5	561,8		315
	179	10	0,61	12709	69,3	286,5	355,8	826,4		630
	180	1,13	0,07	1770	8	39,9	47,9	87,4		200
	181	6,6	0,3	8832	34,1	199,1	233,2	402,4		400
	182	4,7	0,18	6638	20,5	149,6	170,1	178,4		400
	183	2,6	0,25	4016	28,4	90,5	118,9	309,5		315
	184	4,2	0,77	6017	87,5	135,6	223,1	407,8		400
	191	3,35	0,26	5241	29,5	118,1	147,6	376,2		315
	192	2,26	0,06	2969	6,8	66,9	73,7			250
	193	5,86	0,48	6799	54,5	41	95,5	556,1		315
	194	3,1	0,17	5182	19,3	41	60,3	145,3		250
	195	2,86	0,28	4286	31,8	96,9	128,7	418,6		315
	196	5,2	0,44	6603	50	148,8	198,8	455,4		400
	197	0,9	0,01	518,1	1,13	11,7	12,83			200
	198	6,8	0,55	13123	62,5	295,8	358,3	900,8		630
	199	49,7	4,47	58990	507,9	1329,6	1837,5	5631,2	911,6	1000
	200	1,47	0,18	2266	20,5	51,1	71,6	152,6		250
	201	4	1,11	2769	126,1	62,4	188,5	660,3		400
	202	11,7	0,78	17492	88,6	394,3	482,9	1006,4		630
	203	3,6	0,26	5370	29,5	121	150,5	276,3		400
	204	5,73	0,75	3412	85,2	76,9	162,1	1143,2		400
	205	2,3	0,01	3040	1,13	68,5	69,63			250
	206	3,6	0,03	2263	3,41	51	54,41			200
	209	3,86	0,23	2548	26,1	57,4	83,5	65,1		200
	210	3,43	0,47	5252	53,4	118,4	171,8	635,9		400
	211	8,2	1,12	9034	127,3	203,6	330,9	1231,3		500
	212	15,4	0,95	29150	107,9	675	782,9	1205,8		800
	213	3	0,25	3515	28,4	79,2	107,6	402		315

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	103	146	O

214	14,3	1,79	19068	203,4	429,8	633,2	1189,5		800
215	1	0,01	2125	1,13	47,9	49,03	134,5		200
216	2,8	0,47	1783	53,4	40,2	93,6	382,1		315
217	12,4	1,44	21182	163,6	477,4	641	875,5		800
218	18,4	2,64	17986	300	405,4	705,4	2161,4		800
227	3,36	0,01	4548	1,13	102,5	103,63			315

Garliavos apylinkių seniūnija

Garliavos apylinkių seniūnijos teritorijoje Lietaus nuotekų tinklų plėtra numatyta Jonučių II, Ireniškių, Teleičių, Seniavos, Karkazų ir Ražiškių kaimuose. Iš viso seniūnijos teritorijoje suformuoti 28 nauji lietaus nuotekų tinklų baseinai. Numatyti 24 nauji lietaus nuotekų išleistuvai, suplanuotos 2 infiltracinės sistemos, 8 PNVI. Dalį planuojamų tinklų numatyta prijungti prie esamų tinklų, šiuos rekonstruojant pagal poreikį.

Jonučių II k.

Jonučių k. suformuotas vienas naujas baseinas su išleistu. Šiame kaime lietaus nuotekų infrastruktūra išvystyta neblogai, tad planuojama plėtra tik tose gatvėse, kur lietaus nuotekų tinklų nėra.

Ireniškių k.

Ireniškių k. suformuoti 2 nauji lietaus nuotekų tinklų baseinai.

Teleičių k.

Teleičių kaime suplanuota 15 naujų lietaus nuotekų tinklų baseinų.

Garliavos apylinkių seniūnijoje yra Ilgakiemio kaimas, kuriame yra lietaus nuotekų tvarkymo sistema, tačiau jos plėtra nenumatoma. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus reikalinga 13 esamo baseino rekonstrukcija didinant pagrindinio vamzdžio ir išleistuvo skersmenį.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	104	146	O

Seniūnija	Baseino Nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Garliavos ap.	129	25,5	1,23	19963	139,7	450	589,7	1336,2	800
	130	13,9	0,83	15930	94,3	359,1	453,4	828	630
	131	3,7	0,07	4722	8	106,4	114,4	30	315
	132	1,4	0,07	1439	8	32,4	40,4		200
	133	6,3	0,2	3551	22,7	80	102,7		315
	134	10,7	0,62	4006	70,4	90,3	160,7	387,5	400
	135	19,7	0,88	7516	100	169,4	269,4	1319,3	500
	136	9,9	0,45	1371	51,1	30,9	82	605,7	315
	137	10,8	0,5	2749	56,8	61,9	118,7	702,4	315
	138	1,7	0,03	495	3,4	11,2	14,6	81	200
	139	14	0,85	18694	96,6	421,4	518	1141,2	630
	140	6,4	0,25	3027	28,4	68,2	96,6	81,9	315
	141	8	0,33	3553	37,5	80,1	117,6	272,8	315
	142	9,7	0,38	1470	43,2	33,1	76,3	137,6	315
	143	9,2	0,45	10454	51,1	235,6	286,7	257,4	500
	144	8,7	0,42	9802	47,7	220,9	268,6	259,1	500
	145	20,3	1,5	20134	170,4	453,8	624,2	1428,6	800
	146	4	0,19	6094	21,6	137,4	159	142,5	400
	147	1,7	0,17	1918	19,3	43,2	62,5	104	250
	148	5,4	0,35	6529	39,8	147,2	187	285,6	400
	149	6,7	0,41	5586	46,6	125,9	172,5	377,5	400
	150	4,8	0,58	5759	65,9	129,8	195,7	279,5	400
	151	27,6	1,56	19430	177,2	438	615,2	1125,8	800
	152	93,3	3,2	19798	363,6	446,2	809,8	2406,2	800
	153	8,8	0,52	9846	59,1	221,9	281	574,9	500
	154	20,8	1,24	10591	140,9	238,7	379,6	976,2	600
	155	13,3	1,08	9255	122,7	208,6	331,3	801,3	500
	156	2,86	0,4	3367	45,4	75,9	121,3	2938,9	315
	157	9	0,49	2180	55,7	49,1	104,8	446,6	315
	158	22,2	1,41	10971	160,2	247,2	407,4	1035,8	630
	159	13,8	0,83	6289	94,3	141,8	236,1	407,5	400
	160	3,7	0,37	2030	42	45,8	87,8	320,5	315
	161	1,3	0,12	575	13,6	13	26,6	110,5	200
	162	3,7	0,48	2668	54,5	60,1	114,6	464,1	315
	168	9,7	0,98	5552	111,3	125,1	236,4	1693	400
	207	8,25	0,28	10736	31,8	242	273,8	439,6	500
	208	4,5	0,21	5468	23,9	123,2	147,1	341	Infiltracija

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	105	146	O

Kačerginės seniūnija

Kačerginės seniūnijos teritorijoje suplanuoti trys lietaus nuotekų surinkimo baseinai, numatyti 3 lietaus nuotekų išleistuvai, viena lietaus nuotekų siurblinė, 3 PNVĮ. Lentelėje žemiau pateikti hidrauliniai baseinų skaičiavimai su rekomenduojamais išleistuvų skersmenimis.

Tinklai baseinuose priskirti IV prioritetui.

Seniūnija	Baseino Nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Kačerginės	50	21,6	1,26	18640	143,2	420,1	563,3	1725,7		630
	51	53,6	4	39009	454,5	879,3	1333,8	4226,4		1000
	328	21	1,6	8530	181,8	192,3	374,1	981,9	416,9	500

Karmėlavos seniūnija

Karmėlavos seniūnijos teritorijoje lietaus nuotekų infrastruktūros plėtrą numatyta vystyti Ramučių kaime ir Karmėlavos miestelyje.

Ramučių k.:

Ramučių kaime suplanuota 18 naujų lietaus nuotekų tinklų baseinų. Numatyta 15 išleistuvų, 4 lietaus nuotekų siurblinės, 1 PNVĮ.

Šalia Ramučių kaimo esanti LEZ teritorija įgyvendina lietaus nuotekų tinklų statybos projektą, kuriuo 2000 mm skersmens vamzdis atvedamas nuo LEZ teritorijos ir per Ramučių kaimą tekančiu upeliu kanalizuojamas į lietaus nuotekų sistemą. Planuojamas baseinas Nr. 285 prijungiamas prie aukščiau minėtų 2000 mm skersmens tinklų.

Planuojami baseinai Nr. 290, 291 ir 297 prijungiami prie esamo baseino Nr. 196 tinklų.

Reikalinga esamų baseinų Nr. 192, 194 ir 195 tinklų rekonstrukcija, didinant vamzdinių skersmenis.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	106	146	O

Planuojamo baseino Nr. 294 pabaigoje rekomenduojama įrengti PNVI, kadangi į baseino teritoriją patenka galimai teršiamo teritorija.

Surinktos lietaus nuotekos išleidžiamos į Zversos upę, melioracijos ir kitus griovius, atvirus vandens telkinius.

Karmėlavos mstl.:

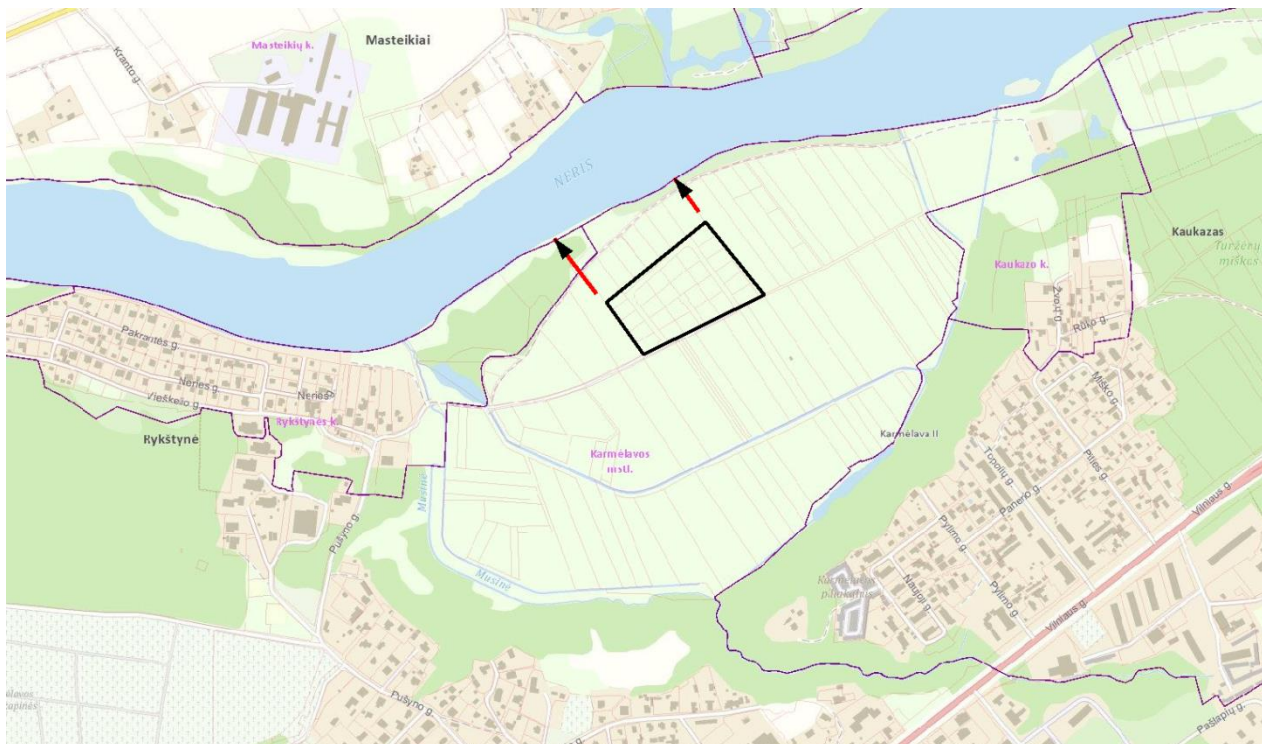
Karmėlavos miestelio teritorijoje suplanuoti 9 nauji paviršinių nuotekų surinkimo baseinai. Numatytos 3 lietaus nuotekų siurblynės, 2 nauji išleistuvai. Dalį planuojamų tinklų numatyta prijungti prie esamų tinklų. Esamų tinklų skersmuo ir pralaidumas pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus yra pakankami naujų tinklų pajungimui. Surinktos lietaus nuotekos išleidžiamos į Musinės upę.

Tinklai baseinuose priskirti II prioritetui.

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Karmėlavos	289	108,3	7,45	103074	846,4	2323,3	3169,7	8745,5		1500
	290	5,5	0,3	8701	34,1	196,1	230,2	382,1		500
	291	0,86	0,04	1186	4,54	26,7	31,24	76,3		200
	292	1,63	0,08	2370	9,1	53,4	62,5	150,6		250
	293	4,3	0,28	5700	31,8	128,5	160,3	466,3		400
	294	13,3	1,43	15576	162,5	351,1	513,6	1047,4		630
	295	7	0,35	1990	39,8	44,9	84,7	505,9		315
	296	2,61	0,21	1643	23,9	37	60,9	251,1		250
	297	17,2	1,8	20000	204,5	450,8	655,3	1446,5	389,1	800
	298	5,4	0,11	2394	12,5	54	66,5	309,5		250
	299	4,2	0,26	1573	29,5	35,5	65	369,8		250
	300	3	0,14	2642	15,9	59,6	75,5	246,2		250
	301	6,8	0,44	6171	50	139,1	189,1	729		400
	302	13,3	0,9	11081	102,3	249,8	352,1	802,5		630
	303	3	0,11	2127	12,5	47,9	60,4	115,2		250
	304	6,8	0,3	5857	34,1	132	166,1	358,4		400
	305	7,6	0,34	7289	38,6	164,3	202,9	500,2		400
	306	5,1	0,2	4475	22,7	100,9	123,6	271,2		315
	307	17,2	0,9	17069	102,3	384,7	487	540,7	138,4	630
	308	13	0,72	11966	81,8	269,7	351,5	646	64,4	630
	309	46,4	3,13	51740	355,6	1166,2	1521,8	2850		1000
	310	12,5	0,75	18872	85,2	425,4	510,6	847,6		630

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	107	146	O

311	12,2	0,96	16184	109,1	364,8	473,9	936,5		630
312	14,8	0,99	8000	112,5	180,3	292,8	1107,8		500
313	14,5	0,61	19545	69,3	440,5	509,8	860,5	339,3	630
314	21,2	0,9	26709	102,3	602	704,3	1080,1		800
315	3,6	0,92	2995	104,5	67,5	172	331,2		400
321	4	0,1	5013	11,4	113	124,4	0		
330	4,3	0,2	7495	22,7	168,9	191,6	0		



Kulautuvos seniūnija

Kulautuvos seniūnijos teritorijoje suformuoti 4 nauji lietaus nuotekų tinklų baseinai. Numatytos dvi lietaus nuotekų tinklų siurblynės, dvi infiltracinės sistemos, du nauji išleistuvai, 2 PNVI. Dėl problematiško lietaus nuotekų tinklų išleidimo, Kulautuvos miestelyje surinktas nuotekas numatoma išleisti į Nemuno upę, kurioje yra Nemuno upės pakrantės ir salos tarp Kulautuvos ir Smalininkų PAST.

