



PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTROS SPECIALIOJO PLANO KEITIMAS

SPRENDINIAI

23006/23-108

STP-SK-1



VILNIAUS
VYSTYMO
KOMPANIJA

SWECO 



Planavimo organizatorius VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS

Sutarties pavadinimas PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTROS SPECIALIOJO PLANO KEITIMAS

Teritorijų planavimo projekto pavadinimas PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTROS SPECIALIOJO PLANO KEITIMAS

Projekto Nr. 23006/23-108

Teritorijų planavimo rūšis SPECIALUSIS TERITORIJŲ PLANAVIMAS

Bylos pavadinimas SPRENDINIAI

Byla (knyga) STP-SK-1

Bylos laida 0

Bylos išleidimo data 2025-04-30

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
UAB „Sweco Lietuva“	Viceprezidentas	EGIDIJUS KUNEVIČIUS		
	Projekto dalies vadovė	MARINA KUPETAUSKIENĖ	20785	
	Teritorijų planavimo specialistė	ASTA KAZLAITĖ	A 1459	
UAB „Vilniaus vystymo kompanija“	Teritorijų planavimo vadovas	MINDAUGAS GRABAUSKAS	A280	
	Architektas	GIEDRIUS BIRETA	TPV 0067	

Vilnius

SPECIALIOJO PLANO KEITIMO BYLŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	STP-EBĮ-1	0	ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS	
2.	STP-BS-1	0	BENDRIEJI SPRENDINIAI. KONCEPCIJA	
3.	SPAV.ATR-1	0	STRATEGINIO PASEKMIŲ VERTINIMO ATRANKOS DOKUMENTAS	
4.	STP-SK-1	0	SPRENDINIAI	

SPRENDINIŲ KONKRETIZAVIMO BYLOS STP-SK-1 DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Psl. Nr.
		1. TEKSTINĖ DALIS		
23006/23-108-00-STP-SK.AR	102	Aiškinamasis raštas		
		Priedai		
23006/23-108-00-STP-SK.PR-1	3	Priedas Nr. 1. Eksploatuojamų paviršinių nuotekų baseinų duomenys		
23006/23-108-00-STP-SK.PR-2	7	Priedas Nr. 2. Planuojami paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros sprendiniai		
23006/23-108-00-STP-SK.PR-3	2	Priedas Nr. 3. Planuojamos paviršinių nuotekų valyklos ir/ar kaupyklos		
23006/23-108-00-STP-SK.PR-4	9	Priedas Nr. 4. Rezervuojamos preliminaros teritorijos		
23006/23-108-00-STP-SK.PR-5	6	Priedas Nr. 5. Eksploatuojami išleistuvai		
23006/23-108-00-STP-SK.PR-6	29	Priedas Nr. 6. Kultūros vertybių registre registruotos kultūros paveldo vertybės		
23006/23-108-00-STP-SK.PR-7	1	Priedas Nr. 7. Vilniaus miesto kvartero geologinis žemėlapis. M 1:10 000		
		2. GRAFINĖ DALIS		
23006/23-108-00-STP-SK.B-01	3	Sprendiniai. Pagrindinis brėžinys. M1:15 000		
23006/23-108-00-STP-SK.B-02	1	Sprendiniai. Specialiojo plano sprendinių įgyvendinimo etapų schema. M1:50 000		
23006/23-108-00-STP-SK.B-03	1	Sprendiniai. Paviršinių nuotekų tvarkymo baseinų schema. M1:50 000		

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1	ĮVADAS.....	3
1.1	Bendrieji duomenys.....	3
1.2	Pagrindinės sąvokos	8
2	PAGRINDINIAI SPECIALIOJO PLANO KEITIMO SPRENDINIUS ĮTAKOJANTYS DOKUMENTAI IR TEISĖS AKTAI.....	14
3	ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMO APIBENDRINTI DUOMENYS	23
3.1	Įgyvendintų sprendinių monitoringo apibendrinimas.....	23
3.2	Esamos paviršinių nuotekų tvarkymo sistemos būklė	25
3.3	Planuojamos teritorijos aplinkos sąlygų apibendrinimas	30
3.3.1	Demografiniai pokyčiai.....	30
3.3.2	Meteorologinių sąlygų prognozės	30
3.3.3	Gamtinių sąlygų apibendrinimas.....	30
3.3.4	Saugomų teritorijų ir kultūros paveldo įtaka sprendiniams	32
3.4	Vilniaus miesto planuojamos aplinkos kokybės gerinimo ir klimato kaitos švelninimo priemonės 34	
3.5	Paviršinių nuotekų tvarkymo problemų apibendrinimas	38
4	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO BENDRŪJŲ SPRENDINIŲ KONCEPCIJA.....	40
4.1	Koncepcijos formavimo principai	40
4.2	Paviršinių nuotekų tvarkymo alternatyvos.....	42
4.3	Paviršinių nuotekų tvarkymo alternatyvų palyginimas	46
4.4	Bendrųjų sprendinių formavimo principai.....	47
5	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO SPRENDINIAI.....	54
5.1	Paviršinių nuotekų tvarkymo teritorijos ir plėtros kryptys	54
5.2	Paviršinių nuotekų tvarkymo teritorijų bendrieji reikalavimai	56
5.2.1	Eksploatuojamų baseinų paviršinių nuotekų tvarkymo principai	56
5.2.2	Planuojamų baseinų paviršinių nuotekų tvarkymo principai	57
5.2.3	Kitų teritorijų paviršinių nuotekų tvarkymo principai.....	59
5.2.4	Bendrieji reikalavimai	59
5.3	Paviršinių nuotekų tvarkymo priemonės	62
5.4	Paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai.....	71
5.4.1	Darni paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra.....	72
5.4.2	Atviri paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai ir gamtinių sprendinių pritaikymas	73
5.4.3	Paviršinių nuotekų valymo ir debito reguliavimo įrenginiai	76
5.5	Teritorijų rezervavimas paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektams	79
5.6	Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros prioritetai ir įgyvendinimo etapai	80



5.7	Paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinių finansavimo šaltiniai ir apibendriniai kaštai.....	80
5.8	Paviršinių nuotekų tvarkymo sistemų apsauga.....	82
5.9	Kitos inžinerinės ir susisiekimo infrastruktūros apribojimai planuojamiems sprendiniams	87
5.10	Geologinių ir hidrogeologinių sąlygų įtaka planuojamiems sprendiniams	93
5.11	Gamtinio karkaso, saugomų teritorijų, kultūros paveldo, miškų, vandens telkinių ir kiti apribojimai planuojamiems sprendiniams	95
5.12	Specialiojo plano sprendinių įgyvendinimo stebėseną.....	101
6	LITERATŪRA.....	102

1 ĮVADAS

1.1 Bendrieji duomenys

Rengiamo teritorijų planavimo dokumento pavadinimas:

Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialusis planas, keičiantis Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialųjį planą (toliau – specialusis planas).

Keičiamo teritorijų planavimo dokumento pavadinimas:

Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialusis planas, patvirtintas Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2014 m. gruodžio 3 d. sprendimu Nr. 1-2136 „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano tvirtinimo“ (toliau - keičiamas specialusis planas).

Planavimo pagrindas:

Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2021 m. sausio 27 d. sprendimas Nr. 1-839 „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimo“, Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. balandžio 20 d. įsakymas Nr. 30-1039/21 „Dėl pavedimo rengti paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimą“ bei 2022 m. kovo mėn. 31 d. įsakymas Nr. 30-848/22 „Dėl administracijos direktoriaus 2021-04-20 įsakymo Nr. 30-1039/21 „Dėl pavedimo rengti paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimą“ pakeitimo“.

Planavimo organizatorius:

Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktorius, Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius, tel. (8 5) 211 2222, el. paštas savivaldybe@vilnius.lt, interneto svetainė www.vilnius.lt.

Teritorijų planavimo dokumento rengėjas:

UAB „Sweco Lietuva“, Spaudos g. 6-1, LT-05132 Vilnius, tel. (8 5) 262 2621, el. paštas info@sweco.lt, interneto svetainė www.sweco.lt.

Teritorijų planavimo lygmuo:

Savivaldybės.

Teritorijų planavimo dokumento rūšis:

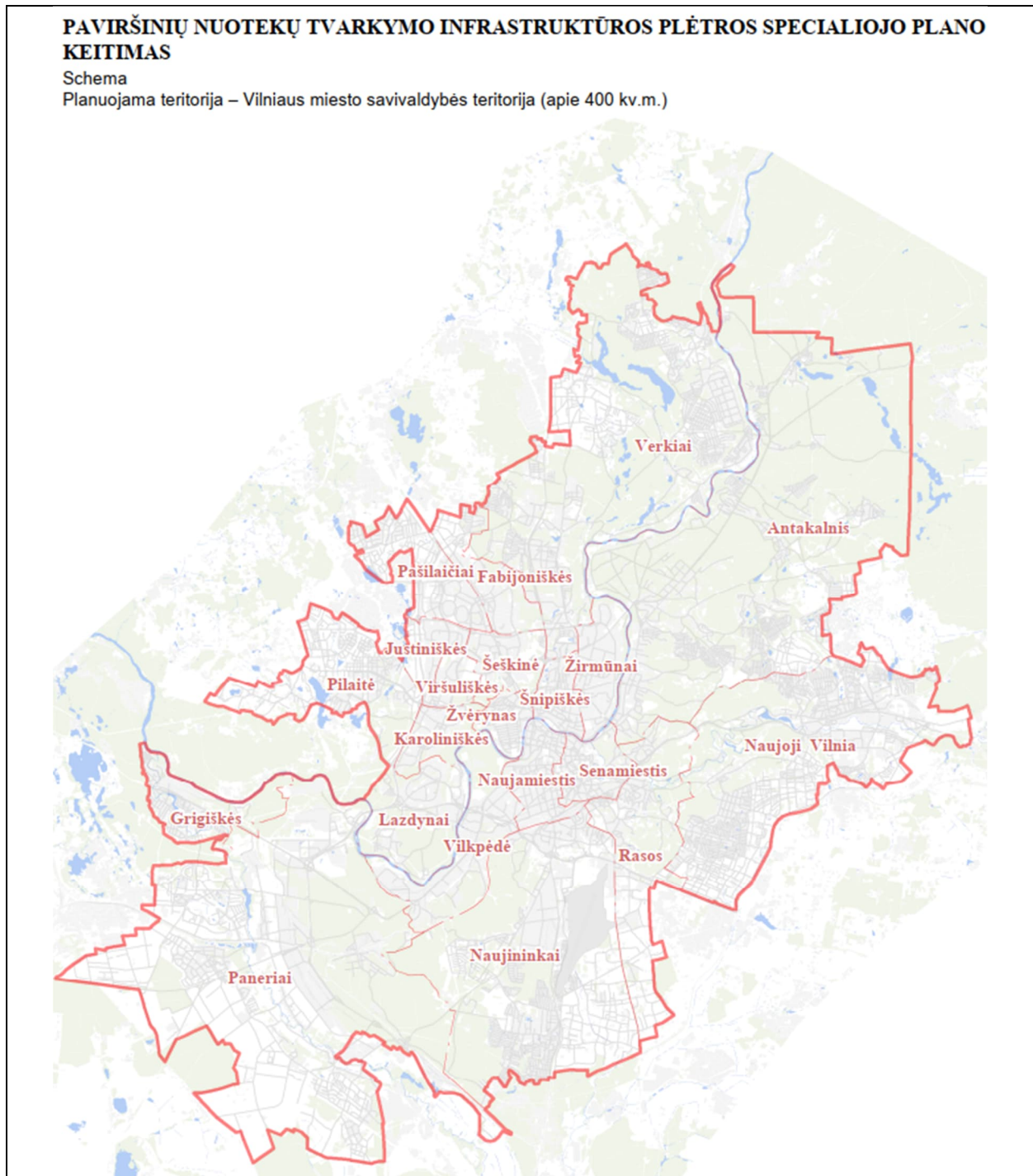
Specialiojo teritorijų planavimo dokumentas - inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.

Planavimo darbų programa:

Planavimo darbų programa patvirtinta Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktorės 2021 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr. 30-1039/21 „Dėl pavedimo rengti paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimą“ bei 2022 m. kovo mėn. 31 d. įsakymu Nr. 30-848/22 „Dėl administracijos direktoriaus 2021-04-20 įsakymo Nr. 30-1039/21 „Dėl pavedimo rengti paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimą“ pakeitimo“.

Planuojama teritorija:

Vilniaus miesto savivaldybės teritorija



1.1 pav. Planuojama teritorija

Planavimo tikslai:

1. nustatyti paviršinių nuotekų baseinų teritorijas, naudojimo, tvarkymo, apsaugos priemonės ir kitus reikalavimus;
2. nustatyti paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros kryptis, išteklių poreikius;
3. nurodyti šios infrastruktūros plėtros įgyvendinimo etapus ir finansavimą, užtikrinant planuojamos sistemos darną ir integruojant ją į bendrą Savivaldybės infrastruktūrą;
4. sumažinti gatvių užtvindymo riziką liūčių metu ir mieste esančių paviršinių vandenų taršą.

Planavimo uždaviniai:

1. atlikti specialiojo plano įgyvendintų sprendinių monitoringą. Atliekant monitoringą, brėžinyje pažymėti mieste esančias galimai teršiamas teritorijas;
2. nustatyti prioritетines paviršinių nuotekų tinklų plėtros teritorijas pagal prioritетinę Vilniaus miesto savivaldybės infrastruktūrą ir Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinius;
3. mažinti momentinį paviršinių nuotekų išleidimą į upes, buitinę nuotekų sistemą bei organizuoti (pereiti prie) paviršinių nuotekų (lietaus, drenažinio ar polaidžio vandens) akumuliacijai bei infiltravimui į gruntą;
4. įvertinti nagrinėjamų teritorijų sąlygas lietaus vandens sulaikymui ir natūraliai infiltracijai panaudojant esamus kraštovaizdžio elementus, geologiją, reljefą ir t.t., sprendiniais papildyti ir pagerinti esamą gamtinę situaciją;
5. įvertinti galimybes sprendiniams atlikti daugiau nei vien inžinerinę funkciją – šiuolaikiški lietaus vandens sutvarkymo sprendiniai gali būti išnaudojami rekreacijai, naujų gamtinių buveinių formavimui, aplinkos kokybės gerinimui, vandens kaupimui antriam panaudojimui ir t.t.;
6. numatyti teritorijas, kur visuose sklypuose lietaus vanduo turėtų būti išgarinamas arba sugerinamas sklypo viduje ir kompleksinių kraštovaizdžio tvarkymo sprendinių (įskaitant apželdintus stogus) pagalba sujungiamas į teritorijos „lietaus upelių“ sistemą. Lietaus vandens tėkmes, sugerdinimo, natūralaus apvalymo, akumuliacijai, persipylimo ir kitus reikalingus sprendinius plėtoti sistemingai visoje nagrinėjamoje teritorijoje, vieningai vystant inžinerinę ir kraštovaizdžio tvarkymo koncepciją.
7. numatyti plotus paviršinio vandens nuotekų atviroms ir uždaroms kaupykloms įrengti;
8. (numatyti) įrengti naftos ir smėlio rinktuvus, taršos monitoringo sistemas, siekiant sumažinti mieste esančių paviršinių vandenų taršą;
9. numatyti paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros statinių ir įrenginių vietas;
10. nustatyti paviršinių vandens hidrotechnikos statinių ir įrenginių statybos galimybes vandens telkinių pakrantės apsaugos zonose ir juostoje;
11. numatyti paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtrai reikalingas teritorijas;

12. numatyti paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtrai (vystymui) reikalingų teritorijų apsaugos zonas;

13. numatyti konkrečias vietas, kuriose būtų siūloma žemę paimti visuomenės poreikiams – rezervuoti teritoriją, suformuoti sklypus ir parengti dokumentų projektus žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūroms inicijuoti;

14. nurodyti specialiąsias žemės naudojimo sąlygas;

15. numatyti specialiojo plano sprendinių įgyvendinimo etapus ir investicijų poreikį.

Specialiojo plano rengimo etapai:

Parengiamasis, rengimo ir baigiamasis.

Specialiojo plano koncepcijos rengimas:

Koncepcija rengiama, parengiant dvi alternatyvas. Remiantis parengtais bendrųjų sprendinių/koncepcijos dokumentais patvirtinta

Koncepcijos sprendinių nepriklausomas profesinis vertinimas – nenumatomas.

Strateginis pasekmių aplinkai vertinimas (toliau – SPAV): SPAV procedūras atlikti įstatymų numatyta tvarka. Vadovaujantis Planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. gruodžio 23 d. nutarimu Nr.1467 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 18 d. nutarimo Nr. 967 „Dėl planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“, planavimo organizatorius įvertino SPAV subjektų gautas išvadas dėl Specialiojo plano keitimo SPAV poreikio ir priėmė galutinį sprendimą (Vilniaus miesto savivaldybės administracijos 2024 m. gruodžio 12 d. raštas Nr. A51-183189/24 (3.3.2.26E-INF) – strateginis pasekmių aplinkai vertinimas nebus atliekamas.

TPDRIS

Teritorijų planavimo dokumento Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje (TPDRIS) **Nr. S-RJ-13-21-291**.

Teisinė aplinka

Specialusis planas rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo, Lietuvos Respublikos geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymo, Lietuvos Respublikos savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymo nuostatomis, Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros planų rengimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-636 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. lapkričio 6 d. įsakymo Nr. D1- 885 redakcija), įvertinant Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano, patvirtinto Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2021 m. birželio 2 d. sprendimu Nr. 1-972, sprendinius.

Teritorijų planavimo sąlygos

1.1 lentelė. Teritorijų planavimo sąlygų sąrašas

Eil. Nr.	Teritorijų planavimo sąlygas išdavusios institucijos pavadinimas	Data/ Pratęsimo data	Registracijos Nr./ Pratęsimo registracijos Nr.
	<i>Teritorijų planavimo sąlygas išdavė:</i>		
1.	AB „Energijos skirstymo operatorius“	2021-05-20	REG179378
2.	Uždaroji akcinė bendrovė „Vilniaus apšvietimas“ TPS Nr.	2021-05-21	REG179414/ REG326010
3.	Telia Lietuva, AB	2021-05-24/ 2024-04-18	REG179596/ REG325442
4.	Valstybės įmonė „Vidaus vandens kelių direkcija“	2021-05-24/ 2024-04-17	REG179612/ REG325174
5.	Aplinkos apsaugos agentūra	2021-05-25	REG179755
6.	Uždaroji akcinė bendrovė „SKAIDULA“	2021-05-25	REG179869
7.	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos	2021-05-26	REG179989
8.	Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos	2021-05-26	REG180072
	Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Vilniaus miesto skyrius	2021-05-26	49PL-18- (14.49.95)
9.	Vilniaus miesto savivaldybės administracija	2021-05-27	REG180108
10.	Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos	2021-05-27/ 2024-04-30	REG180110/ REG327016
11.	LITGRID AB	2021-05-27	REG180204
12.	Lietuvos kariuomenė	2021-05-27/ 2024-04-29	REG180217/ REG326992
13.	Trakų rajono savivaldybės administracija	2021-06-01	REG180307
14.	Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos	2021-05-28	REG180321
15.	Vilniaus rajono savivaldybės administracija	2021-05-28	REG180326
16.	Viešoji įstaiga „Transporto kompetencijų agentūra“	2021-05-31/ 2024-05-08	REG180532/ REG328218
17.	Uždaroji akcinė bendrovė „Vilniaus vandenys“	2021-05-31/ 2024-04-22	REG180541/ REG325897
18.	Uždaroji akcinė bendrovė „GRINDA“	2021-05-31/ 2024-04-26	REG180559/ REG326718
19.	Pavilnių ir Verkių regioninių parkų direkcija	2021-06-01	REG180571

20.	Uždaroji akcinė bendrovė „Nemenčinės komunalininkas“	2021-06-01/ 2024-04-30	REG180606/ REG327221
21.	Lietuvos transporto saugos administracija	2021-06-01	REG180611
22.	Akcinė bendrovė „Lietuvos geležinkeliai“	2021-06-01	REG180626
23.	Akcinė bendrovė „Vilniaus šilumos tinklai“	2021-06-01	REG180656
24.	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos	2023-03-06	REG266800
25.	Akcinė bendrovė „Lietuvos automobilių kelių direkcija“	2023-03-09	REG267314
26.	Valstybinė miškų tarnyba prie Aplinkos ministerijos	2023-03-09	REG267381
27.	Akcinė bendrovė „Amber Grid“	2023-03-14	REG268144
28.	Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos	2024-04-30	REG327274
	Teritorijų planavimo sąlygų neišdavė:		
29.	Uždaroji akcinė bendrovė „Trakų vandenys“		

1.2 Pagrindinės sąvokos

Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas

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

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.

Inžinerinių komunikacijų koridoriai – žemės juosta, skirta centralizuotiems inžinerinės infrastruktūros tiesiniams įrengti ir eksploatuoti.