45 ir 46 baseinuose planuojama infiltracija, nes baseinai suformuoti miškingoje teritorijoje, kur nėra galimybių išleisti lietaus nuotekas.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	108	146	O

Seniūnija	Baseino Nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Kulautuvos	44	79,3	6,5	53880	738,5	1214,5	1953	7091,7	1180,8	1000
	45	13,2	0,74	5097	84,07	114,9	198,97	947,5		Infiltracija
	46	5,1	0,21	3248	23,9	73,2	97,1	298,1		Infiltracija
	47	68,5	7,67	65706	871,4	1481	2352,4	5916,7	140,7	1200

Lapių seniūnija

Lapių seniūnijos teritorijoje suformuota 17 naujų baseinų. Numatyti 8 nauji išleistuvai, 1 lietaus nuotekų siurblinė. Planuojama teritorija apima Lapių miestelį ir Ginėnų k.

Prie esamo baseino Nr. 187 tinklų prijungiami planuojamų baseinų Nr. 277, 274, 272 ir 284 tinklai. Esamo baseino tinklų pralaidumas yra per mažas, tad būtina tinklų rekonstrukcija didinant skersmenis, kad būtų galimybė prijungti ir planuojamus tinklus.

Planuojamo baseino Nr. 279 pabaigoje rekomenduojama įrengti PNVI, kadangi į baseino teritoriją patenka galimai teršiama teritorija.

Planuojamo baseino Nr. 273 tinklus numatoma prijungti prie esamo baseino Nr. 184 tinklų, tačiau būtina esamo baseino tinklus rekonstruoti ir didinti jų skersmenis.

Surinktos lietaus nuotekos išleidžiamos į Veiseistės, Stavičių upes, melioracijos ir kitus griovius, atvirus vandens telkinius.

Dalį planuojamų tinklų numatyta prijungti prie esamų tinklų šiuos rekonstruojant.

Tinklai baseinuose priskirti I prioritetui.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	109	146	O

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Lapių	271	29,4	2,85	17063	323,8	384,6	708,4	1986,4	868,1	800
	272	3,4	0,08	2450	9,1	55,2	64,3	135,3		250
	273	16,5	1,76	6347	200	143,1	343,1	1684,2		630
	274	6,7	0,32	6776	36,4	152,7	189,1	381,8		400
	275	15,9	0,5	12136	56,8	273,5	330,3	617,5		630
	276	1,65	0,1	1307	11,4	29,5	40,9	150,4		200
	277	3,1	0,32	1722	36,4	38,8	75,2	281,9		250
	278	5,1	0,12	5089	13,6	114,7	128,3	186,9		315
	279	14,3	1,16	10939	131,8	246,6	378,4	948		630
	280	4,9	0,24	2590	27,3	58,4	85,7	340,4		315
	281	7,8	0,4	6502	45,4	146,6	192	409		400
	283	2,87	0,23	2000	26,1	45,1	71,2	267,8		250
	284	3,1	0,14	2434	15,9	54,9	70,8	232,6		250
	285	2,1	0,19	1338	21,6	30,2	51,8	171,4		250
	286	4,3	0,33	3076	37,5	69,3	106,8	372,6		315
	287	2,2	0,21	1210	23,9	27,3	51,2	137,4		250
	288	1,1	0,09	400	10,2	9,1	19,3	65,8		200

Linksmakalnio seniūnija

Linksmakalnio seniūnijoje lietaus nuotekų infrastruktūra išvystyta neblogai, tačiau naujos infrastruktūros plėtra nenumatoma. Esamus lietaus nuotekų tinklus rekomenduojama rekonstruoti, kadangi pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus jie yra per mažo skersmens. Rekomenduojama esamo baseino Nr. 9 rekonstrukcija. Lietaus nuotekos išleidžiamos į atvirą vandens telkinį, esantį šalia Linksmakalnio k.

Neveronių seniūnija

Neveronių seniūnijos teritorijoje lietaus nuotekų tinklų plėtra numatyta Neveronių k. Suplanuota 11 lietaus nuotekų tinklų baseinų, 1 naujas išleistuvai, 2 lietaus nuotekų siurblynės. Dalį planuojamų tinklų numatyta prijungti prie esamų tinklų juos rekonstruojant.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	110	146	O

Prie esamo baseino Nr. 209 prijungiami planuojami baseinai Nr. 323, 324 ir 325. Esamo baseino pralaidumas mažas, todėl tinklus reikia rekonstruoti didinant skersmenį. Ta pati situacija ir su esamu baseinu Nr. 210. Prie jo prijungus esamą baseiną Nr. 326, esamų tinklų pralaidumas bus per mažas, todėl juos reikia rekonstruoti didinant skersmenį.

Prie esamo baseino Nr. 213 prijungiami planuojami baseinai Nr. 217, 318, 319, 320, 322 ir 329. Esamo baseino tinklų pralaidumas yra pakankamas ir pagal hidraulinius skaičiavimus dar turi didelę dalį rezervo, todėl planuojamų baseinų pajungimas esamų tinklų pralaidumo nepablogins.

Reikalinga esamo baseino Nr. 208 tinklų rekonstrukcija. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus, šio baseino tinklų pralaidumas yra per mažas, tad reikia tinklus rekonstruoti didinant vamzdinių skersmenis.

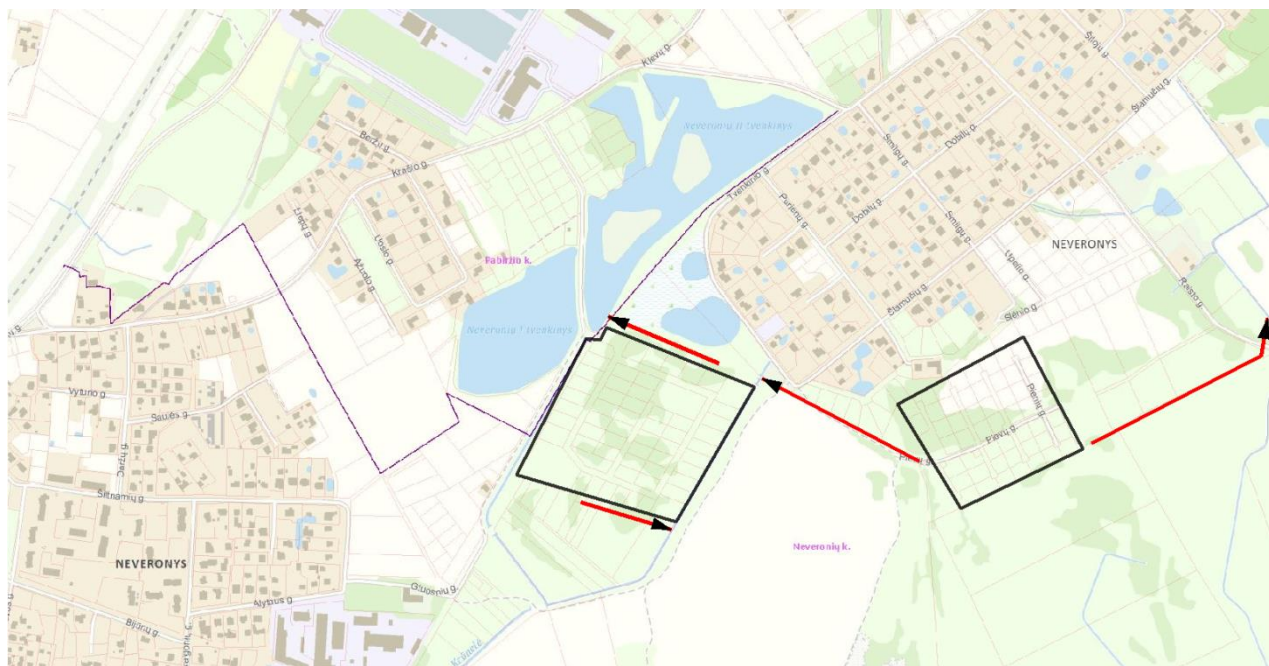
Surinktos lietaus nuotekos išleidžiamos į Zversos ir Krūnelės upes bei melioracijos ir kitus griovius.

Tinklai baseinuose priskirti II prioritetui.

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Neveronių	316	17	1,6	20780	181,8	468,4	650,2	2250,7	495,1	800
	317	3,1	0,27	3270	30,7	73,7	104,4	274,4		315
	318	2,05	0,21	1555	23,9	35,1	59	207,1		250
	319	7,2	0,28	7079	31,8	159,6	191,4	250,2		400
	320	14,8	1,3	11235	147,7	253,2	400,9	890	266,4	630
	322	1	0,08	843	9,1	19	28,1	139,1		200
	323	6,8	0,23	4687	26,1	105,6	131,7	307,6		315
	324	2,4	0,1	2731	11,3	61,6	72,9	190,3		250
	325	1,3	0,13	1196	14,8	27	41,8	230,3		250
	326	9,2	0,82	8999	93,2	202,8	296	886		500
	329	16,3	1,5	22073	170,4	497,5	667,9	1294,2		800

Urbanizuojamos teritorijos Neveronių seniūnijoje, kur reikalingas lietaus nuotekų tinklų infrastruktūros vystymas. Schemoje nurodytos kryptys, kur galima formuoti surinktų lietaus nuotekų nuo šių teritorijų išleidimo taškus.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	111	146	O



Raudondvario seniūnija

Raudondvario seniūnijoje suformuoti 25 nauji paviršinių nuotekų surinkimo baseinai. Numatoma 19 lietaus nuotekų išleistuvų, 16 siurblių, 3 lietaus nuotekų valymo įrenginiai.

Planuojami baseinai Nr. 2 ir Nr. 62 prijungiami prie esamų tinklų baseine Nr. 124.

Planuojamas baseinas Nr. 66 prijungiamas prie esamame baseine Nr. 122 esančių tinklų. Tinklų skersmuo pakankamas planuojamų tinklų prijungimui.

Planuojamas baseinas Nr. 68 sujungiamas su esamu baseinu Nr. 121.

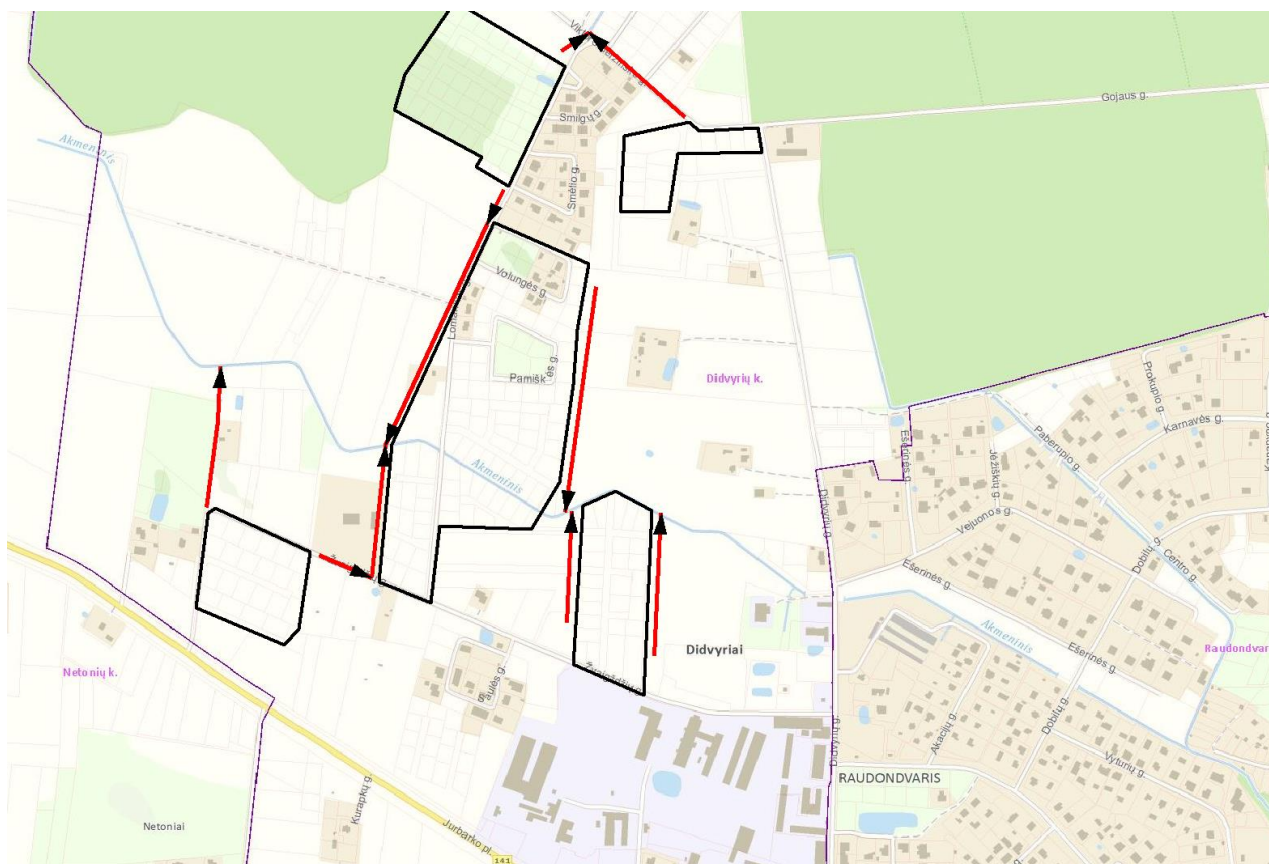
Tinklai baseinuose priskirti II prioritetui.

Seniūnija	Baseino Nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Stėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Raudondvario	2	1,64	0,06	1314	6,8	29,6	36,4	66,5		200
	52	14,2	0,87	8433	98,8	190,1	288,9	993,2	141,2	500
	53	30,5	2,36	28405	268,1	640,2	908,3	2137,5	235,4	800
	54	2,1	0,1	343	11,4	7,7	19,1	143,8		200
	55	6,3	0,35	6061	39,8	136,6	176,4	267,6		400
	56	4,3	0,51	1761	57,9	36,7	94,6	436,3		315

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	112	146	O

57	2,6	0,18	2142	20,5	48,3	68,8	184,2		315
58	1,5	0,12	1193	13,6	26,9	40,5	160,4		250
59	7,7	0,49	6242	55,7	140,7	196,4	737,6		400
60	1,9	0,15	1961	17	44,2	61,2	164,9		250
61	1,7	0,1	621	11,4	14	25,4	162		200
62	7,9	0,43	9811	48,9	221,2	270,1	561		500
63	2,2	0,14	877	15,9	19,8	35,7	231,4		200
64	21,7	1,47	9675	167	218,1	385,1	1734	422,3	630
65	45,4	3,46	46275	393,1	1043	1436,1	4156,6	1706	1000
66	12,1	1	15790	113,6	355,9	469,5	553,4		630
67	18,9	1,4	12349	159,1	278,3	437,4	1782,4	201	630
68	8,1	0,36	1912	40,9	43,1	84	235,9		315
69	10,4	0,75	5484	85,2	123,6	208,8	1215,4	485,3	400
70	65,3	6,5	62260	738,5	1403,3	2141,8	6200		1200
71	29,9	2,7	30752	306,8	693,2	1000	2997,4	306,2	1000
72	5	0,45	2076	51,1	46,8	97,9	322,7		Infiltracija
73	7,4	0,69	6766	78,4	152,5	230,9	575,6		500
74	73,2	5,1	63158	579,4	1423,6	2003	2726,1	384,4	1200
189	3,3	0,35	1821	39,8	41	80,8	394,6		250

Didvyrių kaimas



SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	113	146	O

Ringaudų seniūnija

Ringaudų seniūnijoje lietaus nuotekų tinklų plėtra numatoma Ringaudų ir Noreikiškių kaimuose. Ringaudų seniūnijos teritorijoje suplanuota 26 nauji lietaus nuotekų tinklų baseinai, 4 lietaus nuotekų tinklų siurblinės, planuojami 3 PNVĮ ir 1 infiltracinė sistema. Taip pat numatoma naikinti 10 esamų lietaus nuotekų išleistuvų. Iš viso teritorijoje planuojama 14 naujų išleistuvų, 7 naujus išleistuvus bentranšėjiniu būdu numatoma įrengti Kamšos botaninio – zoologinio draustinio ribose.