Urbanizuotos teritorijos – pastatais užstatytos miestų, miestelių, kompaktiškai užstatytų kaimų teritorijos su inžinerinių komunikacijų koridoriais ir neužstatytais bendrai naudoti pritaikytais želdynais, viešosiomis erdvėmis ir valstybiniais miškais miestuose.

Urbanizuojamos teritorijos – savivaldybės ir vietovės lygmens bendruosiuose planuose numatomos kompaktiškai pastatais užstatyti teritorijos su inžinerinių komunikacijų koridoriais ir neužstatomais bendrai naudoti pritaikytais želdynais, viešosiomis erdvėmis ir valstybiniais miškais miestuose.

Lietuvos Respublikos geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymas

Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros planas – specialiojo teritorijų planavimo dokumentas, kuriame pagal teritorijų planavimo lygmenį ir uždavinius nustatomos aglomeracijos, viešojo geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo teritorijos, geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo ir (arba) paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros kryptys, nurodomos šios infrastruktūros plėtros įgyvendinimo etapai (eiga, eiliškumas) ir finansavimo šaltiniai.

Nuotekos – buityje, ūkio ar gamybinėje veikloje naudotas vanduo, taip pat kritulių ir kitoks (nuo teritorijų dangos ar transporto priemonių plovimo ir panašiai, išskyrus vandenį iš žaliųjų plotų, kuriuose neįrengta vandens surinkimo infrastruktūra, ir žemės ūkio naudmenų) vanduo, kurį asmuo išleidžia į aplinką tam skirtais inžineriniais įrenginiais arba atiduoda tvarkyti.

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 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 jo kitaip valdomo ir (arba) naudojamo nekilnojamojo turto riba (žemės sklypo riba) ir prasideda paviršinių nuotekų tvarkytojui nuosavybės teise priklausanti ar kitaip jo 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 valdoma 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.

Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas

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.

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

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

Lietuvos Respublikos vandens įstatymas

Galimai teršiama teritorija – atvira teritorija, kuri dėl joje vykdomos veiklos yra arba gali būti teršiama (eksploatacijos ar avarinės taršos atvejais) pavojingosiomis medžiagomis: transporto priemonių remonto, ardymo, techninės priežiūros, dažymo teritorija (teritorija, kurioje teikiamos išsvardytos paslaugos, ir didesnė kaip 0,1 ha teritorija, kurioje minėta 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 transporto priemonių stovėjimo aikštelė; transporto priemonių stovėjimo aikštelės, naudojamos komerciniais tikslais ir esančios arčiau kaip 100 m atstumu nuo vandens telkinių; 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.

Išleidžiamųjų teršalų ribinė vertė – didžiausia leidžiama išleisti teršalų koncentracija ir (arba) didžiausias leidžiamas išleisti teršalų kiekis, kurių negalima viršyti per tam tikrą laikotarpį.

Dirbtinis vandens telkinys – techninėmis priemonėmis sukurtas paviršinis vandens telkinys (kanalas, tvenkinys, rekultivuotame karjere įrengtas vandens telkinys, kūdra), išskyrus vandens talpyklas, kuriose esantis vanduo nelaidžiomis medžiagomis ir (arba) konstrukcijomis atskirtas nuo aplinkos grunto (baseinai, rezervuarai ir panašiai).

Pabaseinis – upės baseino dalis, iš kurios paviršinis vanduo viena upe nuteka į kitą upę arba ežerą.

Paviršinio vandens telkinio būklė – bendra paviršinio vandens telkinio kokybė, nustatoma įvertinus jo ekologinę ir cheminę būklę ir tapatinama su blogiau įvertinta.

Paviršinis vandens telkinys – kiekybės rodikliais apibūdinama žemės paviršiuje esanti vandens aplinkos dalis, tai yra: jūra ar jos dalis, upė ar jos dalis, ežeras, dirbtinis vandens telkinys.

Teršalas – medžiaga ar medžiagų grupė, kuri patekusi į aplinką dėl savo savybių gali būti kenksminga aplinkai ar žmonių sveikatai.

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

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

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

Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas

Aplinka – gamtoje funkcionuojanti tarpusavyje susijusių elementų (žemės paviršiaus ir gelmių, oro, vandens, dirvožemio, augalų, gyvūnų, organinių ir neorganinių medžiagų, antropogeninių komponentų) visuma bei juos vienijančios natūraliosios ir antropogeninės sistemos.

Aplinkos apsauga – aplinkos saugojimas nuo fizinio, cheminio, biologinio ir kitokio poveikio ar pasekmių, atsirandančių įgyvendinant planus ir programas, vykdant ūkinę veiklą ar naudojant gamtos išteklius.

Aplinkos kokybės norma – teisės aktuose nustatyti reikalavimai, kuriuos konkrečiu laikotarpiu turi atitikti aplinka arba konkreči jos dalis.

Strateginis pasekmių aplinkai vertinimas – tam tikrų planų ir programų įgyvendinimo galimų pasekmių aplinkai nustatymo, apibūdinimo ir vertinimo procesas, kurio metu rengiami strateginio pasekmių aplinkai vertinimo dokumentai, teikiamos konsultacijos, atsižvelgiama į vertinimo bei konsultacijų rezultatus prieš priimant ir (arba) tvirtinant planą ar programą, teikiama informacija, susijusi su sprendimu dėl plano ar programos priėmimo ir (arba) tvirtinimo.

Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas

Saugomos teritorijos – sausumos ir (ar) vandens plotai nustatytais aiškiais ribomis, turintys pripažintą mokslinę, ekologinę, kultūrinę ir kitokią vertę ir kuriems teisės aktais nustatytas specialus apsaugos ir naudojimo režimas (tvarka).

Saugomų teritorijų planavimo dokumentai – saugomų teritorijų specialiojo teritorijų planavimo dokumentai, nustatantys saugomų teritorijų sistemą arba jos dalis, saugomų teritorijų ribas, funkcinio prioriteto ir (ar) kraštovaizdžio tvarkymo zonas, patikslinantys apribojimus bei nustatantys priemones gamtos ir (ar) kultūros paveldo teritoriniams kompleksams ir objektams (vertybėms) išsaugoti, atkurti ir racionaliai naudoti, rekreacijai, ypač pažintiniam turizmui, organizuoti, gamtos paveldo objektų schemas, taip pat strateginio planavimo dokumentai, nustatantys veiksmus bei tvarkymo priemones, jų įgyvendinimo eiliškumą, lėšų poreikį ir atsakingas institucijas.

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai įstatymas

Planuojama ūkinė veikla – numatoma ūkinė veikla, apimanti statybą, statinių rekonstravimą, gamybą, technologinės įrangos ir gamybos proceso diegimą, modernizavimą ar keitimą, gamybos būdo, produkcijos kiekio ar rūšies keitimą, žemės gelmių išteklių gavybą ir ertmių naudojimą, kitų gamtos išteklių naudojimą, žemėtvarkos, miškotvarkos, vandentvarkos projektuose numatomą veiklą ir kitą galinčią daryti poveikį aplinkai ūkinę veiklą;

Numatomas reikšmingas neigiamas poveikis aplinkai – aplinkos, jos elementų, juos vienijančių natūralių ir antropogeninių sistemų kiekybinis ir (arba) kokybinis pokytis, siekiant kurio išvengti, jį sumažinti, kompensuoti ar likviduoti jo padarinius būtina numatyti atitinkamas priemones;

„Natura 2000“ teritorijos artima aplinka – planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo vietovė, tiesiogiai besiribojanti su „Natura 2000“ teritorija arba esanti netoli nuo jos, jeigu dėl gamtinių ryšių tarp vietovių arba dėl planuojamos ūkinės veiklos masto tikėtina, kad planuojama ūkinė veikla gali neigiamai paveikti „Natura 2000“ teritorijos vientisumą ar joje saugomas natūralias buveines ar rūšis.

Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas

Specialiosios žemės naudojimo sąlygos – šiame įstatyme nustatyti nurodytose teritorijose taikomi ūkinės ir (ar) kitokios veiklos apribojimai, priklausantys nuo geografinės padėties, gretimybių, pagrindinės žemės

naudojimo paskirties, žemės sklypo naudojimo būdo, vykdomos konkrečios veiklos, statinių, nekilnojamojo kultūros paveldo ir aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos saugos, valstybės saugumo ir viešojo intereso poreikių.

Apsaugos zona – šiame įstatyme nurodytų objektų apsaugai skirta teritorija, kurioje turi būti taikomos šiuo įstatymu nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos;

Požeminio vandens vandenvietės apsaugos zona (VAZ) – požeminio vandens vandenvietės apsaugai skirta teritorija, kurioje taikomos šiuo įstatymu nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

Statybos techninis reglamentas STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“

Atskiroji sistema – nuotakynas, kurį paprastai sudaro dvi nuotakų sistemos atskirai vartotam vandeniui ir paviršinėms nuotekoms bėgdinti;

Išleistuvas – nuotako galas, iš kurio nuotekos suleidžiamos į valyklą arba nuotekų priimtuvą.

Ištvvinimas – būklė, kai vartotas vanduo ir (arba) paviršinės nuotekos išsiveržia iš nuotakyno arba negali į jį įtekėti ir lieka paviršiuje ar išsilieja pastatuose.

Ištvvinimo retmuo – trumpiausias laikas, po kurio reikia tikėtis lietaus nuotakyną vėl ištvvinsiant.

Kolektorius – požeminis pratakas, į kurį suteka nuotekos iš keleto nuotakų.

Lietaus nuotakynas – nuotakų ir pagalbinių statinių sistema paviršinėms nuotekoms tekinti į šalinimo vietas.

Mišrioji sistema – nuotakynas, kurį sudaro viena nuotakų sistema vartotam vandeniui kartu su paviršinėmis nuotekomis bėgdinti.

Nuotakas (lauko) – paprastai požeminis vamzdis ar kitoks įtaisas vartotam vandeniui ir (arba) paviršinėms nuotekoms tekinti iš keleto šaltinių.

Nuotėkio baseinas – plotas, iš kurio nuotekos suteka į išvadą, nuotaką arba vandentėkmę.

Nuotekų priimtuvas - yra bet koks vandens telkinys (upelis, upė, ežeras, tvenkinys, marios ir jūra), taip pat vandeningasis žemės sluoksnis.

Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymas

Melioracija – dirvožemio gerinimas hidrotechninėmis, kultūrtechninėmis, agromelioracinėmis ir kitomis priemonėmis siekiant sureguliuoti dirvožemio vandens, šilumos ir oro režimą, sudaryti geresnes sąlygas žemdirbystei, išsaugoti ir padidinti dirvos derlingumą, formuoti racionalią ūkio žemėvaldą.