Ringaudų k.

Lietaus nuotekos, surenkamos planuojamuose 101, 102 ir 103 baseinuose suvedamos į esamo baseino Nr. 80 tinklus. Šio baseino tinklus reikia rekonstruoti, didinti skersmenį.

Planuojamas 107 baseinas apjungiamas su 86 esamu baseinu. Šio baseino tinklus reikia rekonstruoti, didinti skersmenį.

Planuojamas 109 baseinas apjungiamas su 93 esamu baseinu. Šio baseino tinklus reikia rekonstruoti, didinti skersmenį.

Planuojamas 108 baseinas apjungiamas su 92 esamu baseinu. Šio baseino tinklus reikia rekonstruoti, didinti skersmenį.

Esami 91 ir 87 baseinai prijungiami prie planuojamo 106 baseino. Planuojamam baseinui numatytas 1000 mm skersmens išleistuvas, tad esamų tinklų prijungimas tinklo pralaidumui nepakenks.

Esamo 78 baseino pabaigoje rekomenduojama įrengti PNVĮ. Paviršinės (lietaus) nuotekos surenkamos nuo galimai teršiamos teritorijos, tad norint sumažinti taršą bei žalą gamtai, būtų tikslinga įrengti valymo įrenginius. Taip pat rekomenduojama rekonstruoti tinklus bei išleistuvą, didinant jų skersmenis, nes pagal hidraulinius skaičiavimus esamo tinklo pralaidumas per mažas.

Baseinuose tinklai priskirti I prioritetui.

Noreikiškių k.

Noreikiškių kaime yra labai jautri situacija su lietaus nuotekų tinklų išleistuvais, nes tekėdamas lietaus vanduo formuoja šlaitų išgraužas Kamšos botaniniame – zoologiniame draustinyje, ir taip daro didelę žalą gamtai.

Vadovaujantis jungtinės veiklos (bendradarbiavimo) sutartimi Nr. S – 621, pasirašyta 2017 m. birželio 7 d., Kaune, tarp Kauno rajono savivaldybės administracijos, Kauno miesto savivaldybės administracijos ir Kauno marių regioninio parko direkcijos, numatoma surenkamas

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	114	146	O

lietaus nuotekas nuo Kamšos kvartalo teritorijos išleisti į Kauno m. sav. teritorijoje, Marvelės arba Užnemunės gatvėje esančius lietaus nuotekų tinklų kolektorius. Darbai draustinio teritorijoje turėtų būti vykdomi betranšėjiniu būdu, taip išvengiant didesnės žalos Kamšos botaniniam – zoologiniam draustiniui.

Šio kvartalo lietaus nuotekų nuvedimas turi būti detalizuojamas atskiru techniniu projektu. Rengiant techninį projektą, bei turint topografinius ir geologinius tyrinėjimus, rekomenduojama išnagrinėti galimybes įrengti akumuliacines lietaus nuotekų kaupimo talpas tose vietose, kur pagal reljefą nėra galimybės lietaus nuotekas išleisti savitaka į planuojamus tinklus. Iš akumuliacinių talpų, siurblių pagalba galima perpumpuoti susikaupusias nuotekas į lietaus nuotekų tinklus.

Specialiojo plano sprendiniuose numatyta viena trasa į Kauno m. sav. teritorijoje esančius lietaus nuotekų kolektorius. Pagal atliktus hidraulinius skaičiavimus būtų reikalingas 800 mm skersmens vamzdis. Tačiau rengiant techninį projektą ir konkretizuojant specialiojo plano sprendinius gali būti projektuojamos kelios trasos.

Visus esamus išleistuvus, esančius draustinio teritorijoje numatoma naikinti. Tačiau atradus sprendinius, kurie nedarytų žalos gamtai, bei būtų suderinti su Kauno Marių regioninio parko direkcija, šiuos išleistuvus būtų galimybė palikti.

Pagrindinių kolektorių ir išleistuvų skersmenų rekonstrukcija reikalinga šiuose esamuose baseinuose: 78, 79, 80, 84, 94 ir 107.

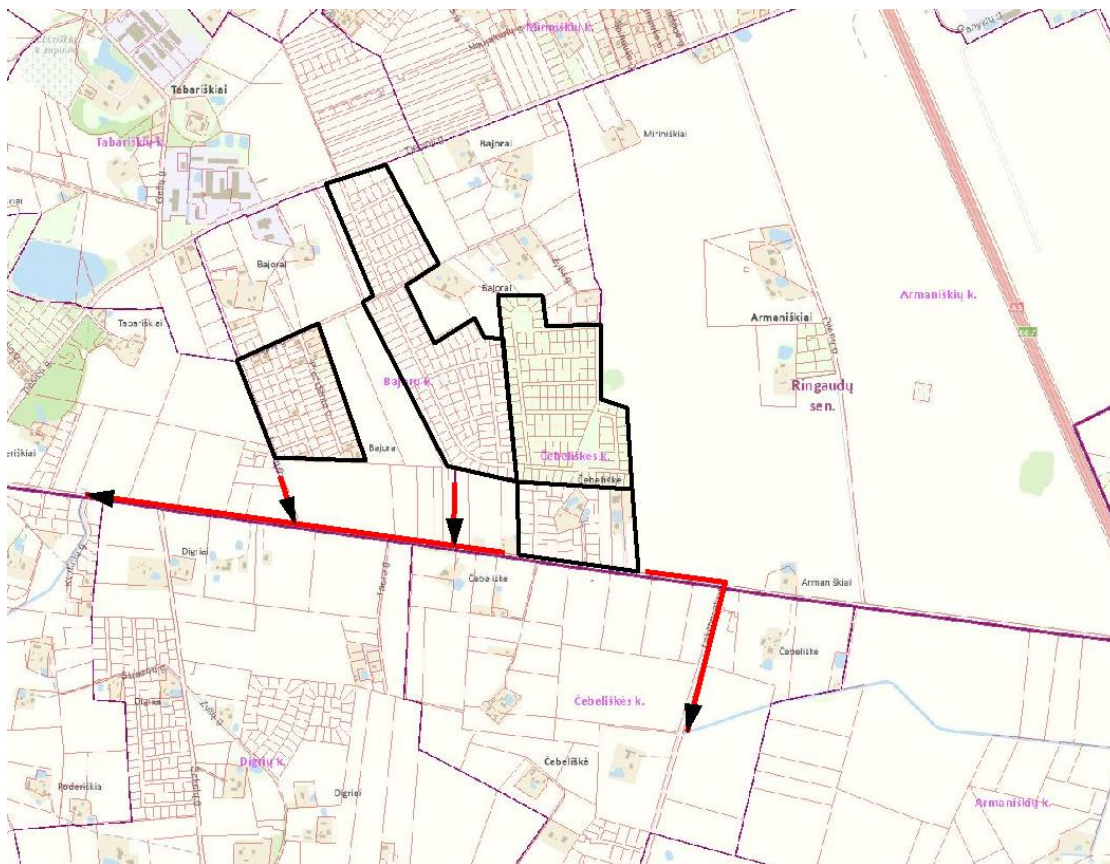
Esamų 97 ir 114 baseinų pabaigoje rekomenduojama įrengti PNVĮ. Paviršinės (lietaus) nuotekos surenkamos nuo galimai teršiamos teritorijos, tad norint sumažinti taršą bei žalą gamtai, būtų tikslinga įrengti valymo įrenginius.

Baseinuose tinklai priskirti I prioritetui.

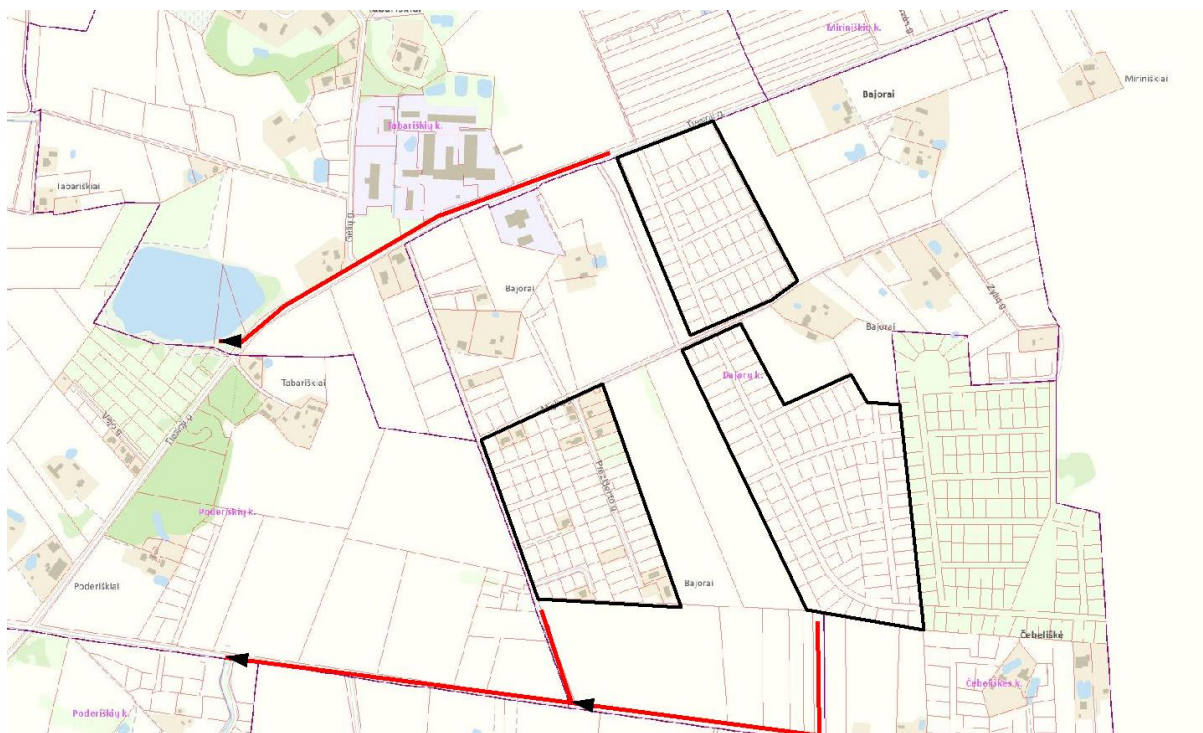
Čebeliškės, Bajorų, Miriniškių, Mitkūnų, Virbališkių kaimuose sparčiai vystosi mažaaukščių gyvenamųjų namų kvartalai, teritorijos urbanizuojamos, jose vystoma infrastruktūra. Šiuose kaimuose būtina vystyti ir lietaus nuotekų tinklų infrastruktūrą kartu su kita inžinerine infrastruktūra. Kaip ir urbanizuotose teritorijose, surinktas lietaus nuotekas siūloma išleisti į atvirus vandens telkinius, upes, upelius, melioracijos griovius, taip pat įvertinti galimybę melioracijos tinklus rekonstruoti į lietaus nuotekų tinklus.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	115	146	O