Melioracijos sistema – grupė melioracijos statinių, kurie yra susiję funkciniais ryšiais ir išsidėstę konkrečiame melioruotos žemės plote.

Melioracijos statiniai – melioracijai naudojami įvairūs statiniai (grioviai, slenksčiai, greitvietės, vandens pralaidos, drenažo rinktuvai ir sausintuvai, siurblynės, tvenkinių žemės užtvankos, pylimai, drėkinimo vamzdiniai, šuliniai, vandens nuleistuvai ir kiti).

Melioracijos techninis reglamentas MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“

Drenažas – 1) žemės sausinimas požeminiais vamzdžiais; 2) konstrukcija (elementas), skirta hidrotechnikos statiniui, po juo ir šalia jo besisunkiančiam (geofiltracijos) vandeniui saugiai surinkti ir nuleisti į žemutinį bjefą; 3) statinių ir jų elementų, pvz., rūšių, apsaugos nuo požeminio vandens priemonė.

Drenažo sistema – drenų, drenažo filtrų, šulinių ir vandens nuleistuvų visuma vandens pertekliui iš žemės sklypo surinkti ir pašalinti.

Griovys – dirbtinė atvira vandens nuleidimo vaga su nuolatine tėkme arba vidutinio vandeningumo metais neturinti nuolatinio nuotėkio.

Melioracijos griovys – grunte iškastas melioracijos sistemos vandentakis, laikomas sausinimo ar drėkinimo reikmėms.

Natūralizavimasis – 1) griovių ar kitų dirbtinių objektų apaugimas augmenija; 2) griovio vagos profilio natūralus susidarymas.

Rinktuvas – drenažo sistemos dalis vandeniui iš sausintuvų ir vandens nuleistuvų surinkti ir nuleisti, dažniausiai į griovį.

Sureguliuota upė – ištiesinta, pagilinta ir pertvarkyta upė ar upės vagos ruožas, skirtas dirvožemio vandens režimui sureguliuoti ir vandens pertekliui iš sausinamų plotų nuleisti.

Specialiajame plane taip pat naudojamos sąvokos, kurios nėra tiksliai apibrėžtos Lietuvos Respublikos teisės aktuose. Specialiojo plano tikslams jos apibrėžiamos taip:

Centralizuotas paviršinių nuotekų tvarkymas – paviršinių nuotekų tvarkymas, kai šios nuotekos pašalinamos į aplinką naudojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas, kurias eksploatuoja paviršinių nuotekų tvarkytojas – savivaldybės kontroliuojama įmonė, teisės aktų nustatyta tvarka įgijusi teisę ir pareigą tvarkyti paviršines nuotekas savivaldybės teritorijoje. Centralizuotam tvarkymui priskiriamas paviršinių nuotekų tvarkymas abonentų (žr. aukščiau šiame skyriuje apibrėžtą sąvoką) eksploatuojamomis (ar jiems nuosavybės teise, ar bendrosios dalinės nuosavybės teise priklausančiomis ar kitaip valdomomis) paviršinių nuotekų surinkimo sistemomis, kuriomis paviršinės nuotekos išleidžiamos į paviršinių nuotekų tvarkytojo eksploatuojamas paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas.

Decentralizuotas paviršinių nuotekų tvarkymas – paviršinių nuotekų tvarkymas, kai šios nuotekos pašalinamos į aplinką nenaudojant (neprisijungus prie) paviršinių nuotekų tvarkymo sistemų, kurias eksploatuoja paviršinių nuotekų tvarkytojas (savivaldybės kontroliuojama įmonė, teisės aktų nustatyta tvarka įgijusi teisę ir pareigą tvarkyti paviršines nuotekas savivaldybės teritorijoje), t.y. kai paviršinės nuotekos surenkamos ir išleidžiamos į aplinką naudojant individualias (vietines), teritorijos paviršiaus valdytojo eksploatuojamas paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas.

2 PAGRINDINIAI SPECIALIOJO PLANO KEITIMO SPRENDINIUS ĮTAKOJANTYS DOKUMENTAI IR TEISĖS AKTAI

Europos Sąjungos 1991 m. gegužės 21 d. Tarybos Direktyvos (91/271/EEB) dėl miesto nuotekų valymo tikslas apsaugoti Europos Sąjungos (ES) aplinką nuo išleidžiamų miesto nuotekų žalingo poveikio. Direktyvoje „miesto nuotėkos“ apibrėžtos kaip buitinės nuotėkos arba buitinės nuotėkos, sumišusios su gamybinėmis nuotėkomis, ir (arba) paviršinės (lietaus) nuotėkos. ES Direktyvoje nustatytos ES mastu taikomos nuotekų surinkimo, valymo ir išleidimo taisyklės.

Formuojant Vilniaus miesto paviršinių nuotekų tvarkymo koncepciją ir nustatant perspektyvinius paviršinių nuotekų vystymo ir plėtros principus, svarbu atsižvelgti į darnaus vystymosi esminius principus.

*Darnus vystymasis (angl. *sustainable development*) – tai vystymasis, plėtra užtikrinanti geresnę gyvenimo kokybę tiek dabartinei, tiek ir ateities kartoms. Darnus vystymasis susideda iš trijų esminių elementų – ekonominės aplinkos, socialinės aplinkos ir aplinkos kokybės – ir siekia balanso tarp jų vystymosi.*

2015 m. Jungtinės Tautos priėmė 17 Darnaus vystymosi tikslų, kurie yra paremti penkiais principais: žmonės, planeta, gerovė (klestėjimas), taika ir partnerystė (angl. *5 P's: people, planet, prosperity, peace and partnership*). Darnaus vystymosi tikslai – ne tik plati vizija darnesnei pasaulio ir visų gyventojų ateičiai, bet tai yra ir konkreti uždaviniais bei rodikliais paremta sistema.

Darnaus vystymosi tikslų integravimas į nacionalinę ir vietinę politiką bei planavimą yra itin vertinga priemonė, kaip efektyviai paskatinti darnesnį vystymąsi, aiškiai apibrėžiant, ką tai reiškia tiek konkrečiose srityse, tiek sistemiškai bei kaip pamatuoti jau padarytą pažangą. Teritorijų planavimas yra viena iš sričių, kur visapusiškesnis ir struktūruotas darnaus vystymosi principų taikymas gali atnešti didelės naudos individui, visuomenei ir valstybei.

Lietuvos nacionalinėje politikoje darnaus vystymosi principai, kaip prioritetinė kryptis, yra įtvirtinti pagrindiniuose šalies strateginio planavimo dokumentuose. Pagrindiniai strateginiai planavimo dokumentai, kuriuose yra nustatytos šalies prioritetinės plėtros kryptys bei įvardijami teritorijų darnaus vystymosi principai:

2003 m. priimta Nacionalinė darnaus vystymosi (DV) strategija [1], kurioje suformuluoti Lietuvos darnaus vystymosi prioritetai ir principai, nustatytos Lietuvos vystymosi stiprybės, silpnybės, galimybės ir grėsmės. Remiantis strateginės analizės rezultatais, pateikta Lietuvos darnaus vystymosi vizija, valstybės misija, darnaus vystymosi tikslai ir uždaviniai, aptarti strategijos įgyvendinimo klausimai, o taip pat pateiktas nacionalinių darnaus vystymosi rodiklių sąrašas;

Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2050“ [2] - šalies ateities vizija ir raidos prioritetai bei jų įgyvendinimo kryptys. Pagrindinis planavimo dokumentas, kuriuo turi būti vadovaujama priimant strateginius sprendimus ir rengiant valstybės planus ir programas. Strategija grindžiama remiantis darnaus vystymosi principais bei šalies ir visuomenės vystymosi materialiaisiais ir nematerialiaisiais ištekliais;

2021-2030 m. Nacionalinis pažangos planas [3]. Planas pakeitė 2014-2020 m. Nacionalinės pažangos programą (NPP) Lietuvos pažangos strategijai „Lietuva 2030“ įgyvendinti. Plane nustatyti trys horizontalieji principai – 1) darnus vystymasis, 2) inovatyvumas (kūrybingumas) ir 3) lygios galimybės visiems. Darnaus vystymosi horizontalusis principas suprantamas kaip ekonominės, socialinės ir aplinkos sričių vystymosi

integrali tarpusavio sąveika ir darna. Dokumente iškeltas uždavinys stiprinti gebėjimą prisitaikyti ir padidinti gamtinių ekosistemų ir šalies ūkio sektorių atsparumą klimato kaitos pokyčiams bei uždaviniu nustatytas siektinas poveikio rodiklis - be valymo išleidžiamų paviršinių nuotekų mažinimas - 42 proc. 2025 metais ir 36 proc. 2030 metais.

Lietuvos Respublikos geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymas (toliau - Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymas) nustato, kad paviršinių nuotekų tvarkymą savivaldybės teritorijoje organizuoja savivaldybių institucijos. Savivaldybės taryba skiria paviršinių nuotekų tvarkytojus ir jiems paveda savivaldybių teritorijose vykdyti paviršinių nuotekų tvarkymą. Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtra planuojama ir numatoma geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtos planuose arba rengiant kitą teritorijų planavimo dokumentą.

Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas (toliau – Teritorijų planavimo įstatymas). Teritorijų planavimo dokumentai ir juose numatyti uždaviniai nustato planuojamų teritorijų erdvinį vystymą ir svarbiausius naudojimo ir apsaugos reikalavimus. Teritorijų planavimo įstatymo tikslas - užtikrinti darnią teritorijų plėtrą ir racionalią urbanizaciją, nustatant teritorijų planavimo proceso sprendinių sistemiškumą, skirtingų lygmenų dokumentų suderinamumą ir tarpusavio poveikio reikalavimus, suteikti sąlygas gamtinės ir antropogeninės aplinkos darnai, urbanistinei kokybei, išsaugant vertingą kraštovaizdį, biologinę įvairovę, gamtos ir kultūros paveldo vertybes.

Lietuvos Respublikos vandens įstatymas apibrėžia nuotekų tvarkymą ir išleidimą. Nuotekos turi būti renkamos, valomos ir šalinamos taip, kad būtų daromas mažiausias neigiamas poveikis aplinkai ir galima būtų pasiekti vandensaugos tikslus.