Čebeliškės kaimas

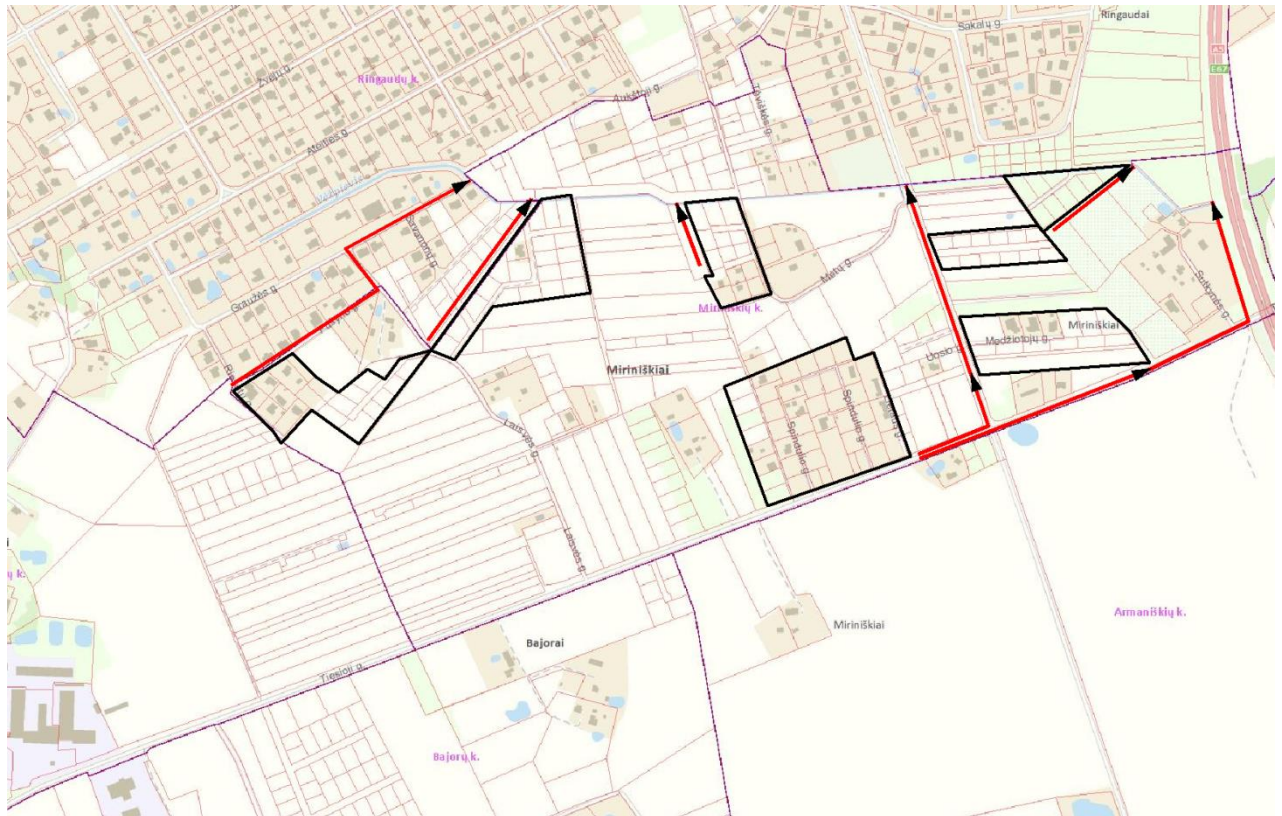


Bajorų kaimas

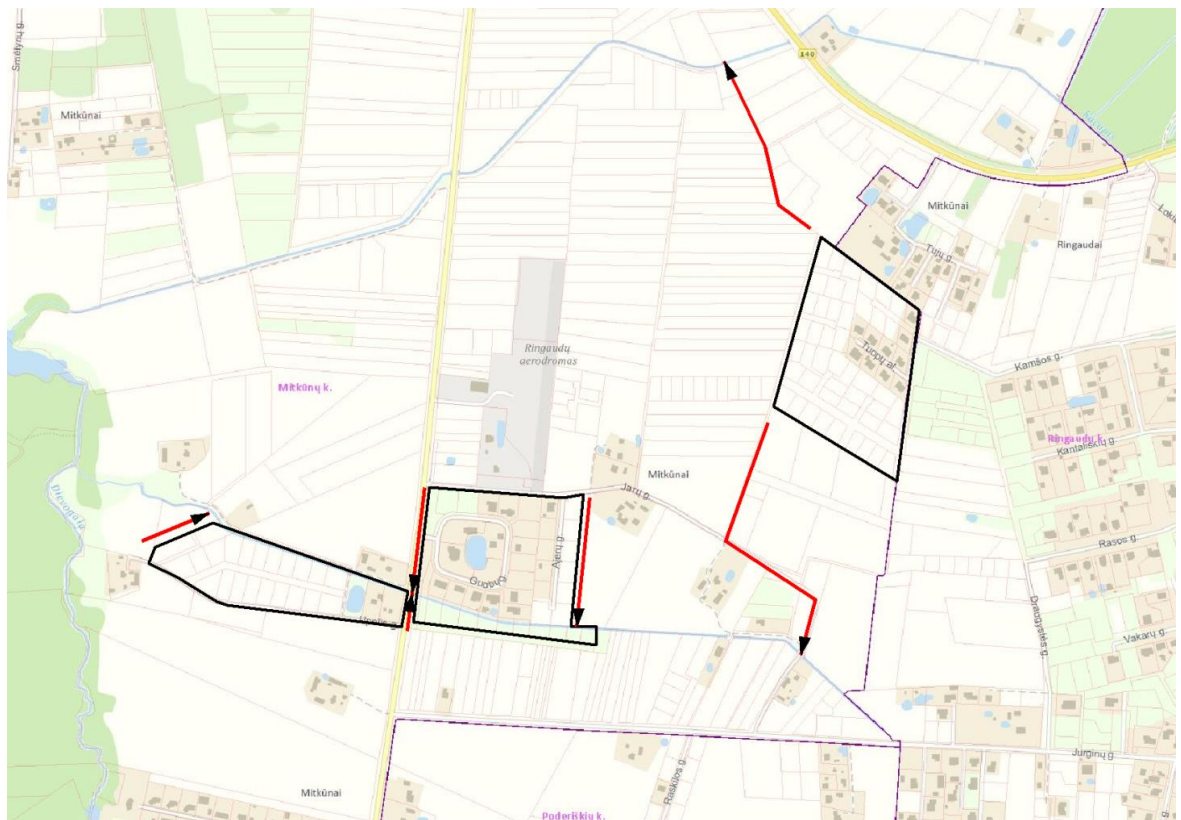


SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	116	146	O

Miriniškių kaimas

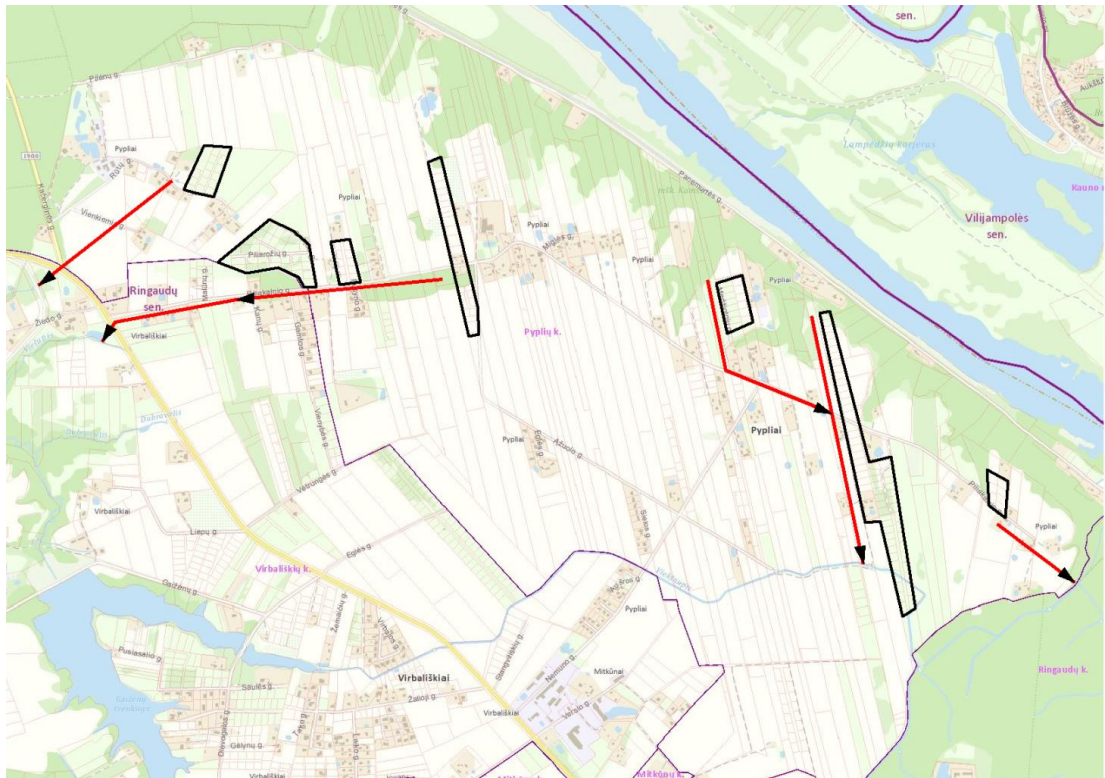


Mitkūnų kaimas

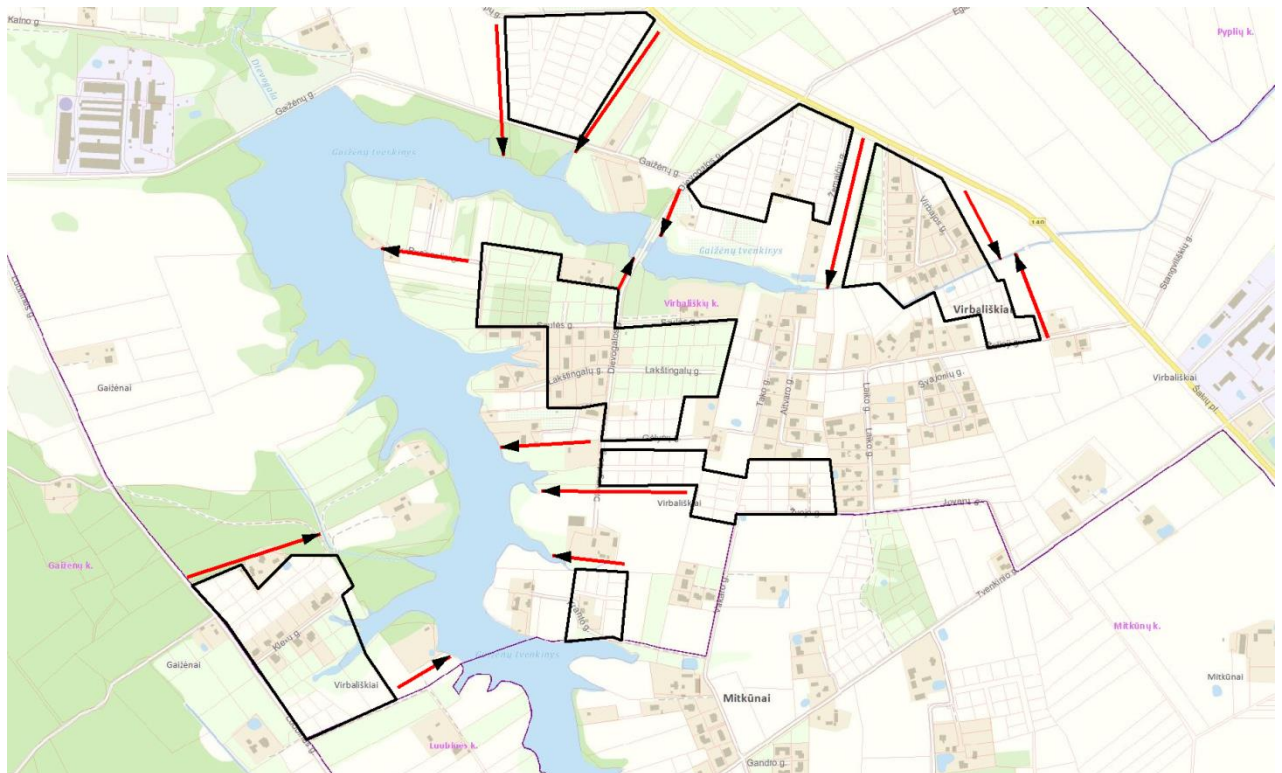


SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	117	146	O

Pyplių kaimas



Virbališkių kaimas



Baseinuose tinklai priskirti III prioritetui.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	118	146	O

Seniūnija	Baseino Nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Ringaudų	95	13,2	0,62	5500	70,4	124	194,4	575,6		400
	96	9,4	0,25	3276	28,4	73,8	102,2	160,9		Infiltracija
	97	8,5	0,72	3897	81,8	87,8	169,6	678,8		400
	98	18,8	1,3	6874	147,7	154,9	302,6	855,9		500
	99	23,1	0,93	9559	105,7	215,5	321,2	2091,3		500
	100	32	2,12	15416	240,9	347,5	588,4	1781,6		630
	101	9,6	0,55	9743	62,5	219,6	282,1	765,4		500
	102	8,8	0,46	10694	52,3	241	293,3	589,3		500
	103	26,5	1,3	23001	147,7	518,4	666,1	1625,6		800
	104	84,2	6,7	94430	761,2	2128,5	2889,7	6453,6	256,2	1200
	105	22,2	1,37	11973	155,7	269,9	425,6	1046,1	259,6	630
	106	30,6	2,76	29883	313,6	673,6	987,2	2078,9		1000
	107	11	0,64	7106	72,7	160,2	232,9	269,2		500
	108	9,1	0,65	11101	73,8	250,2	324	180,3		500
	109	16,8	0,52	10264	59,1	231,4	290,5	391,3		500
	110	31,6	1,77	14008	201,1	315,7	516,8	2266,7		630
	111	27,0	2,80	25780	318,1	334,2	581,1	899,2	103,2	800
	112	3,4	0,19	4007	21,6	90,3	111,9			315
	113	6,3	0,95	4289	107,9	96,7	204,6			400

Rokų seniūnija

Rokų seniūnijos teritorijoje lietaus nuotekų tinklai planuojami Vingytės k. Šis kaimas yra Jiesios kraštovaizdžio draustinio teritorijoje, tad paviršinių nuotekų surinkimas ir tvarkymas šioje teritorijoje yra itin jautrus. Vingytės k. vyrauja žvyro dangos gatvės, tad gerinant infrastruktūrą, planuojant asfaltuoti esamas gatves, būtina įrengti ir lietaus nuotekų surinkimo sistemas. Vingytės k. lietaus nuotekų tinklų įrengimas ir plėtra numatyti remiantis 2018 – 08 10 Nr. (4)-V3-1145(7.23) VSTT išvada dėl strateginio pasekmių aplinkai vertinimo.

Vingytės kaime suplanuoti 5 nauji lietaus nuotekų tinklų baseinai, 5 išleistuvai, 2 lietaus nuotekų tinklų siurblynės, 5 PNVĮ. Kadangi išleistuvai suplanuoti esamo draustinio ribose, išleistuvų žiotys ir šlaitai turi būti sutvirtinami grįstais akmenimis ar kitomis priemonėmis, užtikrinant kad nebūtų saugomos teritorijos šlaitų išgraužų ir kitokios neigiamos įtakos draustiniui.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	119	146	O

Vingytės k. tinklai priskirti V prioritetui.

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Rokų	163	7,2	0,73	4342	82,9	97,9	180,8	1032,7	224,7	400
	164	1,7	0,12	638	13,6	14,4	28	117,6		200
	165	1,6	0,23	894	26,1	20,2	46,3	307,9		200
	166	1	0,07	498	8	11,2	19,2	123,9		200
	167	5,2	0,69	2518	78,4	56,8	135,2	1161		315

Samylų seniūnija

Samylų seniūnijos teritorijoje lietaus nuotekų tinklų plėtra numatoma Šlienavos kaime. Teritorijoje numatyta 15 lietaus nuotekų tinklų surinkimo baseinų, 5 lietaus nuotekų siurblynės, numatyta 16 naujų išleistuvų, 1 PNVI.

Surinktas lietaus nuotekas planuojama išleisti į Žaisos ir Galupio upes, bei atvirus vandens telkinius, kurie rengiamo specialiojo plano metu yra valstybinėje žemėje.

Šlienavos k. tinklai priskirti V prioritetui.

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Samylų	114	20,6	3,64	9385	413,6	211,5	625,1	2474,6	567,7	800
	115	2,4	0,22	2131	25	48	73	331,4		250
	116	1,6	0,15	876	17	19,7	36,7	221		200
	117	3,9	0,24	4165	27,3	93,9	121,2	343,6		315
	118	6	0,37	5010	42	112,9	154,9	380		400
	119	3,5	0,1	1694	11,4	38,2	49,6	199,1		250
	120	1,6	0,27	347	30,7	7,8	38,5	167,3		250
	121	2,6	0,24	2903	27,3	65,4	92,7	460,3		315
	122	14,4	1,23	13948	139,7	314,4	454,1	1461,4		630
	123	6,9	0,5	6779	56,8	152,8	209,6	631,5		400
	124	39,6	2,64	37550	299,9	846,8	1146,7	3789	333,9	1000

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	120	146	O

125	61,7	4,2	65030	477,2	1465,8	1943	4725,6	1363,9	1200
126	8,6	0,59	8550	67	199,5	266,5	627,8		500
127	3,2	0,22	4240	25	95,6	120,6	223		315
128	10,5	0,63	7134	71,6	160,8	232,4	882,6	190,3	500

Taurakiemio seniūnija

Taurakiemio seniūnijos teritorijoje suplanuotas 1 naujas lietaus nuotekų tinklų surinkimo baseinas Piliunos kaime, apjungiant 6 esamus baseinus. Teritorijoje planuojama naikinti 6 esamus lietaus nuotekų išleistuvus, visas lietaus nuotekas surenkant į vieną sistemą ir įrengiant naują išleistuvą už saugomų teritorijų ribų. Esami tinklai paliekami, tačiau reikia numatyti jų perjungimą į planuojamus tinklus. Išleistuvas numatytas į Nemuno upę.

Tinklai baseinuose priskirti V prioritetui.

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Taurakiemio	1	97,4	8,9	82176	1011,2	1852,3	2863,5	5722,6	1003,1	1200

Užliedžių seniūnija

Užliedžių seniūnijos teritorijoje lietaus nuotekų infrastruktūros plėtra numatoma Užliedžių ir Giraitės kaimuose.

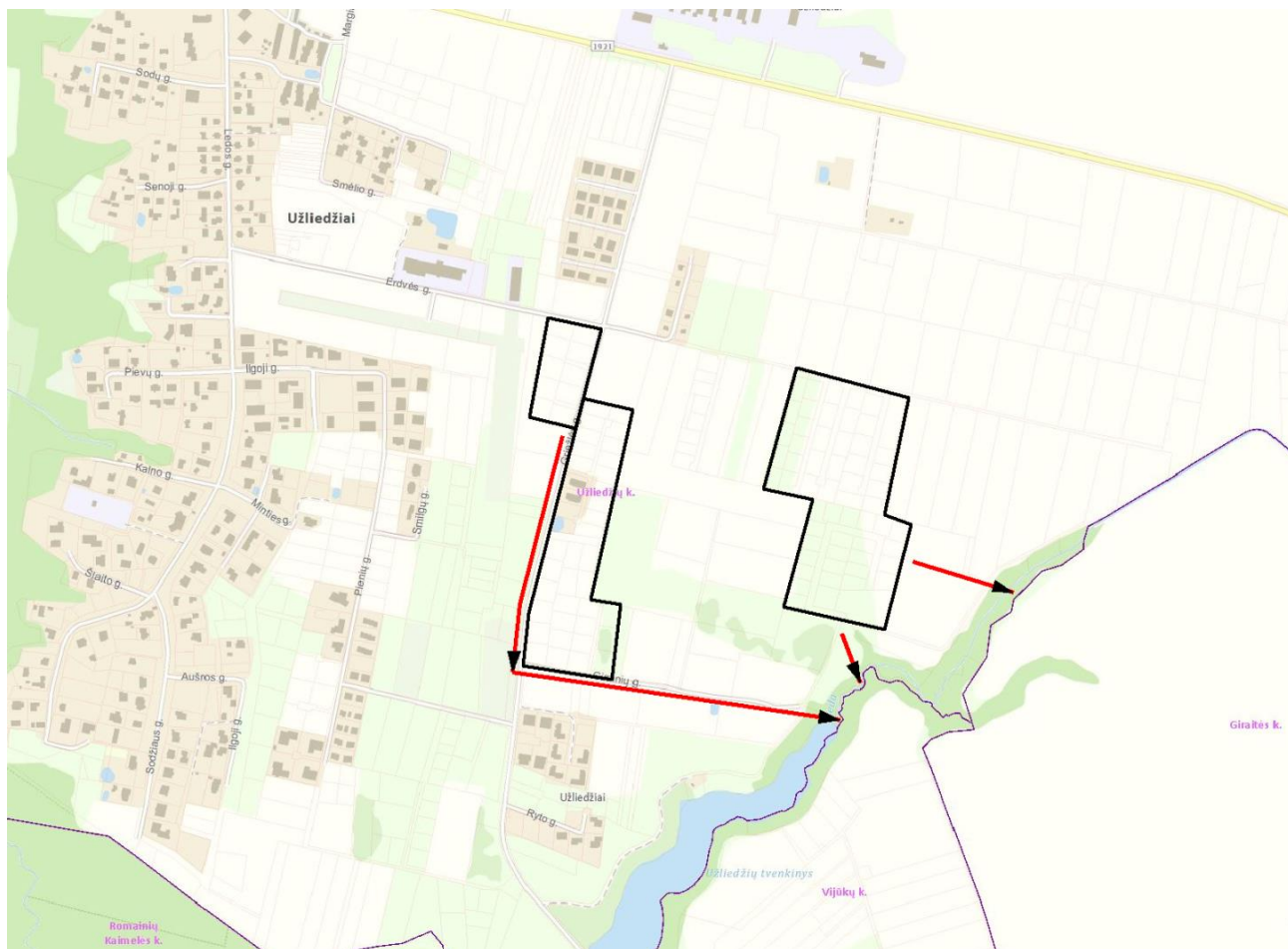
Užliedžių k.:

Užliedžių k. suformuoti 4 nauji lietaus nuotekų surinkimo baseinai. Numatytos 2 lietaus nuotekų siurblynės, suplanuoti 2 išleistuvai, 2 PNVI.

Planuojamo baseino Nr. 74 tinklai prijungiami prie esamo baseino Nr. 216 tinklų. Esamo baseino tinklus rekomenduojama rekonstruoti, didinant jų skersmenį bei pralaidumą.

Tinklai baseinuose priskirti I prioritetui.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	121	146	O



Giraitės k.:

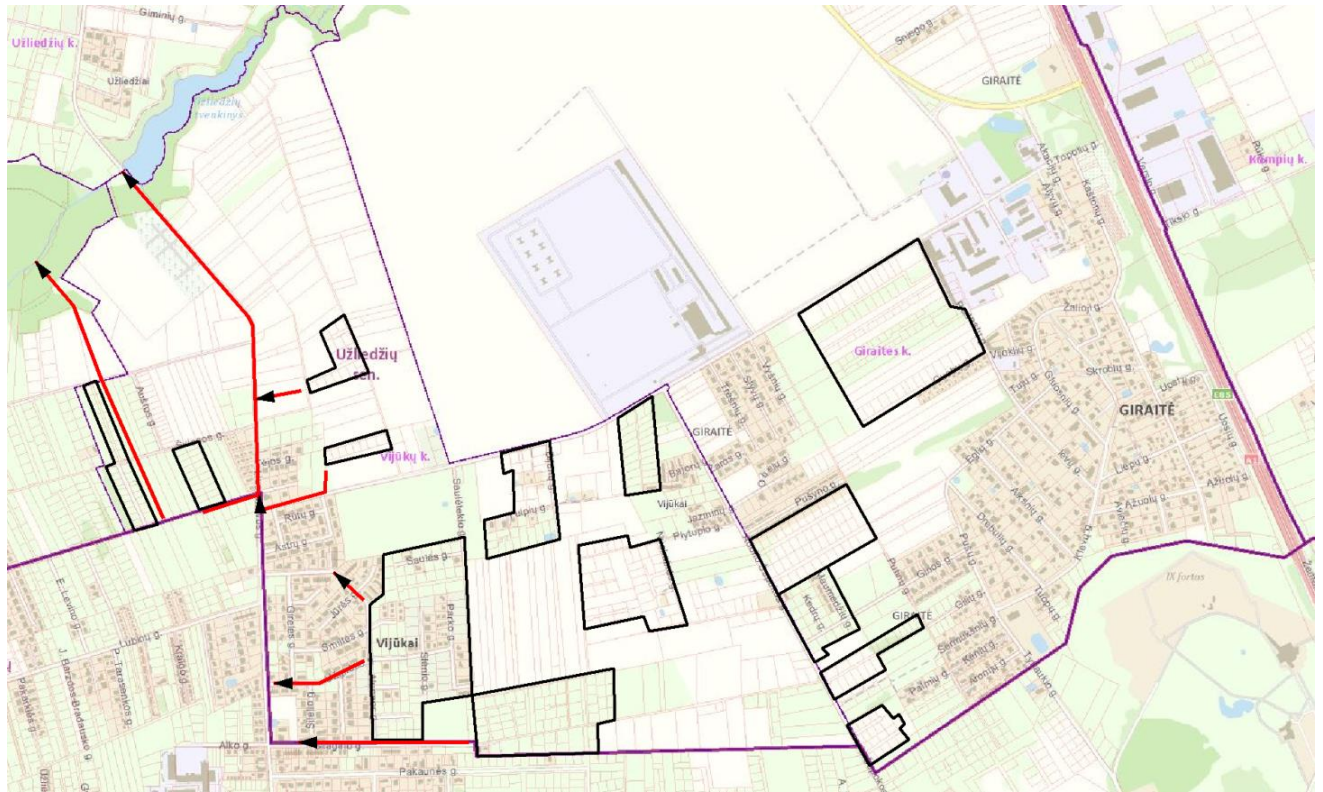
Giraitės k. suformuoti 6 nauji lietaus nuotekų surinkimo baseinai.

Šioje seniūnijoje yra ypatingai didelė problema norint išleisti surinktas lietaus nuotekas į atvirus vandens telkinius. Vienas iš siūlomų ir realiausių sprendinių būtų rekonstruoti melioracijos sistemą į lietaus nuotekų sistemą, taip išsprendžiant problemą su lietaus nuvedimu šioje seniūnijoje. Kadangi labai stipriai plečiasi mažaaukščių gyvenamųjų namų statybos, vyksta intensyvi urbanizacija, Uždiedžių ir Giraitės kaimuose lietaus nuotekų surinkimo ir nuvedimo plėtra turi būti nagrinėjama kuo skubiau.

Tinklai baseinuose priskirti I prioritetui.

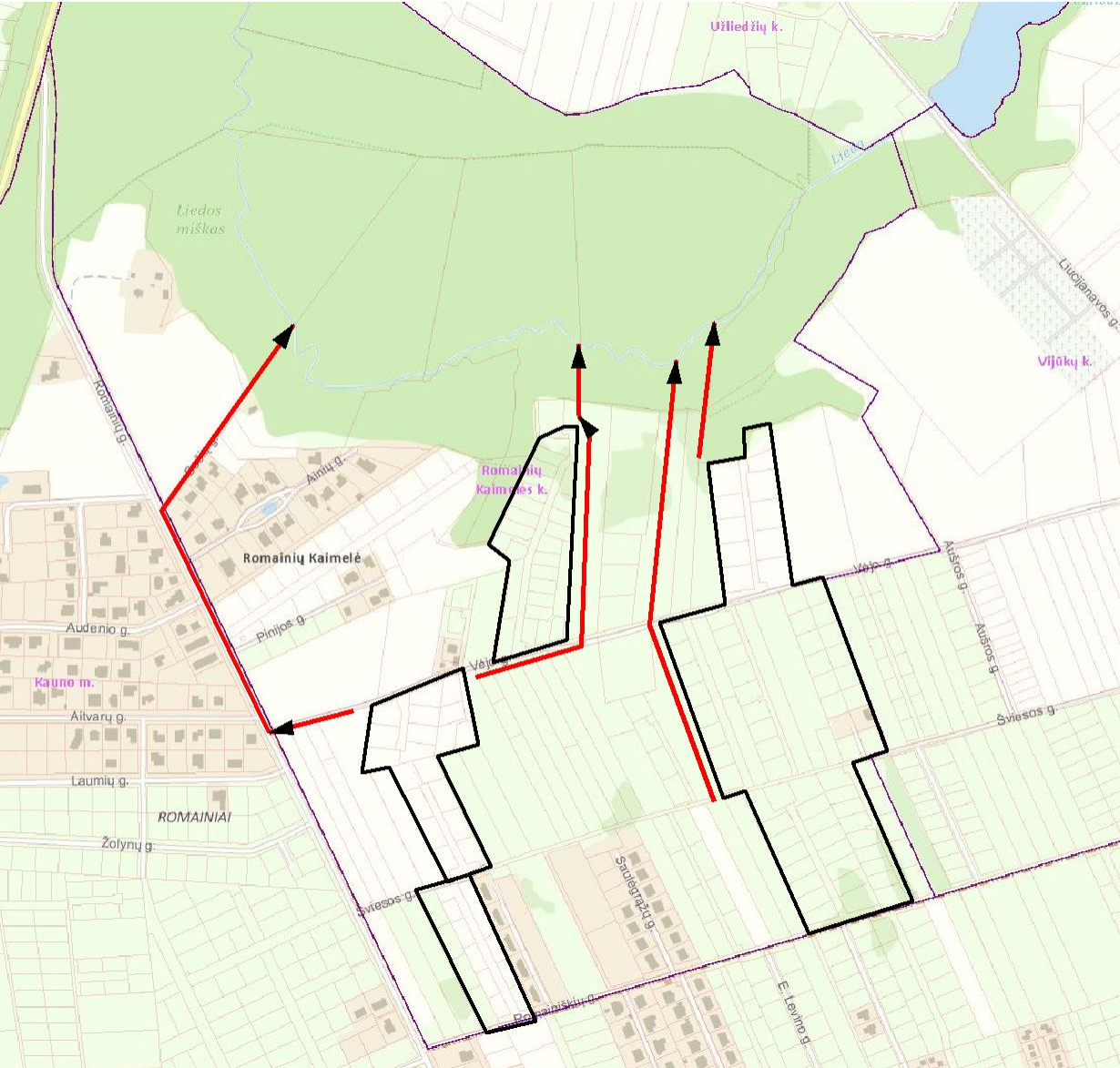
SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	122	146	O

Vijūkų ir Giraitės kaimai



SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	123	146	O

Romainių Kaimelės kaimas



SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	124	146	O

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Užliedžių	73	7,4	0,69	6766	78,4	152,5	230,9	575,6		500
	74	73,2	5,1	63158	579,4	1423,6	2003	2726,1	384,4	1200
	75	50,2	2,12	5917	240,9	133,4	374,3	1212,4		800
	76	19,3	1,25	8990	142	202,6	344,6	1133,8		500
	223	43,4	3,31	27635	376,1	622,9	999	1763,2		1000
	230	19,7	1,18	15319	134,1	345,3	479,4	1344,7		630
	231	21,3	1,82	18403	206,8	414,8	621,6	1690		800
	232	21,7	4,2	13895	477,2	313,2	790,4	1462,6		800
	233	10,3	0,84	8037	95,4	181,2	276,6	832,3		500
	234	17,3	1,59	12249	180,6	276,1	456,7	352,7		630
	333	30,3	1,67	0	189,7	0	189,7	1091,1		500
	334	14,6	0,46	0	52,2	0	52,2	491,4		400
	335	15,7	0,55	0	62,5	0	62,5	591,1		400
	336	11,4	0,61	0	69,3	0	69,3	957,1		400

Vandžiogalos seniūnija

Vandžiogalos seniūnijos teritorijoje lietaus nuotekų tinklų plėtra numatoma tik Vandžiogalos miestelyje. Suformuoti 9 lietaus nuotekų tinklų baseinai, numatyti 8 nauji išleistuvai, viena infiltracinė sistema.

Esamas baseinas Nr. 182 apjungiamas su planuojamu baseinu Nr. 3. Esamo baseino Nr. 3 išleistuvo skersmuo yra per mažas, o prijungiant planuojamus tinklus, būtina išleistuvo skersmenį didinti ir rekonstruoti esamus lietaus nuotekų tinklus.

Lietaus nuotekas planuojama išleisti į Urkos upelį bei į atvirus griovius.

Tinklai baseinuose priskirti IV prioritetui.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	125	146	O

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Vandžiogalos	3	15,9	1,58	12292	179,5	277,1	456,6	1048,5		630
	4	6,42	0,45	4568	204,5	102,9	307,4	594,3		Infiltracija
	5	25	1,73	21027	196,6	474	670,6	1720,4		800
	6	8,6	0,29	5107	33	115,1	148,1	266,1		400
	7	13,9	0,76	9160	86,3	206,5	292,8	359		500
	8	16,2	0,9	9548	102,3	215,2	317,5	722,7		500
	9	7,5	0,63	4143	71,6	93,3	164,9	583,1		400
	10	29,5	1,65	22225	187,5	501	688,5	1691,3		800
	11	14,8	1,17	8773	132,9	197,7	330,6	934,5		500

Vilkijos seniūnija

Vilkijos mieste suplanuota 13 naujų lietaus nuotekų tinklų baseinų ir 9 nauji lietaus nuotekų išleistuvai. Teritorijoje yra dvi vietos, kur numatoma įrengti infiltracines sistemas. Vilkijos mieste dėl labai nepalankaus reljefo ir greta esančių saugomų teritorijų suplanuotos 8 lietaus nuotekų siurblynės.

Planuojamas 38 baseinas apjungiamas su esamu baseinu Nr. 128. Esamo baseino išleistuvo skersmuo yra pakankamas, kad prie jo būtų prijungiami planuojami tinklai.

Esamas baseinas Nr. 126 apjungiamas su planuojamu baseinu Nr. 36. Pagal hidraulinius skaičiavimus, 36 baseino pralaidumas yra pakankamas šiam apjungimui.

Tinklai baseinuose priskirti IV prioritetui.

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Vilkijos	27	7,9	0,79	3241	89,8	73,1	162,9	566,7	280,4	400
	28	20,5	1,7	17470	193,1	393,8	586,9	1746,5		630
	29	2,2	0,09	2212	10,2	47,8	58	150,8		Infiltracija
	31	1,6	0,2	2015	22,7	45,4	68,1	89,1		250

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	126	146	O

	32	9,3	0,96	7941	109,1	179	288,1	986	323,7	500
	33	6,8	0,9	6639	102,3	149,6	251,9	444,7		500
	34	3	0,25	2485	28,4	56	84,4	136,8		315
	35	4,3	0,45	5064	51,1	114,1	165,2	470,4		400
	36	39,3	5,79	54226	657,8	1222,3	1880,1	3533	177,7	1200
	37	21,7	2,27	19544	257,9	440,5	698,4	1433,3		800
	38	25,2	1,59	26840	180,6	604,9	785,5	1546	652,8	800
	39	10,1	1,1	12656	125	285,3	410,3	1266,4		630
	40	0,7	0,04	757	4,54	17,1	21,64	125		Infiltracija

Vilkijos apylinkių seniūnija

Vilkijos apylinkių seniūnijos teritorijoje lietus nuotekų tinklai planuojami Vilkijos kaime. Suplanuoti 3 lietaus nuotekų tinklų surinkimo baseinai, 3 išleistuvai bei 3 lietaus nuotekų tinklų siurblynės. Lietaus nuotekos išleidžiamos į atvirus vandens telkinius.

Žemiau lentelėje pateikti hidrauliniai skaičiavimai planuojamiems lietaus nuotekų tinklams.

Vilkijos k. tinklai priskirti V prioritetui.