Paviršinės nuotekos tvarkomos vadovaujantis *Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu* (toliau – Reglamentas) [4]. Reglamentas (*suvestinė redakcija nuo 2025-05-01*) numato, kad paviršinės nuotekos turi būti tvarkomos atskirai nuo buitinių, komunalinių ir gamybinių nuotekų. Paviršinių nuotekų išleidimas į komunalinių, buitinių, gamybinių nuotekų tvarkymo sistemas draudžiamas, išskyrus atvejus, kai šio reikalavimo neatitinkanti nuotekų tvarkymo sistema įdiegta (arba statybos leidimas išduotas) iki šio Reglamento įsigaliojimo. Į paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas draudžiama šalinti (siekiant atsikratyti) pavojingąsias medžiagas ir bet kokias atliekas. Tokiu šalinimu nelaikomas pavojingųjų medžiagų patekimas ant teritorijų arba tiesiogiai į paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas su dulkėmis ir krituliais ar dėl reikalavimus atitinkančioje teritorijoje vykdomos ūkinės veiklos (pvz., eksploataciniai išmetimai iš techniškai tvarkingų transporto priemonių, kitokių mechanizmų, purvas nuo padangų ir pan.).

Vadovaujantis Reglamentu, planuojant teritorijas ir jose numatomą vykdyti ūkinę veiklą, vykdomos ūkinės veiklos pakeitimus ir (ar) modernizaciją, projektuojant ir atnaujinant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas, pirmiausia turi būti išnagrinėjamos šių techninių sprendimų taikymo galimybės:

1. sumažinančių paviršinių nuotekų susidarymą ir (ar) surinkimą (turi būti įrengiama kiek galima mažiau nelaidžių paviršių (išskyrus galimai teršiamas teritorijas), įrengiami švirių paviršinių nuotekų sugerdinimo į gruntą įrenginiai, planuojamos kiek galima mažesnės galimai teršiamos teritorijos ir pan.);

2. sumažinančių kiekį centralizuotai į aplinką išleidžiamų paviršinių nuotekų (pvz., numatomas paviršinių nuotekų panaudojimas gamybos, žaliųjų plotų laistymo, gaisrų gesinimo reikmėms, įrengiamos filtravimo juostos, sugėrimo takai, sulaikymo ir (ar) išlaikymo tvenkiniai ir pan.);

3. sumažinančių susidarančių paviršinių nuotekų užterštumą (pvz., numatyti sausą galimai teršiamų teritorijų valymą, įrengti stogines taršos atžvilgiu pavojingiausiose vietose ar pan.).

Rengiant teritorijų planavimo dokumentus, statybos projektus, prioritetas turi būti skiriamas 1 ir 2 punktus atitinkančių techninių sprendinių įgyvendinimui. Jeigu nustatoma, kad dėl vietos aplinkos sąlygų, planuojamos ūkinės veiklos ypatumų, susidarančių paviršinių nuotekų užterštumo, teritorijos trūkumo 1 ir 2 punktuose numatytų priemonių negalima įdiegti, paviršinės nuotekos gali būti tvarkomos per centralizuotas paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas.

Bet kokios operacijos su pavojingosiomis medžiagomis turi būti vykdomos taip, kad tokios medžiagos nepatektų ant teritorijos paviršiaus arba patekusios ant teritorijos paviršiaus turi būti surenkamos arba neutralizuojamos, kad jos nepatektų į paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas ar aplinką. Esant rizikai, kad dėl planuojamos ar vykdomos ūkinės veiklos ant teritorijos paviršiaus gali patekti pavojingosios medžiagos, teritorijos naudotojas privalo turėti priemones tokių medžiagų surinkimui ir (ar) neutralizavimui. Jeigu pagal ūkinės veiklos pobūdį pavojingųjų medžiagų patekimas ant teritorijos paviršiaus yra būtinas (neišvengiamas), tokios teritorijos turi būti apsaugotos nuo paviršinių nuotekų susidarymo jose (pvz., uždengtos) arba ant jų susidarančios paviršinės nuotekos turi būti tvarkomos kaip gamybinės nuotekos (taikomi visi gamybinių nuotekų tvarkymui nustatyti reikalavimai).

Galimai teršiamos teritorijos turi būti padengtos vandeniui nelaidžia kieta danga (asfalto, asfaltbetonio, betono ar pan.) ir įrengtos, kad paviršinės nuotekos nuo jų nenutekėtų ant šalia esančių teritorijų ir ant jų nepatektų vanduo nuo šalia esančių teritorijų.

Paviršinės nuotekos, atskiromis surinkimo sistemomis surenkamos nuo teritorijų, kuriose nėra taršos pavojingosiomis medžiagomis šaltinių (pvz., parkai, pėsčiųjų zonos, žaidimų aikštelės, pastatų stogai ir pan.), gali būti išleidžiamos į aplinką be valymo, apskaitos ir kokybės kontrolės. Į dirbtinius nepratekamus vandens telkinius šias nuotekas galima išleisti, jeigu užtikrinama, kad nuotekų priimtuvas nepersipildys ir nebus užtvindytos gretimos teritorijos.

Miestų ir miestelių paviršinės nuotekos, į bendrą paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą surenkamos nuo daugiau kaip 10 ha autotransportui skirtų viešųjų teritorijų (gatvių, privažiavimų, stovėjimo aikštelių), prieš išleidžiant į aplinką turi būti valomos paviršinių nuotekų valymo įrenginiuose, kurių valymo efektyvumas atitiktų Reglamento 18.1 ir 18.3 papunkčiuose nustatytus reikalavimus. Šio punkto reikalavimai neprivalomi, kai surenkamų paviršinių nuotekų užterštumas neviršija Reglamento 18 punkte nustatytų normatyvų.

Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas [5]. Pagrindinis šalies teritorijų planavimo dokumentas, kuriame yra numatoma ilgalaikė šalies vystymosi vizija. Visi kiti teritoriniai planavimo dokumentai turi remtis visos šalies bendrojo plano sprendiniais. Lietuvos Respublikos bendrojo plano (toliau - Lietuvos Respublikos BP) [5] nuostatose, susijusiose su paviršinių nuotekų tvarkymu, numatoma:

- plėtoti paviršinių nuotekų surinkimo, akumuliacinio ir antrinio panaudojimo sistemas regionų urbanizuotose teritorijose, mažinti užtvindymo ir potvynių rizikas;
- kelius ir kitą infrastruktūrą planuoti atsižvelgiant į būsimas klimato sąlygas (liūtis, karščio bangas ir pan.). Vandens nutekėjimo sistemas modernizuoti atsižvelgiant į reikalavimus, susijusius su prisitaikymu prie klimato kaitos ir didėjančią poplūdžio tikimybę ir įvertinant kompaktiškoje miestų

struktūroje vyraujančių vandeniui nepralaidžių paviršių kiekį. Skatinti pralaidžių dangų plėtrą, žaliosios infrastruktūros priemonių panaudojimą;

- didinti investicijas į paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtrą ir rekonstravimą, taip pat ir į turimos infrastruktūros teisinę registraciją. Plėtoti paviršinių nuotekų surinkimo, akumuliacinio ir antrinio panaudojimo (želdinių laistymui ir kt.) sistemas regionų miestuose ir miesteliuose. Mažinti nelaidžių dangų kiekį urbanizuotose ir urbanizuojamose teritorijose, naudoti inovatyvias paviršinių nuotekų valdymo technologijas, siekiant sumažinti susidarančius didelius paviršinių nuotekų kiekius gausių kritulių metu. Inventorizuoti urbanizuotų teritorijų paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas ir planingai vykdyti jų rekonstrukciją ir / ar naują statybą, siekiant mažinti užtvindymo riziką;
- skatinti, kad individualiuose būstuose, daugiabučiuose namuose, viešuosiuose pastatuose mažai užterštos nuotekos (skalbiniai, indų plovimai, prausimaisi ir pan. panaudotas vanduo) ir lietaus vanduo būtų valomas ir, esant galimybei, naudojamas drėkinimui ar laistymui;
- pagerinti paviršinių ir gruntinių vandenų būklę, sukurti teisingas prielaidas, ribojančias paviršinių ir gruntinių vandenų taršą iš urbanizuotų ir žemės ūkio teritorijų;
- mažinti paviršinio vandens taršą iš pasklidosios ir sutelktosios taršos šaltinių. Stiprinti paviršinio vandens apsaugą, skatinti pažangių technologijų diegimą, didinti visuomenės sąmoningumą ir supratimą apie teršalų poveikį aplinkai;
- valdyti pavojingų cheminių medžiagų patekimą į vandens telkinius. Užtikrinti, kad pavojingos cheminės medžiagos vandens telkiniuose neviršytų didžiausios leistinos koncentracijos, taip pat siekti, kad būtų sumažinta ir (ar) nutraukta vandenų tarša vandens aplinkai pavojingomis medžiagomis, tinkamai naudoti augalų apsaugos produktus, tręšiamuosius produktus, skatinti novatoriškas augalų apsaugos technologijas, investuoti į nekenksmingas technologijas ir techniką;
- išsaugoti natūralaus hidrografinio tinklo struktūrą, jeigu yra galimybių, atkurti natūralius paviršinius vandens telkinius ar upių atkarpas, taip, kad ekologinė nauda būtų didžiausia; užtikrinti potvynių rizikos valdymo sistemos veikimą, nuolat atnaujinti potvynių rizikos valdymo planus.

Vilniaus miesto 2021 – 2030 m. strateginiame plėtros plane (toliau – Vilniaus miesto SPP) [6] teigiama, kad pastarieji keli dešimtmečiai pažymėjo Vilnių, kaip itin greitai augantį ir besiplečiantį miestą, kas lėmė išbalansuotą miesto driekį ir didelius neprioritetinių teritorijų išlaikymo kaštus. Tai iliustruoja ir ženkliai didesnis gyventojų skaičius, kurie naudojami Vilniaus m. infrastruktūra, palyginus su savivaldybėje gyvenančių žmonių skaičiumi bei nekoordinuota naujų NT projektų statyba miesto periferinėse zonose.

Siekiant sukurti tvarią, daugiafunkcišką ir darniai besivystančią aplinką, kuri atlieptų gyventojų poreikius, Vilniaus mieste prioritetas bus teikiamas visapusiškai ir kompleksiškai kelti gyvenimo kokybę subcentruose, sąmoningai valdyti miesto augimą bei saugoti Vilniaus, kaip miesto turinčio unikaliai daug žaliųjų erdvių, išskirtinumą, plėsti ir gerinti žaliąją infrastruktūrą. Vykdamas numatytas strateginio vystymosi strategijas bus siekiama, kad 2030 m. vidutinis pasitenkinimas gyvenamuoju rajonu prilygtų pasitenkinimu Vilniaus miestu bendrai, keliant socialinių, kultūrinių paslaugų prieinamumą, pasiūlą ir kokybę.