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Vilkijos apylinkių	41	11,1	0,9	6283	102,3	141,6	243,9	741,8	676,2	500
	42	30,3	1,86	36778	211,3	829	1040,3	1891,8	446,6	1000
	43	11,4	1,37	7279	155,6	164,1	319,7	1180,3	244,2	500

Zapyškio seniūnija

Zapyškio seniūnijos teritorijoje suformuoti trys nauji paviršinių nuotekų baseinai. Zapyškio miestelio teritorijoje suplanuotos 2 lietaus nuotekų siurblynės, 3 nauji lietaus nuotekų išleistuvai. Lietaus nuotekas numatoma išleisti į Dievogalos upę bei į melioracijos griovį.

Tinklai baseinuose priskirti V prioritetui.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	127	146	O

Seniūnija	Baseino nr.	Baseino plotas, ha	Kietos dangos baseine, ha	Stogai, m ²	Nuotėkis nuo kietų dangų, l/s	Nuotėkis nuo stogų, l/s	Suminis nuotėkis nuo teritorijos, l/s	Tinklų ilgis, m	Slėginių tinklų ilgis, m	Apskaičiuotas išleistuvo skersmuo, mm
Zapyškio	30	10	1,2	6269	136,3	141,3	277,6	1094,5		500
	48	26	1,82	21072	206,8	475	681,8	1544,8	402,5	800
	49	24,4	1,6	12832	181,8	289,2	471	2510,9	421,8	630

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	128	146	O

Paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros plėtros įgyvendinimo etapai

Paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros plėtra bus vykdoma etapais, todėl išskiriami įgyvendinimo prioritetai* – I, II, III, IV, V. Į plėtros įgyvendinimo etapus įtraukiama ir esama infrastruktūra, kurios vystymas susijęs su kokybine plėtra, jos atnaujinimu. Paviršinių (lietaus) nuotekų baseinų vystymo prioritetai gali kisti gavus gyventojų prašymus; atsiradus nenumatytoms situacijoms, kai nerekonstravus ar naujai neįrengus paviršinių nuotekų tinklų būtų kenkiama gamtinei aplinkai, gadinamas materialusis turtas, kiltų grėsmė žmonių saugumui ir/ar sveikatai; atsiradus papildomam finansavimui paviršinių nuotekų baseinų infrastruktūros vystymui.

Seniūnija	Gyvenvietė	Rekonstruojami tinklai, km	Etapai				
			2020-2026 m.		2026-2028 m.	2028-2030 m.	
			I, km	II, km	III, km	IV, km	V, km
Akademijos seniūnija	Akademijos mstl.	3,37	7,22	—	—	—	—
Alšėnų seniūnija	Jonučių k.	5,07	5,15	—	—	—	—
	Mastaičių k.		—	5,51	—	—	—
	Narsiečių k.		2,77	—	—	—	—
	Kampiškių k.		—	—	IP*	—	—
	Čebeliškės k.		—	—	IP*	—	—
	Pamaišupio k.		—	—	IP*	—	—
	Bijūnų k.		—	—	IP*	—	—
	Šniūrų k.		—	—	IP*	—	—
	Alšėnų k.		—	—	IP*	—	—
	Armaniškių k.		—	—	IP*	—	—
Babtų seniūnija	Babtų mstl.	0,69	—	—	—	10,5	—
Čekiškės seniūnija	Čekiškės mstl.	1,06	—	—	—	6,22	—
Domeikavos seniūnija	Kumpių k.	2,68	4,53	—	—	—	—
	Šakių k.		18,5	—	—	—	—
	Domeikavos k.		8,71	—	—	—	—
	Radikių k.		—	—	IP*	—	—
	Varlivos k.		—	—	IP*	—	—
Ežerėlio seniūnija	Ežerėlio m.	—	—	—	—	9,06	—
Garliavos seniūnija	Garliavos m.	3,35	33,40	—	—	—	—
Garliavos apylinkių seniūnija	Jonučių II k.	1,10	—	0,86	—	—	—
	Ireniškių k.		3,52	—	—	—	—
	Teleičių k.		4,97	—	—	—	—

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	129	146	O

	Seniavos k.		2,52	—	—	—	—
	Karkazų k.		—	—	—	—	5,14
	Ražiškių k.		—	—	—	—	1,69
	Naugardiškės k.		1,92	—	—	—	—
Kačerginės seniūnija	Kačerginės mstl.	—	—	—	—	6,93	—
Karmėlavos seniūnija	Ramučių k.	1,05	—	16,95	—	—	—
	Karmėlavos mstl.		—	9,79	—	—	—
Kulautuvos seniūnija	Kulautuvos mstl.	0,21	—	—	—	14,25	—
Lapių seniūnija	Lapių mstl.	3,28	3,31	—	—	—	—
	Ginėnų k.	—	4,54	—	—	—	—
Linksmakalnio seniūnija	Linksmakalnio k.	1,28	—	—	—	—	—
Neveronių seniūnija	Neveronių k.	2,08	—	7,13	—	—	—
Raudondvario seniūnija	Raudondvario k.	0,71	28,0	—	—	—	—
	Didvyrių k.		—	—	IP*	—	—
	Naujųjų Bernatonių k.		—	—	IP*	—	—
Ringaudų seniūnija	Ringaudų k.	9,45	19,31	—	—	—	—
	Noreikiškių k.		9,08	—	—	—	—
	Čebeliškės k.		—	—	IP*	—	—
	Bajorų k.		—	—	IP*	—	—
	Miriniškių k.		—	—	IP*	—	—
	Mitkūnų k.		—	—	IP*	—	—
	Bajorų k.		—	—	IP*	—	—
Rokų seniūnija	Vingytės k.	—	—	—	—	—	2,74
Samylų seniūnija	Šlienavos k.	—	—	—	—	—	18,71
Taurakiemio seniūnija	Piliuonos k.	1,21	—	—	—	—	6,72
Užliedžių seniūnija	Giraitės k.	0,59	9,13	—	—	—	—
	Užliedžių k.		5,27	—	—	—	—
	Vijūkų k.		—	—	IP*	—	—
	Romainių kaimelės k.		—	—	IP*	—	—
Vandžiogalos seniūnija	Vandžiogalos mstl.	0,50	—	—	—	7,92	—
Vilkijos seniūnija	Vilkijos m.	—	—	—	—	13,94	—
Vilkijos	Vilkijos k.	—	—	—	—	—	5,29

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	130	146	O

apylinkių seniūnija	Daugeliškių k.	3,67					
Zapyškio seniūnija	Zapyškio mstl.	—	—	—	—	5,15	—
Naujai planuojami			171,85	40,24	IP*	73,97	40,29
Rekonstruoti		41,3					

*IP – infrastruktūros plėtra. Šios teritorijos sparčiai urbanizuojamos, tačiau jose neišvystyta infrastruktūra. Todėl kartu su visos inžinerinės infrastruktūros plėtra turi būti plėtojama ir lietaus nuotekų tvarkymo infrastruktūra.

Preliminarus investicijų poreikis sprendiniams įgyvendinti

	Etapas				
	I	II	IV	V	Bendra suma:
Projektavimo kainos, mln. Eur	0,811	0,089	0,070	0,207	1,177
Statybos kainos, mln. Eur	13,501	1,483	1,165	3,439	19,588
Projektavimo nauja statyba, mln. Eur	4,739	1,110	2,040	1,111	9,000
Statybos nauja statyba, mln. Eur	95,115	22,272	40,941	22,300	180,628
Valymo įrenginių projektavimas, mln. Eur	0,044	0,008	0,026	0,032	0,110
Valymo įrenginių statyba, mln. Eur	0,528	0,096	0,312	0,384	1,320
Iš viso:	114,738	25,058	44,554	27,473	211,823

*Investicijos įvertina planuojamų ir rekonstruojamų lietaus nuotekų tinklų, nuotekų valymo įrenginių projektavimo ir statybos kainas sustambintais rodikliais labai preliminariai ir negali būti naudojamos tiesiogiai planuojant biudžetą.

Kauno rajono savivaldybės paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros modernizavimas ir plėtra bus vykdoma panaudojant:

- Valstybės biudžeto lėšas
- Savivaldybės biudžeto lėšas
- Savivaldybės valdomų paviršinių nuotekų tvarkymo paslaugas teikiančių įmonių lėšas

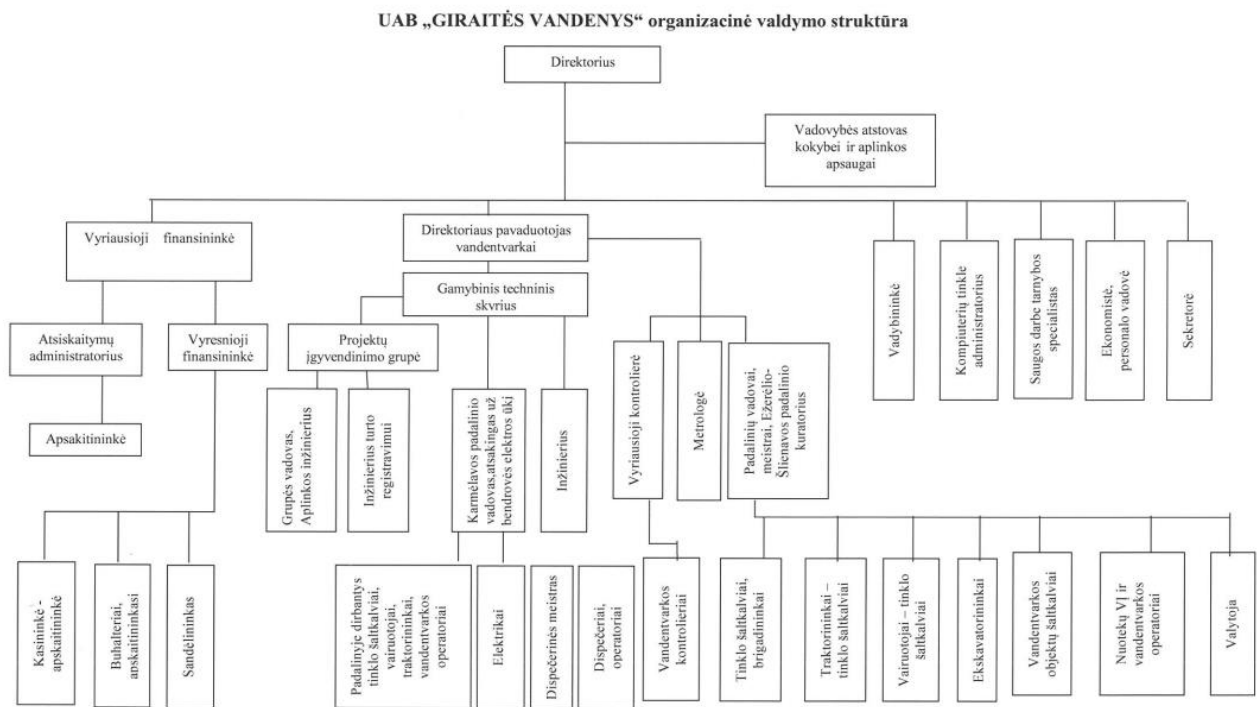
SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	131	146	O

Organizacinė eksploatuojančios įmonės struktūra

Uždaroji akcinė bendrovė „Giraitės vandenys“ yra Kauno rajono savivaldybės kontroliuojama įmonė, visų akcijų savininkė – Kauno rajono savivaldybė. Bendrovė vykdo veiklą nuo 1992 m., įmonės steigėja – Kauno rajono savivaldybė. UAB „Giraitės vandenys“ tiekia geriamąjį vandenį ir tvarko nuotekas beveik visoje Kauno rajono savivaldybės teritorijoje (išskyrus vietas, kuriose geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo bei valymo infrastruktūra sujungta su UAB „Kauno vandenys“ vandentvarkos objektų infrastruktūra): Alšėnų, Babtų, Batniavos, Čekiškės, Ežerėlio, dalyje Domeikavos, Ringaudų ir Garliavos apylinkių seniūnijų, Karmėlavos, Kulautuvos, Lapių, Linksmakalnio, Neveronių, Raudondvario, Samylų, Taurakiemio, Užliedžių, Vandžiogalos, Vilkių, Vilkių apylinkių ir Zapyškio seniūnijose.

Šiuo metu bendrovė eksploatuoja 69 vandenvietes, 127 artezinius gręžinius, 26 nuotekų valymo įrenginius, 27 geriamojo vandens gerinimo stotis. Vykdydama savivaldybės nustatytą veiklą bendrovė nuolat atnaujinama vandentvarkos įrengimus ir tinklus, vykdo vandens ir nuotekų tinklų plėtrą, diegia naujas technologijas, kad vartotojai būtų nuolat aprūpinami geros kokybės vandeniu ir nuotekos išvalomos iki nustatytų normatyvų. Metinė įmonės apyvarta yra daugiau nei 1,75 mln. Eur. Per 2016 m. buvo išgauta 1146 tūkst. m³ geriamojo vandens, surinkta ir išvalyta 864 tūkst. m³ nuotekų. UAB „Giraitės vandenys“ eksploatuoja ir paviršinių nuotekų sistemas Kauno rajono savivaldybės teritorijoje.

SPL-0328	Lapas	Lapų	Laida
	132	146	O



Specialiojo plano rengimo metu vyksta esamų lietaus nuotekų tinklų inventorizacija ir registravimas. Tinklai bus perduoti eksploatavimui UAB „Giraitės vandenys“.

Kainų nustatymas

„Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymo“ 18 str. 2 dalyje nustatyta, kad pagrindinis paviršinių nuotekų tvarkymo finansavimo šaltinis – abonentų lėšos, sumokėtos už suteiktas paviršinių nuotekų tvarkymo paslaugas (paviršinių nuotekų tvarkymo paslaugų kaina, apskaičiuota pagal aukščiau minėto įstatymo 34 straipsnį), ir savivaldybių biudžetų lėšos.

Vadovaujantis šiuo įstatymu, paviršinių nuotekų tvarkymo paslaugų kainas nustato savivaldybių tarybos. Tarifai skaičiuojami pagal Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2014 m. gruodžio 19 d. nutarimu Nr. O3-942 patvirtintą Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo bei paviršinių nuotekų tvarkymo paslaugų kainų nustatymo metodiką ir prieš tvirtinimą derinami su Komisija, kuri pagal Įstatymo nuostatas turi pareigą derinti paviršinių nuotekų tvarkymo paslaugų kainas ir prižiūrėti, kaip jos taikomos.

Pagal minėtame įstatyme įtvirtintą apibrėžimą, paviršinės nuotekos – ant urbanizuotos teritorijos paviršiaus (išskyrus žaliuosius plotus, kuriuose neįrengta vandens surinkimo infrastruktūra, ir žemės ūkio naudmenas) patenkantis kritulių ir kitoks (nuo teritorijų dangos ar transporto priemonių plovimo

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	133	146	O

ir panašiai) vanduo, kurį teritorijos valdytojas (abonentas), naudodamas paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas, surenka ir pašalina į aplinką arba išleidžia į kitiems asmenims priklausančias nuotekų tvarkymo sistemas (perduoda paviršinių nuotekų tvarkytojui).

4.2. Rezervuojamos teritorijos ir apribojimai

Savivaldybės lygmens specialiojo plano apimtyje paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros plėtra numatoma valstybinėje žemėje. Žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentais bei techniniais projektais turi būti sprendžiamas tinklų trasavimas konkrečiose teritorijose bei žemės paėmimo visuomenės poreikiams klausimas.

Jei tolimesniuose infrastruktūros vystymo etapuose tose vietos bus suformuoti sklypai, juose turi būti numatyti servitutai arba kraštutiniu atveju, kilus viešo ir privataus intereso konfliktui, reikalinga žemė gali būti paimama visuomenės poreikiams arba nustatomi servitutai. Žemės paėmimo visuomenės poreikiams tvarką reglamentuoja Lietuvos respublikos Žemės įstatymas (Žin., 2004, Nr.28-868) ir Lietuvos Vyriausybės 2005-08-25 nutarimas Nr.924 „Dėl prašymų paimti žemę visuomenės poreikiams pateikimo ir nagrinėjimo taisyklių ir žemės paėmimo visuomenės poreikiams projektų rengimo ir įgyvendinimo taisyklių patvirtinimo — (Žin.,2004, Nr.153-5579, su vėlesniais pakeitimais). Servitutai inžinerinei infrastruktūrai gali būti nustatomi administraciniu aktu prieš tai parengus detalųjį planą ar žemės valdos projektą.

Visais atvejais paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginių statybai rezervuojamiems žemės sklypams reikia parengti detalųjį planą ar žemės valdos projektą, laisvoje valstybinėje žemėje rezervuojamoms teritorijoms, suformuojant žemės sklypą, tinkamą nuotekų valymo įrenginiams. Taip pat reikia numatyti žemės paskirtį inžinerinės infrastruktūros statybai.

Įvertinant specialiojo plano lygmenį – savivaldybės ir sprendinių detalizavimo mastelį – M 1:5000, sprendiniai turi būti tikslinami žemesniu lygmeniu, techniniais projektais, nustatant reikalingus servitutus, apribojimus, planuojamų įrenginių techninius parametrus, esant poreikiui formuojami sklypai, nustatomos konkrečios jų paskirtys, reglamentai ir kt.

Kultūros paveldo objektų bei vietovių teritorijose ir apsaugos zonose planuojama veikla reglamentuojama nekilnojamo kultūros paveldo apsaugos specialiaisiais planais bei kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais teisės aktais. Siekiant išvengti neigiamų pasekmių kultūros paveldo objektams, prieš vykdant žemės kasimo darbus vietose, kuriose inžinerinės infrastruktūros tinklai planuojami per registruotų kultūros vertybių teritorijas ar apsaugos zonas, turi būti atlikti

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	134	146	O

archeologiniai tyrimai, vadovaujantis paveldo tvarkymo reglamentu PTR 2.13.01:2011 "Archeologinio paveldo tvarkyba".

Igyvendinant specialiojo plano sprendinius, projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas, apskaičiuojant paviršinių nuotekų projektinį srautą ir kt., turi būti vadovaujamasi statybos techniniu reglamentu STR 2.07.01:2003. „Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“. Projektuojant paviršinių nuotekų valymo įrenginius, gali būti numatomos liūčių metu susidarančių srautų apvedimo be valymo sistemos. Numatant tokias sistemas turi būti užtikrinama, kad per valymo įrenginius, neviršijant projektinio nuotekų valymo įrenginių našumo, bus praleidžiamas toks srautas:

- kai nuotekos surenkamos nuo ne didesnių kaip 3 ha ploto (paviršių, nuo kurių surenkamos nuotekos, plotas) teritorijų:

Plotas, ha	0,1	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Valytinas nuotekų srautas, l/s	3,0	9,0	15	20	24	27	30

- kai nuotekos surenkamos nuo didesnių kaip 3 ha teritorijų – nuotekų srautas, sudarantis ne mažiau kaip 15 procentų didžiausio skaičiuotino momentinio srauto (l/s).

Reikalavimai konkretaus objekto paviršinių nuotekų išleidimui į aplinką nustatomi statybos projekte ir (ar) Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės (toliau – TIPK) leidime.

Vadovaujantis Specialiosiomis žemės ir miško naudojimo sąlygomis (LRV 1992 m. gegužės 12 d. Nr. 343), turi būti nustatomi tokie teritorijų apribojimai ir bendrieji reikalavimai:

- Planuojami nuotekų valymo įrenginiai turi būti statomi už paviršinių vandens telkinių apsaugos juostos ribų.

Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos

Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zona, kai vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies. Vandentiekio, lietaus, fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zona, kai vandentiekio, lietaus, fekalinės kanalizacijos tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies. Magistralinių vamzdynų, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, apsaugos zona yra žemės juosta po 10 metrų nuo vamzdynų ašies. Vandens rezervuarų, skaidrintuvų, kaupiklių apsaugos

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	135	146	O

zonos plotis – po 30 metrų, o vandentiekio bokštų, nuotekų siurblių ir kitų įrenginių – ne mažiau kaip po 10 metrų nuo išorinių sienelių.

Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos

Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonose draudžiama:

- įrengti angliavandenilių išteklių tyrimui ir (ar) naudojimui skirtus gręžinius;
- į požeminius vandeninguosius sluoksnius tiesiogiai išleisti valytas ir nevalytas buitines, komunalines, gamybines ir paviršines nuotekas, radioaktyviasias ir chemines medžiagas.

Visų grupių vandenviečių apsaugos zonų 1-ojoje juostoje draudžiama bet kokia veikla, tiesiogiai nesusijusi su požeminio vandens paėmimu, gerinimu ir tiekimu.

Vandenviečių apsaugos zonų 2-ojoje juostoje draudžiama:

- įrengti naujus požeminio vandens išteklių naudojimui skirtus gręžinius, išskyrus atvejus, kai viešasis geriamojo vandens tiekėjas neturi galimybės tiekti vandenį arba neužtikrina vartotojui tiekiamo vandens kokybės;

I grupės vandenviečių apsaugos zonos 2-ojoje juostoje draudžiama:

- gaminti, naudoti ir sandėliuoti augalų apsaugos produktus ir kitas chemines medžiagas, išskyrus naudojamus geriamojo vandens paruošimui;
- įrengti atliekų laikymo aikšteles ar sąvartynus ir atliekų apdorojimo įrenginius;

II grupės vandenviečių apsaugos zonos 2-ojoje juostoje draudžiama:

- gaminti, naudoti ir sandėliuoti augalų apsaugos produktus ir kitas chemines medžiagas, išskyrus naudojamus geriamojo vandens paruošimui;
- įrengti atliekų laikymo aikšteles ar sąvartynus ir atliekų apdorojimo įrenginius;
- statyti pastatus, neprijungtus prie komunalinių nuotekų šalinimo tinklų arba prie vietinių nuotekų šalinimo tinklų, užtikrinančių lygiavertį komunaliniams nuotekų šalinimo tinklams aplinkos apsaugos lygį;
- tręšti nuotekomis, nuotekų dumbliu, mėšlu, skystu mėšlu ir srutomis;
- įrengti kapines, užkasti kritusius gyvulius;
- įrengti mėšlo ir srutų kaupimo ir tvarkymo statinius ar įrenginius, nuotekų filtravimo sistemas, nuotekų dumblo kaupimo (kompostavimo) aikšteles, žaliųjų atliekų kompostavimo aikšteles;
- įrengti užterštos žemės ir grunto valymo aikšteles;
- įrengti naftos ir naftos produktų saugyklas;

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	136	146	O

III grupės vandenviečių apsaugos zonos 2-ojoje juostoje draudžiama:

- gaminti, naudoti ir sandėliuoti augalų apsaugos produktus ir kitas chemines medžiagas, išskyrus naudojamus geriamojo vandens paruošimui;
- įrengti atliekų laikymo aikšteles ar sąvartynus ir atliekų apdorojimo įrenginius;
- statyti pastatus, neprijungtus prie komunalinių nuotekų šalinimo tinklų arba prie vietinių nuotekų šalinimo tinklų, užtikrinančių lygiavertį komunaliniams nuotekų šalinimo tinklams aplinkos apsaugos lygį;
- tręšti nuotekomis, nuotekų dumbliu, mėšlu, skystu mėšlu ir srutomis;
- įrengti kapines, užkasti kritusius gyvulius;
- įrengti mėšlo ir srutų kaupimo ir tvarkymo statinius ar įrenginius, nuotekų filtravimo sistemas, nuotekų dumblo kaupimo (kompostavimo) aikšteles, žaliųjų atliekų kompostavimo aikšteles;
- įrengti užterštos žemės ir grunto valymo aikšteles;
- įrengti naftos ir naftos produktų saugyklas;
- įrengti nuotekų valymo įrenginius su išleistuvais į paviršinius vandenis;
- įrengti naudingųjų iškasenų karjerus.

Veiklos reguliavimas požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonų 3-iojoje juostoje:

II grupės vandenviečių apsaugos zonos 3-iosios juostos 3a sektoriuje draudžiama:

- gaminti, naudoti ir sandėliuoti augalų apsaugos produktus ir kitas chemines medžiagas, išskyrus naudojamus geriamojo vandens paruošimui;
- įrengti atliekų laikymo aikšteles ar sąvartynus ir atliekų apdorojimo įrenginius;

III grupės vandenviečių apsaugos zonos 3-iojoje juostoje draudžiama:

- gaminti, naudoti ir sandėliuoti augalų apsaugos produktus ir kitas chemines medžiagas, išskyrus naudojamus geriamojo vandens paruošimui;
- įrengti atliekų laikymo aikšteles ar sąvartynus ir atliekų apdorojimo įrenginius;
- statyti pastatus, neprijungtus prie komunalinių nuotekų šalinimo tinklų arba prie vietinių nuotekų šalinimo tinklų, užtikrinančių lygiavertį komunaliniams nuotekų šalinimo tinklams aplinkos apsaugos lygį;
- tręšti nuotekomis, nuotekų dumbliu, mėšlu, skystu mėšlu ir srutomis;
- įrengti kapines, užkasti kritusius gyvulius;

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	137	146	O

- įrengti mėšlo ir srutų kaupimo ir tvarkymo statinius ar įrenginius, nuotekų filtravimo sistemas, nuotekų dumblo kaupimo (kompostavimo) aikštes, žaliųjų atliekų kompostavimo aikštes;
- įrengti užterštos žemės ir grunto valymo aikštes;
- įrengti naftos ir naftos produktų saugyklas;

Vandenvietės taršos apribojimo juostoje draudžiama:

- gaminti, naudoti ir sandėliuoti augalų apsaugos produktus ir kitas chemines medžiagas, išskyrus naudojamus geriamojo vandens paruošimui;
- įrengti atliekų laikymo aikštes ar sąvartynus ir atliekų apdorojimo įrenginius;
- statyti pastatus, neprijungtus prie komunalinių nuotekų šalinimo tinklų arba prie vietinių nuotekų šalinimo tinklų, užtikrinančių lygiavertį komunaliniams nuotekų šalinimo tinklams aplinkos apsaugos lygį;
- tręšti nuotekomis, nuotekų dumblo, mėšlo, skystu mėšlu ir srutomis;
- įrengti kapines, užkasti kritusius gyvulius;
- įrengti mėšlo ir srutų kaupimo ir tvarkymo statinius ar įrenginius, nuotekų filtravimo sistemas, nuotekų dumblo kaupimo (kompostavimo) aikštes, žaliųjų atliekų kompostavimo aikštes;
- įrengti užterštos žemės ir grunto valymo aikštes;
- įrengti naftos ir naftos produktų saugyklas;
- įrengti nuotekų valymo įrenginius su išleistuvais į paviršinius vandenis;
- įrengti naudingųjų iškasenų karjerus.

Elektros linijų apsaugos zonos

- orinių elektros linijų:
 - iki 1 kV – po 2 metrus;
 - 6 ir 10 kV – po 10 metrų;
 - 35 kV – po 15 metrų;
 - 110 kV – po 20 metrų.
- kabelinių:
 - po 1 metrą nuo linijos konstrukcijų kraštinių taškų.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	138	146	O

Transformatorinėms ir skirstomiesiems punktams turi būti nustatomos 10 metrų apsaugos juostos (remiantis Elektros tinklų apsaugos taisyklėmis, patvirtintomis 2010-03-29 Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-93).

Remiantis Lietuvos Respublikos Elektros energetikos įstatymu (priimtas 2000 m. liepos 20 d. Nr. VIII-1881) elektros energetikos objektų ir įrenginių, esančių elektros energetikos objektus ir įrenginius valdančiai elektros energetikos įmonei nuosavybės teise ar kitais teisėtais pagrindais nepriklausančioje žemėje ar kituose nekilnojamosiose daiktuose, eksploatavimui, aptarnavimui, remontui, rekonstravimui, modernizavimui ir (ar) naudojimui nustatomi žemės ir kitų nekilnojamųjų daiktų servitutai šių objektų ir įrenginių teisės aktuose nustatytų apsaugos zonų ribose.

Ryšių linijų apsaugos zonos.

Ryšių linijų apsaugos zona - žemės juosta, kurios plotis po 2 metrus abipus požeminio kabelio trasos arba orinės linijos kraštinių laidų ir 3 metrai aplink požeminį ar antžeminį stiprinimo punktą.

Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos.

Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zona - po 5 metrus nuo kanalo (vamzdyno) kraštų, kameros išorinės sienos. Prie šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų priskiriami: antžeminiai šilumos tiekimo vamzdynai, požeminės šilumos bei karšto vandens tiekimo trasos, šiluminės kameros, sklendžių aptarnavimo paviljonai, drenažo šuliniai, termofikacinio vandens bei drenažo siurblynės, šalia šilumos tiekimo trasų pakloti drenažo vamzdžiai, telesignalizacijos kabeliai ir kiti statiniai, skirti nurodytiesiems tinklams aptarnauti.

Dujotiekių apsaugos zonos.

- Iki 16 barų slėgio dujotiekio apsaugos zona – po 2 metrus abipus vamzdyno ašies.
- Dujų reguliavimo punkto apsaugos zona – 10 metrų pločio žemės juosta aplink šio punkto sienas.
- Magistralinių dujotiekių – po 25 metrus abipus vamzdyno ašies.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	139	146	O

4.3. Planuojama inžinerinė infrastruktūra ir valstybinės reikšmės keliai

Specialiojo plano grafinės dalies sprendiniai parengti M 1:5000 masteliu, todėl visų planuojamų inžinerinių tinklų vietos yra orientacinės.

Rengiant žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentus ar techninius projektus, paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo tinklai turi būti numatomi arba projektuojami už valstybinės reikšmės kelių juostų (žemės sklypų) ribų. Vandens nuvedimas nuo teritorijų turi būti tikslinamas, bei organizuojamas ne į valstybinės reikšmės kelių vandens nuleidimo įrenginius. Jeigu už kelio juostos ribų yra suformuoti privatūs žemės sklypai, turi būti nagrinėjama galimybė suformuoti inžinerinių tinklų koridorius, turi būti numatomi servitutai inžineriniams tinklams kloti privačiuose žemės sklypuose arba nagrinėjama galimybė paimti žemę visuomenės poreikiams. Specialiojo plano sprendinių įgyvendinimo terminas nėra nustatytas, tad rengiant žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentus ar techninius projektus gali būti neatitikimų su specialiuoju planu dėl naujai suformuotų privačių sklypų ar pasikeitusių normatyvinių dokumentų.

Inžinerinius tinklus ir įrenginius šalia valstybinės reikšmės kelių ar šių kelių juostose (žemės sklypuose) projektuoti vadovaujantis kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008 m. sausio 9 d. įsakymu Nr. D1 – 11/3 – 3 ir Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrosiomis taisyklėmis BT ITK 09, patvirtintomis Lietuvos automobilių kelių direkcijos generalinio direktoriaus 2009 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. V – 329.

Įvažiavimai ir išvažiavimai iš planuojamų objektų turi būti numatomi tik iš vietinės reikšmės kelių (gatvių), naudojant valstybinės reikšmės keliuose jau esamas, teisėtai įrengtas sankryžas (nuovažas), naujų nuovažų neplanuojant.