Vilniaus miesto vizija aplinkos ir miesto plėtros srityje – atviras, inovatyvus, nuolat eksperimentuojantis ir tvariai besivystantis miestas. Vizijai įgyvendinti aplinkos ir miesto plėtros srityje yra keliami trys tikslai:

1. Gyvenimo kokybė nepriklausomai nuo rajono;
2. Miesto kompleksinė transformacija pagal individualius receptus;
3. Gamta paremti ir gamtą stiprinantys sprendimai sveikam ir kokybiškam gyvenimui mieste prioritetai ir tikslai:

Vilniaus miesto SPP konstatuota, kad Vilniaus miesto išskirtinumas ir unikalumas Europos mastu – gamta, kurianti ramybę ir jausmą miesto gyventojams. Ateities siekiamybė yra švarus, žalias ir žiedinę ekonomiką skatinantis miestas. Vilnius siekia, kad miesto medžiai, parkai, žalios erdvės, sodai, miškai, paupio zonos, miesto gatvės ir ant stogų atsirandančios žalios erdvės padėtų gerinti žmonių savijautą mieste, skatintų vaikščioti pėsčiomis ar važiuoti dviračiu, pagerintų oro kokybę, visokeriopai skatintų buvimą lauke ir sveiką gyvenseną, padėtų kovoti su klimato kaita, gausintų bioįvairovę miesto teritorijoje.

Aplinkosaugos srityje identifiukuota silpnybė - didžioji nuotekų, išleidžiamų į paviršinius vandenis, dalis neišvaloma iki normos ribos; identifiukuota grėsmės – daugėjant ekstremalių klimato reiškinių, bus būtina taikyti didelių išlaidų reikalaujančias apsaugos priemones; dėl klimato kaitos kyla grėsmė kraštovaizdžio stabilumui, ekosistemų funkcijoms ir biologinei įvairovei.

SPP nustatytas uždavinys - kokybiška miesto aplinka sveikesniam gyvenimui mieste. Šiuo uždaviniu siekiama gerinti miesto aplinkos kokybę, kuri prisidėtų prie sveikesnės gyvensenos, mažinant taršą, tvariai tvarkant paviršinį vandenį ir įgyvendinant miesto ekologinės-energetinės, ekonominės ir socialinės - rekreacinės kokybės gerinimo priemones, kurio sprendimui numatytos priemonės:

- diegti inovatyvius sprendimus tvaresniam paviršinio vandens apykaitos ciklui;
- siekti, kad miesto pastatų stogai prisidėtų prie miesto ekologinės-energetinės, ekonominės ir socialinės rekreacinės kokybės gerėjimo.

Vilniaus miesto savivaldybės bendrasis planas (toliau – Vilniaus miesto BP) yra rengiamo dokumento pagrindas [7]. Numatytos pagrindinės priemonės, sprendžiant Vilniaus miesto urbanistinės struktūros problemas:

1. Toliau vystyti miesto centrus (pagrindinį miesto centrą ir lokalius miesto dalių centrus), formuoti jų mišrią funkcinę struktūrą bei kompaktišką užstatymą;

2. Pirmenybę skirti vidinei miesto plėtrai, teritorijų antriniam panaudojimui (konversijai), modernizavimui, nebaigtų formuoti kvartalų užstatymui (miesto centrinėje ir vidurinėje zonose – pagrindinio centro, miesto dalies centrų zonose, taip pat sovietmečiu užstatytose intensyvaus užstatymo gyvenamosiose zonose):

2.1. panaudoti apleistas, neefektyviai naudojamas teritorijas (konversija, antrinis panaudojimas);

2.2. renovuoti, modernizuoti sovietinio laikotarpio daugiabučių namų rajonus;

- 2.3. konvertuoti tankiai apgyvendintas sodininkų bendrijų teritorijas į gyvenamąsias teritorijas;
- 2.4. numatant naują statybą iš dalies užstatytose ar neužstatytose teritorijose, formuoti kvartalus pagal BP sprendiniuose numatytus užstatymo tipologinius principus (morfologinę urbanistinę struktūrą);
3. Formuoti intensyvaus užstatymo zonas šalia pagrindinių transporto koridorių su viešuoju transportu;
4. Nutiesti svarbiausias trūkstamas transporto jungtis (Šiaurinė g., Mykolo Lietuvos g.), pagrindinius dviračių takus, įrengti želdynus;
5. Tarp naujai užstatomų teritorijų periferinėje zonoje, pirmenybę skirti Pilaitės šiaurinei daliai, teritorijai prie Minsko plento ir teritorijoms prie Ukmergės g. šalia Vakarinio aplinkkelio;
6. Skatinti prioritetinių teritorijų plėtojimą, jose numatant visų rūšių infrastruktūros plėtrą ir neprioritetinėse teritorijose nustatant privalomuosius reikalavimus privačios iniciatyvos teise planuojamai plėtrai.

Vidinės plėtros skatinimas esamose užstatytose teritorijose:

1. Toliau plėtoti pagrindinio miesto centro ir lokalių miesto dalių sistemą („Vakarų“ – prie Pilaitės pr. ir Vakarinio aplinkkelio, „Šiaurės Vakarų“ – prie Ukmergės g. ir Vakarinio aplinkkelio, „Rytų“ – Naujojoje Vilnioje, taip pat Žirmūnuose bei Grigiškėse);
2. Formuoti išbaigtas, kokybiškas užstatymo struktūras bei viešąsias erdves, skatinti neefektyviai naudojamų teritorijų konversiją, žemės naudojimo daugiafunkciškumą;
3. Intensyvinti užstatymą šalia pagrindinių transporto koridorių su viešuoju transportu (Savanorių pr., Laisvės pr.-Ateities g., Pilaitės pr.-T.Narbuto g.-Konstitucijos pr., Ukmergės g., Kalvarijų g., Dariaus ir Girėno g., Pramonės g.);
4. Tęsti savivaldybės vykdomą kaimynių atnaujinimo programą ir papildomai skatinti problematiškiausių kvartalų atsinaujinimą sovietinio laikotarpio daugiabučių namų rajonuose.

Plėtros naujai urbanizuojamose teritorijose realizavimas:

1. Savivaldybė palaiko naują plėtrą prioritetinėse plėtros kryptyse, skirtą miesto erdvinei struktūrai subalansuoti (Pilaitėje, prie Minsko pl. ir prie Ukmergės g., verslo, gamybos ir sandėliavimo teritorijos prie Lentvario ir Kuprioniškėse);
2. Neprioritetinės plėtros teritorijos plėtojamos privačiomis lėšomis. Jose savivaldybės lėšomis nenumatoma vystyti socialinės ir inžinerinės infrastruktūros.

Vilniaus miesto BP numatyti miesto urbanistinės struktūros tobulinimo prioritetai:

Prioritetai	Miesto urbanistinės struktūros tobulinimo prioritetai		
	Apleistų ir neišnaudoto potencialo teritorijų konversijos prioritetai	Sovietinio laikotarpio daugiabučių namų rajonų kompleksinio atnaujinimo ir pritaikymo šiuolaikiniams poreikiams prioritetai	Sodininkų bendrijų teritorijų konversijos į gyvenamąsias teritorijas prioritetai
I	Miesto centrinė dalis, Senamiestis	Naujininkai, Naujoji Vilnia, Žirmūnų šiaurinė dalis	baigiama konversija teritorijose, kur ji įvykusi daugiau nei 70 proc.
II	Pietinės greito eismo gatvės aplinka	Šnipiškės, Vilkpėdė, Naujamiestis	baigiama konversija teritorijose, kur ji įvykusi nuo 41 iki 69 proc.
III	Naujoji Vilnia	Baltupiai, Grigiškės, Žirmūnų pietinė dalis	baigiama konversija teritorijose, kur ji įvykusi iki 40 proc.
IV	Žirmūnų šiaurinė dalis	Fabijoniškės, Santariškės, Antakalnis, Karoliniškės, Viršuliškės, Lazdynai, Šeškinė, Justiniškės, Pilaitės pietinė dalis, Pašilaičiai	sodininkų bendrijų konversija į gyvenamąsias teritorijas zonose, kurios patenka į rezervuotą kitos krypties lėktuvų kilimo ir tūpimo tako ir perspektyvinę lėktuvų triukšmo zoną (tuo atveju, jei Lietuvos Respublikos teritorijos bendrajame plane bus atsisakyta kitos krypties lėktuvų kilimo ir tūpimo tako)

Vilniaus miesto BP numatytos priemonės susijusios su paviršinio vandens tvarkymu:

- Pertvarkyti ir atnaujinti paviršinio vandens sistemas, įrengiant kaupyklas ir valyklas;
- Siekti, kad būtų sumažinta, nutraukta vandenų tarša vandens aplinkai pavojingomis medžiagomis ir užtikrinti, kad pavojingos cheminės medžiagos vandens telkiniuose neviršytų didžiausių leistinų koncentracijų;
- Mažinti paviršinio vandens taršą nevalytomis ir nepakankamai išvalytomis nuotekomis; organizuoti nuotekų nuleidimą į valymo įrenginius, taikantis prie vietovės sąlygų;
- Tęsti požeminio ir paviršinio vandens monitoringą.

Paviršinio vandens tvarkymo sprendiniuose siūloma pereiti nuo požiūrio, kad paviršinį vandenį reikia kuo greičiau vamzdynais nuvesti į upes, prie rezervo paviršinio (lietaus ir polaidžio) vandens kaupimui ir infiltracijai į gruntą, numatyti plotus arba talpas po gatvėmis ir aikštėmis paviršinio vandens nuotekų kaupykloms įrengti:

- Esant poreikiui ir tinkamoms hidrogeologinėms sąlygoms, užtikrinant apsaugą nuo taršos, sausaslėnių atkarpose, daubose koncentruojamos lietaus vandens kaupyklos ir infiltravimui į gruntą skirtos sistemos.

- Planuojant medžių ir krūmų (krūmokšnių) išdėstymas, žaliosiose juostose (užstatymo, šaligatvio ir centrinėje skiriamosiose), formuojant želdinių masyvus bei įrengiant lietaus vandens kaupimo/sugerdinimo sistemas.
- Pertvarkant, ar naujai įrengiant lietaus vandentvarkos sistemas, prioritetas teikiamas ekologiškos vandentvarkos modeliui (lietaus vandens sulaikymui ir infiltracijai).
- Rengiant gatvių, aikščių, stovėjimo aikštelių ir kitų kietųjų dangų techninius projektus, nukreipti lietaus vandenį prie medžių (šią priemonę galima integruoti rekonstrukcijos metu);
- Projektuojant želdynus, numatyti kraštovaizdžio ir technines priemones lietaus vandens pertekliaus kaupimui ir panaudojimui;
- Renkantis lietaus vandentvarkos būdą, ten, kur hidrogeologinės sąlygos leidžia ir žemės paviršiaus plotas nėra priskiriamas „galimai teršiamoms teritorijoms“ pirmenybė teikiama vandens sulaikymui apvalant ir infiltracijai į gruntą.

Rengiant teritorijų planavimo dokumentus, privalomi ar rekomendaciniai teritorijų planavimo kiekybiniai ir kokybiniai reikalavimai ir jų rodikliai (dydžiai) nustatomi remiantis *Teritorijų planavimo normomis [10]*. Teritorijos suskirstymas į zonas, kuriose nustatytos pagrindinių žemės naudojimo paskirčių ir galimų jose veiklų prioritetai, yra funkcinis zonavimas.

Urbanizuotos ir urbanizuojamos teritorijos funkcinės zonos:	
Gyvenamoji zona	<p>Visas gyvenamąsias teritorijas apibendrinanti funkcinė zona su gyvenamosios aplinkos aptarnavimui reikalinga socialine, paslaugų, inžinerine, susisiekimo ir kita infrastruktūra, taip pat gyventojų rekreacijai reikalingais atskiraisiais želdynais. Gyvenamosios teritorijos skirstomos pagal teritorijos užstatymo intensyvumą ir gali būti nustatomos šios detalizuotos funkcinės zonos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ekstensyvaus užstatymo gyvenamoji zona; 2. mažo užstatymo intensyvumo gyvenamoji zona; 3. vidutinio užstatymo intensyvumo gyvenamoji zona; 4. intensyvaus užstatymo gyvenamoji zona.
Centrų zona	<p>Didmiesčiuose ir vidutiniuose miestuose išskiriamos mišrios didelio užstatymo intensyvumo teritorijos, kuriose vyrauja gyvenamoji aplinka, administravimo, paslaugų, prekybos ir kitos taršos nesukeliančios ūkinės veiklos kartu su šių veiklų aptarnavimui reikalinga socialine, inžinerine, susisiekimo ir kita infrastruktūra, rekreacijai reikalingais atskiraisiais želdynais ir viešosiomis erdvėmis. Didmiesčių centrų teritorijų funkcinę zoną rekomenduojama diferencijuoti pagal teritorijos užstatymo intensyvumą ir galimas papildomas veiklas, išskiriant:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pagrindinio centro zoną; 2. miesto dalių centrų zonas.
Specializuotų kompleksų zona	<p>Funkcinė zona, kurioje dominuoja kompaktiškai užstatytos teritorijos, skirtos visuomenės poreikiams, specializuotai socialinei, aptarnavimo ir paslaugų veiklai (parodų, sporto, turizmo, pramogų, rekreacijos, mokslo, sveikatos apsaugos,</p>



	religinei). Ši zona taip pat skirta krašto apsaugai, civilinei saugai, gelbėjimo tarnyboms;
Paslaugų zona	
Sodininkų bendrijų zona	Funkcinė zona, kurioje dominuoja teritorijos, skirtos mėgėjų sodininkystei. Veiklą jose reglamentuoja Sodininkų bendrijų įstatymas;
Pramonės ir sandėliavimo zona	Teritorijos, kuriose dominuoja gamybinė ar kita panaši ūkinė veikla su šių veiklų aptarnavimui reikalinga susisiekimo, inžinerine, paslaugų ir kita infrastruktūra;
Inžinerinės infrastruktūros zona	Funkcinė zona, skirta susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų aptarnavimo objektams, aplinkos kokybei gerinti reikalingiems objektams. Ši zona taip pat skirta sąvartynams su jų funkcionavimui reikalinga infrastruktūra;
Inžinerinės infrastruktūros koridorių zona	Neužstatyta funkcinė zona, kuria išskiriami svarbiausių gatvių ir kelių, geležinkelio kelių ir magistralinių inžinerinių tinklų koridoriai ir vandenvietės;
Vandenviečių zona	
<i>Bendro naudojimo erdvių, atskirųjų želdynų zona:</i>	Neužstatyta funkcinė zona, kuria išskiriamos urbanizuotų teritorijų viešosios erdvės ir bendram naudojimui pritaikytų atskirųjų želdynų teritorijos, taip pat kapinių teritorijos. Ši funkcinė zona pagal želdynų naudojimo rekreacijai intensyvumą gali būti skirstoma į: 1. intensyviai naudojamų želdynų zoną; 2. ekstensyviai naudojamų želdynų zoną.
Neurbanizuojamos teritorijos funkcinės zonos:	
Miškų ir miškingų teritorijų zona	Apibendrinta funkcinė zona, kurioje dominuoja Miškų įstatymo 3 straipsnyje nurodyti visų grupių miškai.
Vandenų zona	Funkcinė zona, kurioje dominuoja Žemės įstatymo 27 straipsnyje nurodyta vandens ūkio paskirties žemė;
Konservacinės teritorijos zona	Funkcinė zona, kurioje dominuoja Žemės įstatymo 28 straipsnyje nurodyta konservacinės paskirties žemė.

3 ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMO APIBENDRINTI DUOMENYS

Specialiojo plano sprendinių formavimą įtakojantys esamos būklės įvertinimo duomenys:

- Įgyvendintų keičiamo specialiojo plano sprendinių monitoringo apibendrinimas;
- Planuojamos teritorijos bendrųjų sąlygų apibendrinimas;
- Specialiojo plano koncepciją įtakojančios Specialiojo plano esamos būklės įvertinimo išvados;
- Specialiojo plano esamos būklės įvertinimo metu nustatytos paviršinių nuotekų tvarkymo probleminės vietos.

3.1 Įgyvendintų sprendinių monitoringo apibendrinimas

Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje, keičiamu (ankstesniu) specialiuoju planu buvo suplanuoti plėtojami paviršinio vandens baseinai, paviršinių nuotekų tinklai, nuotekų valymo įrenginiai, numatyta reikalinga esamos infrastruktūros rekonstravimą bei kita infrastruktūra (3.1 lent.).

3.1 lentelė. Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje keičiamu (ankstesniu) specialiuoju planu suplanuoti sprendiniai

Suplanuoti sprendiniai	Kiekis
Baseinai, kuriuose suplanuota paviršinių nuotekų tvarkymo sistemos plėtra, vnt.:	65
Plėtojami paviršinių nuotekų eksploatuojami baseinai, vnt.	25
Plėtojami mišrūs paviršinių ir buitinių nuotekų sistemos baseinai, kuriuose planuojamas paviršinių ir buitinių nuotekų sistemų atskyrimas, vnt.	16
Plėtojami perspektyviniai geografiniai paviršinių nuotekų surinkimo baseinai, vnt.	24
Paviršinių nuotekų tinklų plėtra, vnt./km	25/31,1
Paviršinių nuotekų tinklų plėtra geografiniuose baseinuose, vnt./km	14/42,0
Paviršinių nuotekų tinklų renovacija, vnt./km	17/30,7
Paviršinių nuotekų valyklos įrengimas, vnt.	39
Paviršinių nuotekų valyklos - kaupyklos įrengimas, vnt.	41
Paviršinių nuotekų valyklos - kaupyklos rekonstrukcija, vnt.	4
Išleistuvai su planuotu debitmačiu, vnt.	33
Išleistuvai su planuotu monitoringo mazgu ir debitmačiu, vnt.	14

Remiantis UAB „Grinda“ duomenimis Vilniaus mieste 2018 - 2023 metais, vykdant naujų objektų statybas, rekonstruojant gatves įrengta ir (arba) rekonstruota virš 55 km DN200-DN1200 paviršinių nuotekų tinklų.

Sprendžiant aktualiausias Vilniaus miesto tvinimo ir tvarkymo problemas per pastarąjį dešimtmetį įgyvendinta apie dešimt (10) keičiamu specialiuoju planu planuotų paviršinių nuotekų plėtros sprendinių

eksploatuojamuose baseinuose ir tik vienas (1) paviršinių nuotekų plėtros sprendinys geografiniuose baseinuose (3.2 lent.).

Projekto veiklomis išspręsta dalis keičiamo specialiojo plano rengimo metu identifikuotų paviršinių nuotekų tvarkymo problemų: Vilkpėdės, Žvėryno, Žirmūnų, Šeškinės, Šnipiškių, Pašilaičių, Fabijoniškių, Pilaitės ir kitose seniūnijose. Vieni suplanuoti sprendiniai įgyvendinti pilnai, kiti dalinai, perplanuojant infrastruktūros plėtrą pagal esamas užstatymo, plėtros, technines galimybes ir pan.

3.2 lentelė. Anksčiau suplanuotų paviršinių nuotekų tinklų plėtros sprendinių įgyvendinimo apibendrinimas

Anksčiau suplanuoti paviršinių nuotekų tinklų plėtros/ renovacijos sprendiniai	Anksčiau suplanuoti sprendiniai	Įgyvendinti sprendiniai	Dalinai įgyvendinti sprendiniai	Parengti projektai
Paviršinių nuotekų tinklų plėtra, vnt.	25	6	4	-
Paviršinių nuotekų tinklų plėtra geografiniuose baseinuose, vnt.	14	-	1	4
Paviršinių nuotekų tinklų renovacija, vnt.	17	1	3	-
Viso, vnt.:	56	7	8	4

Iš anksčiau suplanuotų trisdešimt devynių (39) paviršinių nuotekų valymo įrenginių įgyvendinti šeši (6), o iš keturiasdešimt vieno (41) planuotų paviršinių nuotekų valymo ir debito reguliavimo įrenginių naujai įrengtas tik vienas (1) Siesikų g. (3.1 pav.), kitas įrengtas rekonstruojant esamus Karoliniškių nuotekų valymo įrenginius Taurupės g. Iš anksčiau suplanuotų keturiasdešimt septynių (47) įgyvendintos septynios (7) stebėsenos priemonės (kartu su naujai įrengtais paviršinių nuotekų valymo ir debito reguliavimo įrenginiais) (3.3 lent.).