4.4. Gamtinis karkasas

Visą analizuojamą teritoriją apima gamtinis karkasas, regioninės svarbos migracijos koridorius. Gamtinis karkasas yra labai svarbi daugiafunkcinė sistema, užtikrinanti bendrą teritorijos kraštovaizdžio stabilumą, gyvybingumą bei jame vykstančių migracinių ryšių nepertraukiamumą. Gamtinės aplinkos stabilumo užtikrinimas, palaikant, formuojant gamtinio karkaso elementų kokybę teritorijoje garantuoja didesnę teritorijos ūkinį potencialą bei geresnę

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	140	146	O

gyvenamosios aplinkos kokybę. Planuojamoje teritorijoje lokalizuotas gamtinis karkasas yra neatsiejama Lietuvos teritoriją dengiančio gamtinio karkaso dalis, tai regioninės svarbos migracijos koridorius. Migracijos koridoriai – tai slėniai, raguvynai bei dubakloniai, kuriais vyksta intensyvi medžiagų, energijos ir gamtinės informacijos srautų apykaita, augalų bei gyvūnų rūšių migracija.

Gamtinio karkaso teritorijose draudžiama naujų pramonės įmonių, kurioms reikalingi taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimai, statyba bei naujų gyvenamųjų pastatų ir gyvenamųjų kvartalų statyba konservacinės, miškų, kitos – rekreacinės, taip pat žemės ūkio paskirties teritorijose. Specialiojo plano sprendiniuose nenumatoma naujų pramonės įmonių, gyvenamųjų pastatų ir gyvenamųjų kvartalų statyba. Visi suplanuoti valymo įrenginiai yra tokie, kuriems pagal „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentą“ TIPK leidimai nereikalingi.

4.5. Urbanizuojamos teritorijos ir naujų kvartalų plėtra

Kauno rajono savivaldybės teritorijoje stipriai plečiasi mažaaukštės statybos gyvenamųjų namų kvartalai. Šiuose kvartaluose būtina vystyti visą inžinerinę infrastruktūrą, tame tarpe ir lietaus nuotekų infrastruktūrą.

Šiuo metu yra rengiamas Lietuvos Respublikos savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymas, kuris apspręs socialinės ir inžinerinės infrastruktūros finansavimo modelį. Siekiant tvaresnio viešųjų investicijų paskirstymo, įgyvendinant specialiojo plano sprendinius, ženkliau turi prisidėti ir privatus kapitalas, gyvenamųjų kvartalų vystytojai, patys gyventojai. Bendras finansavimo principas turėtų būti toks, kad prioritetinėse savivaldybės teritorijose prie infrastruktūros vystymo prisideda savivaldybė, privatus kapitalas (taip pat galimi ir kt. finansavimo šaltiniai), o neprioritetinėse savivaldybės teritorijose prie infrastruktūros vystymo ženkliau prisideda privatus kapitalas, infrastruktūra finansuojama iš privačių lėšų ar kt. šaltinių.

Lietaus nuotekų išleidimas iš tokių kvartalų turėtų būti organizuojamas į atvirus melioracijos griovius, upelius, upes, atvirus vandens telkinius. Taip pat galima nagrinėti ir akumuliacinių – infiltracinių talpų įrengimą, bei esant poreikiui, iškasti naujas kūdras valstybiniuose žemės sklypuose ir į jas suvesti surenkamas lietaus nuotekas.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	141	146	O

4.6. Apribojimai paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų ir išleistuvų įrengimui

Prie lietaus kanalizacijos tinklų ir įrenginių priskiriami: lietaus kanalizacijos vamzdynai, kaupimo rezervuarai, sklendžių kameros, persiurbimo stotys, išleistuvai, lietaus nuotekų valymo įrenginiai.

Lietaus kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zona, kai lietaus kanalizacijos tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies. Lietaus kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zona, kai lietaus kanalizacijos tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies. Magistralinių vamzdynų, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, apsaugos zona yra žemės juosta po 10 metrų nuo vamzdynų ašies. Nuotekų siurblių ir kitų įrenginių – ne mažiau kaip po 10 metrų nuo išorinių sienelių.

Lietaus kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonose draudžiama:

- sandėliuoti pašarus, trąšas bei chemines medžiagas;
- įrengti sąvartynus, nuodingųjų atliekų saugojimo aikšteles, pilti chemines medžiagas ir jų tirpalus, naftą ir jos produktus;
- vykdyti grunto sprogdinimo darbus;
- vandens telkiniuose mesti ir vilkti inkarus, grandines, vilkimo lynus ir tralus, gilinti vandens telkinius, kasti bei siurbti jų dugną, cheminėmis medžiagomis naikinti augaliją, nesuderinus šių darbų su Aplinkos ministerija ir Sveikatos apsaugos ministerija

Lietaus kanalizacijos tinklus ir įrenginius eksploatuojančios įmonės nustato sąlygas, kurių laikantis nurodytųjų tinklų ir įrenginių apsaugos zonose galima atlikti šiuos darbus:

- statyti pastatus ir įrenginius;
- sodinti medžius ir krūmus, nesuderinus to su nurodytuosius tinklus ir įrenginius eksploatuojančiomis įmonėmis;
- melioruoti, drėkinti ir sausinti žemę;
- kasti ir lyginti gruntą;
- vykdyti geologines paieškas, geodezijos bei kitus darbus, susijusius su gręžinių įrengimu ir grunto (išskyrus dirvą) bandinių ėmimu;
- atidaryti lietaus kanalizacijos šulinių bei kitų įrenginių angas, vartus ar duris, atsukti ir užsukti čiaupus, sklendes, išjungti arba įjungti vamzdynų ryšio ar elektros tiekimo įtaisus.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	142	146	O

Lietaus tinklus ir įrenginius eksploatuojančioms įmonėms (organizacijoms) leidžiama prie šių tinklų ir įrenginių privažiuoti automobiliais ir kita technika, aptarnauti ir remontuoti juos, įspėjus apie tai žemės savininką ar naudotoją.

Kiti apribojimai ir reikalavimai:

- ❖ Vadovaujantis Paviršinių nuotekų reglamentu, į dirbtinius nepratekamus vandens telkinius paviršines nuotekas galima išleisti, jeigu užtikrinama, kad nuotekų priimtuvas nepersipildys ir nebus užtvindytos gretimos teritorijos. Specialiojo plano lygmenyje to užtikrinti nėra įmanoma, kadangi specialiojo plano sprendiniai bus įgyvendinami etapais, todėl nėra aiškus galutinis susidarysiančių paviršinių nuotekų kiekis kiekvienu etapu. Taip pat nėra žinoma konkreti paviršinių nuotekų priimtuvų (kūdrų) geologinė sandara. Šie dalykai turi būti tikslinami ir įvertinami rengiant techninius projektus. Jeigu techninio projekto stadijoje paaiškėtų, jog specialiojo plano sprendinių įgyvendinti nėra įmanoma (t.y. išleisti nuotekas į konkrečias kūdras dėl jų persipildymo), turi būti nagrinėjami alternatyvūs būdai paviršinių nuotekų išleidimui. Praktikoje tokiu atveju įrengiamos paviršinių nuotekų persipylimo sistemos ar įrengiamos požeminės siurblinės, leidžiančios pakelti nuotekas į konkretų lygį ir transportuoti į centralizuotus miesto tinklus ar kitus priimtuvus, taip pat galima nagrinėti infiltracinės sistemos įrengimą.
- ❖ Žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentais, techniniais ar darbo projektais konkretizuojant lietaus nuotekų surinkimo infrastruktūrą, būtina įvertinti esamą dujotiekio infrastruktūrą ir jų apsaugos zonas bei taikomus reikalavimus. Gamtinių dujų paskirstymo sistemai taikomi reikalavimai, numatyti „Skirstomųjų plieninių dujotiekių įrengimo taisyklėse ir skirstomųjų polietileninių dujotiekių įrengimo taisyklėse“.
- ❖ Įgyvendinant specialiojo plano sprendinius, t.y. rengiant atskirų teritorijų detaliuosius planus ar techninius projektus, turi būti užtikrintas saugus ir patikimas esamų dujotiekių darbas, įvertinant specialiąsias ir ūkinės veiklos ribojimo sąlygas, patvirtintas LR Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“. Rengiantis statyti bet kuriuos pastatus, įrenginius, sodinti medžius ar atlikti žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje, projektinę dokumentaciją bei darbų apimtis būtina derinti dujotiekiaus eksploatuojančioje organizacijoje. Jeigu dujotiekio apsaugos zona sutampa su kitų objektų apsaugos zonomis, darbus, susijusius su objektų eksploatavimu, šiose teritorijose atlieka suinteresuotos šalys savitarpio susitarimu.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	143	146	O

- ❖ Paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros statinių susikirtimai (prasilenkimai) bei gretimybė su magistraliniais dujotiekiais bus sprendžiami žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentuose ir/ar techniniuose projektuose. Prieš pradėdant juos rengti, būtina kreiptis į magistralinius dujotiekius eksploatuojančią įmonę dėl planavimo sąlygų/techninių reikalavimų išdavimo.
- ❖ Rengiantis statyti kokius nors pastatus, įrenginius ar kitus objektus 200 metrų ir mažesniu atstumu nuo magistralinio dujotiekio trasos, priešprojektinius pasiūlymus ir projektinę dokumentaciją būtina suderinti su magistralinį dujotiekį eksploatuojančia įmone.
- ❖ Melioruotuose laukuose ūkinė veikla turi būti vykdoma vadovaujantis LR Melioracijos įstatymu, melioracijos statiniai remontuojami ir rekonstruojami Statybos įstatymo bei kitų teisės aktų nustatyta tvarka. Vadovaujantis MTR 1.12.01:2008 Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklėmis, melioracijos grioviams nustatoma 15 m pločio griovio priežiūros juosta, kurioje draudžiama statyti statinius (išskyrus hidrotechnikos), tverti tvoras, sodinti medžius ir krūmus. Drenažo rinktuvams taikoma po 15 m į abi puses nuo rinktuvo ašinės linijos apsauginė juosta, kurioje draudžiama statyti statinius, sodinti medžius ir krūmus. Tiesiant požeminio kabelio linijas, inžinerinius tinklus lygiagrečiai drenažo rinktuvams būtina patikslinti drenažo rinktuvo trasą ir inžinerinius tinklus kloti ne arčiau 4 m atstumu.
- ❖ Esamiems ir tinkamai naudoti pripažintiems inžineriniams statiniams taikyti „Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų— (Žin., 1992, Nr.22-652 su vėlesniais pakeitimais) bei kitų, atskiroms statinių ir tiesinių grupėms galiojančių, įstatymų reikalavimus.
- ❖ Geležinkelių kelių ir jų įrenginių apsaugos zonose nuotekų tvarkymo tiesiniai ir statiniai turi būti įrengiami vadovaujantis Specialiosiomis žemės ir miško naudojimo sąlygomis (Žin. 1992, Nr.22–652 su vėlesniais pakeitimais) bei sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklėmis (Žin. 2004, Nr.134-4878 su vėlesniais pakeitimais). Rengiant žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentus, techninius projektus, geležinkelių apsaugos zonoje nenumatyti lietaus nuotekų tinklų lygiagrečiai geležinkelio kelių, o statmenai kertant geležinkelio liniją tinklų klojimą numatyti uždaruoju būdu.
- ❖ Sumontavus projektuojamas paviršinių (lietaus) nuotekų trasas Kauno rajono kelių (gatvių), šaligatvių, pėsčiųjų takų danga, šulinių ir technologinių duobių vietose turi būti pilnai atstatyta su visais pasluoksniais. Taip pat įgyvendinus specialiojo plano sprendinius pažeistos vejų, šlaitai turi būti pilnai atstatyti į pirminę padėtį.

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	144	146	O

- ❖ Visi statybos mechanizmai ir autotransportas turi būti techniškai tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas. Draudžiama statyboje naudoti ir kitas aplinkai kenksmingas medžiagas. Iš statybos darbų zonos į gatvę išvažiuojantys mechanizmai ir autotransportas turi būti švarūs ir tvarkingi.
- ❖ Siekiant užtikrinti, kad plano sprendiniai neturėtų neigiamo poveikio saugomoms gamtos ir kultūros paveldo vertybėms, rekomenduoja rengiant tolimesnius teritorijų detaliuosius planus ar techninius projektus, vadovautis Gamtos paveldo objektų nuostatais, kultūros paveldo vertybių teritorijoms ir jų apsaugos zonoms taikomais Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo reikalavimais bei kitais gamtos ir kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais įstatymais bei teisės aktais. Numatant naują ūkinę veiklą ar jos plėtrą kultūros paveldo vertybių teritorijose ir jų apsaugos zonose, būtina atlikti archeologinę žvalgybą ir tik gavus archeologų išvadas, parinkti trasas ir pradėti darbus. Vykdam žemės kasimo darbus kultūros paveldo objektuose, kultūros paveldo teritorijose bei jų apsaugos zonose būtinas Kultūros paveldo departamento leidimas. Jei statiniai projektuojami konservacinės paskirties ar saugomose teritorijose, projektai turi būti rengiami ir derinami vadovaujantis saugomos teritorijos direkcijos parengtais saugomo teritorijų tvarkymo ir apsaugos reikalavimais.
- ❖ Paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros statinių susikirtimai (prasilenkimai) bei gretimybė su magistraliniais dujotiekiais bus sprendžiami žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentuose ir/ar techniniuose projektuose. Prieš pradėdant juos rengti, būtina kreiptis į magistralinius dujotiekius eksploatuojančią įmonę dėl planavimo sąlygų/techninių reikalavimų išdavimo.
- ❖ Rengiantis statyti kokius nors pastatus, įrenginius ar kitus objektus 200 metrų ir mažesniu atstumu nuo magistralinio dujotiekio trasos, priešprojektinius pasiūlymus ir projektinę dokumentaciją būtina suderinti su magistralinį dujotiekį eksploatuojančia įmone.
- ❖ Akumuliacinių ir infiltracinių talpų įrengimas. Šių talpų dydis apskaičiuojamas kiekvienam atvejui konkrečiai. Jų dydis ir talpa priklauso nuo teritorijos, iš kurios surenkamos lietaus nuotekos, ploto, dangos, perspektyvinių vartotojų prisijungimų. Lietaus nuotekos akumuliuojamos sumontuotoje talpoje ir po truputį infiltruojamos į gruntą. Rengiant žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentus ar techninius projektus, būtina išnagrinėti šių talpų įrengimo galimybes. Taip pat, atsiradus galimybėms surinktas lietaus

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	145	146	O

nuotekas išleisti į atvirus vandens telkinius, griovius, upelius, pirmenybę reikia teikti lietaus nuotekų išleidimui į atvirus vandens telkinius.

- ❖ Valstybinių miškų ribose klojant lietaus nuotekų tinklus, darbai turi būti vykdomi betranšėjiniu būdu. Įrengiant išleistuvus, jų žiotys turi būti sutvirtinamos. Rengiant žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentus ar techninius projektus, būtina įvertinti galimybes sutvirtinti žiotis ties išleistuvais arba įrengti srautų slopinimo aikšteles. Žemiau pateikti keli pavyzdžiai kokiais būdais galima tvirtinti šlaitus. Taip pat gali būti naudojami ir alternatyvūs šlaitų tvirtinimo variantai. Šios priemonės apsaugo šlaitus nuo didelio vandens srauto sukeltų šlaitų išgraužų, grunto išplovimo.
- ❖ Specialiojo plano sprendiniai suformuoti atsižvelgiant į turimą ortofoto pagrindą, bei jame matomus atvirus vandens telkinius. Rengiant techninius projektus ir turint tikslesnės informacijos apie topografinius bei geologinius duomenis, specialiojo plano metu suformuoti baseinai gali būti skaidomi į mažesnius, surinktas lietaus nuotekas išleidžiant artimesniuose taškuose (grioviai, upeliai, upės, kūdros, esami lietaus nuotekų tinklai).



4.1. pav. Šlaitų tvirtinimo ir srauto slopinimo įrengimo variantai

SPL-0328	Lapas	Lapu	Laida
	146	146	O