3.3 lentelė. Anksčiau suplanuotų paviršinių nuotekų infrastruktūros objektų sprendinių įgyvedinimo apibendrinimas

Anksčiau suplanuotų paviršinių nuotekų infrastruktūros objektai	Anksčiau suplanuoti sprendiniai	Įgyvendinti sprendiniai	Įgyvendinti keičiamu specialiuoju planu neplanuoti sprendiniai
Paviršinių nuotekų valyklos įrengimas, vnt.	39	6	33
Paviršinių nuotekų valyklos - kaupyklos įrengimas, vnt.	41	1	
Paviršinių nuotekų valyklos - kaupyklos rekonstrukcija, vnt.	4	1	
Viso, vnt.:	84	8	33



3.1 pav. Įrengta paviršinių nuotekų kaupykla Siesikų g.
(Šaltinis: <https://www.grinda.lt>)

Per praėjusį Specialiojo plano galiojimo laikotarpį pilnai ar dalinai įgyvendinta apie ketvirtadalis planuotų paviršinių nuotekų tinklų plėtros ar rekonstrukcijos sprendinių, kuriais išspręstos aktualiausios Vilniuje paviršinių nuotekų tvarkymo problemos. Didžioji dauguma sprendinių įgyvendinti plėtojamuose paviršinių nuotekų eksploatuojamuose baseinuose, tuo tarpu perspektyviniuose/ geografiniuose baseinuose planuota plėtra beveik nevyko.

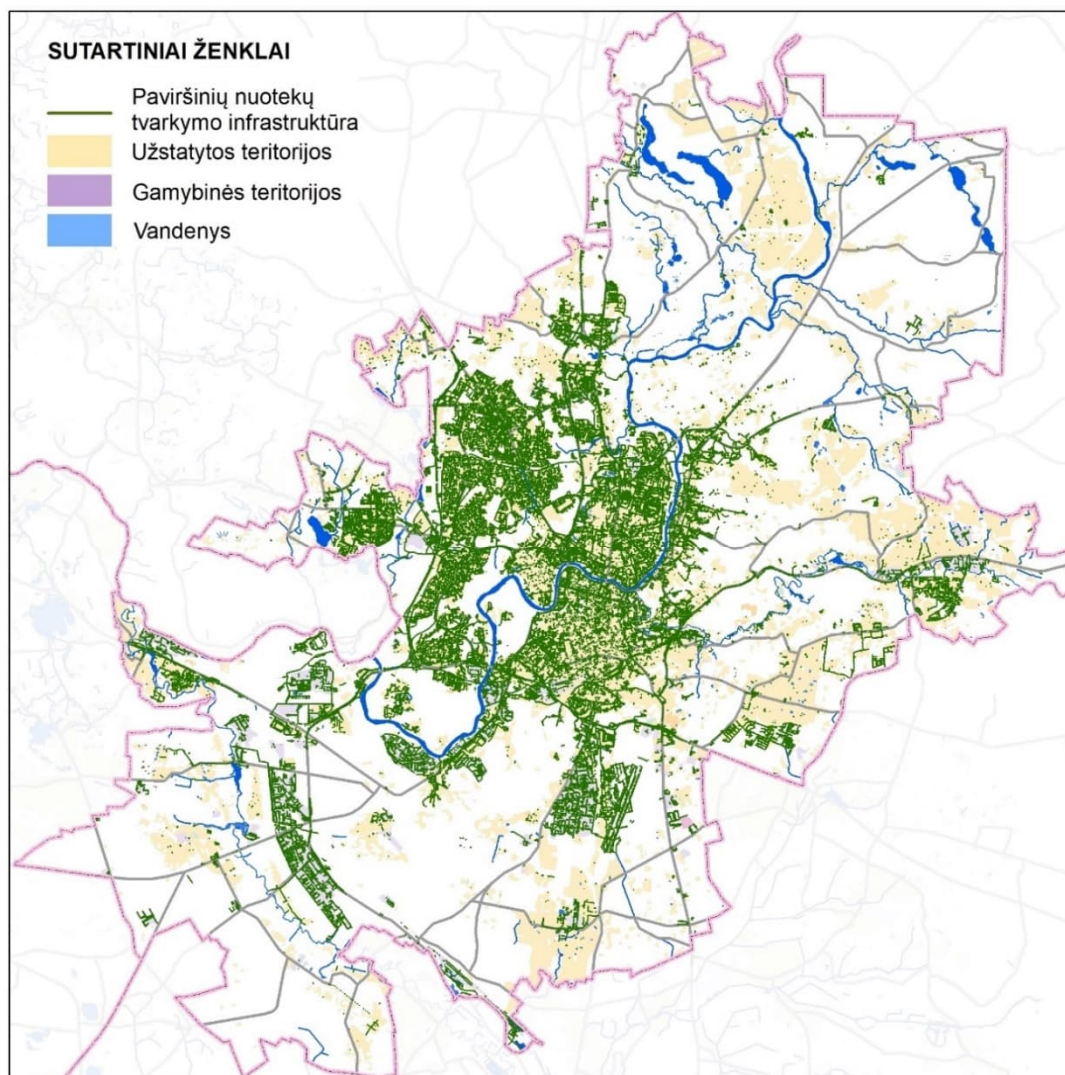
Sprendinių monitoringas parodė, jog paviršinių nuotekų valymo įrenginių plėtra buvo pakankamai intensyvi, tačiau ji vyko ne suplanuotų centralizuotų sprendinių, o daugiau vystomų mažesnių projektų pagrindu. Iš planuotų paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinių įgyvendintas dešimtadalis, tame tarpe iš planuotų pastatyti ar rekonstruoti 45 debito mažinimo įrenginių (kaupyklų) įrengti tik 2 sprendiniai. Kas parodo, jog centralizuotos paviršinių nuotekų infrastruktūros įrengimo galimybės Vilniaus mieste yra labai ribotos ir sudėtingos.

3.2 Esamos paviršinių nuotekų tvarkymo sistemos būklė

Vilniaus miesto teritorijoje, kaip didžiausiame, sostinės statusą turinčiame mieste, paviršinių nuotekų infrastruktūra yra išvystyta lyginant su kitomis Lietuvos gyvenvietėmis, tačiau miestui nuolat plečiantis, daugėjant pastatų ir nelaidžių dangų, paviršinių nuotekų tvarkymo poreikis vis auga (3.2 pav.). Vilniaus mieste paviršinės nuotekos surenkamos nuo viešųjų erdvių kietųjų dangų, šaligatvių, gatvių, aikštelių, skverų, jų aplinkinių teritorijų, taip pat nutekintos nuo namų stogų ir pan. Žalieji plotai didelę dalį paviršinio vandens sugeria.

Paviršinių nuotekų tvarkymo sistemos Vilniuje labiausiai išplėtos tankiai užstatytų gyvenamųjų (Justiniškių, Viršuliškių, Karoliniškių, Lazdynų, Pašilaičių, Fabijoniškių, Žirmūnų ir kt. seniūnijose) ir pramoninių (Vilkpėdės, Naujininkų, Panerių ir kt. seniūnijose) zonų teritorijose, kuriose yra didžiausias nelaidžių dangų plotas. Daugumoje šių teritorijų, miesto paviršinių nuotekų tvarkytojo eksploatuojamuose baseinuose, paviršinės nuotekos surenkamos ir tvarkomos centralizuotomis paviršinių nuotekų tvarkymo

sistemomis, tačiau vertinant hidrauliškai dauguma jų jau išnaudojusios savo rezervus. Atokesniuose periferiniuose rajonuose, bei mažesnio užstatymo tankumo teritorijose centralizuota paviršinių nuotekų infrastruktūra nėra išvystyta, paviršinės nuotekos vietomis čia surenkamos grioviais, atskirais paviršinio nuotakyno elementais ar individualiomis, decentralizuotomis paviršinių nuotekų sistemomis.



3.2 pav. Esama paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra Vilniaus mieste

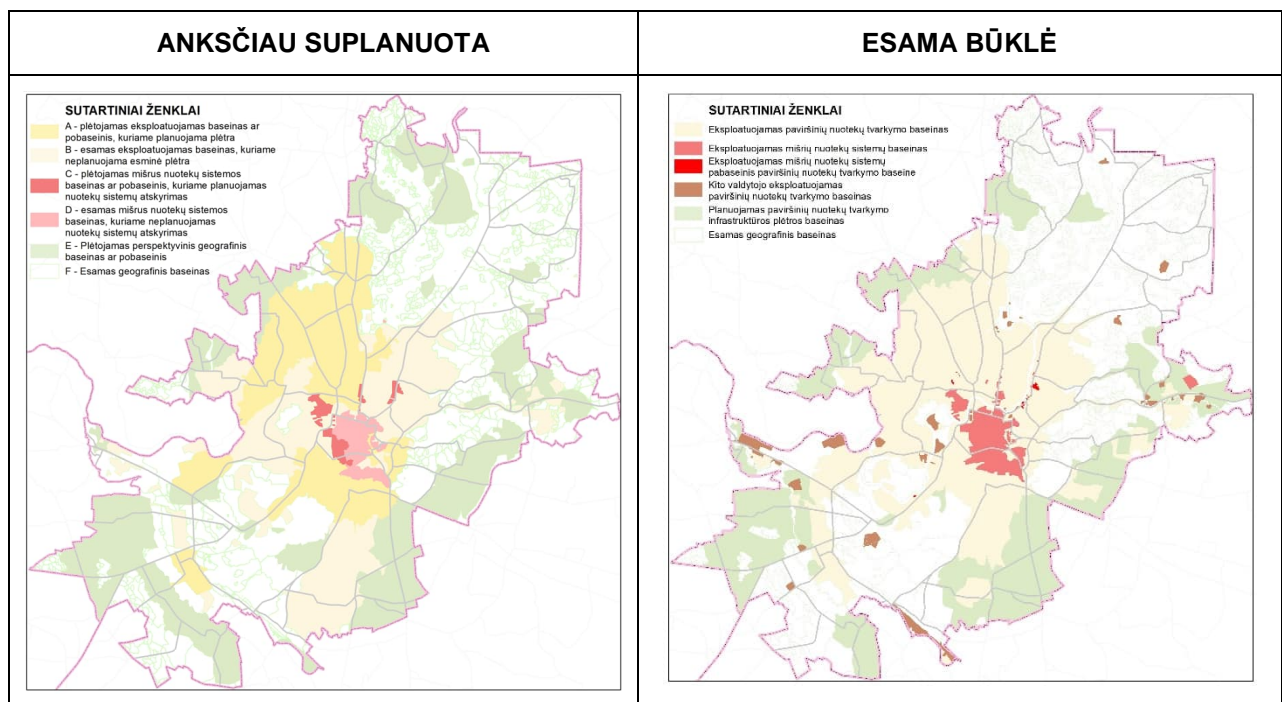
Dalyje centrinių Vilniaus rajonų Senamiestyje, dalyje Antakalnio, Naujamiesčio, Žvėryno rajonų įrengtos ir iki šiol paviršinių nuotekų surinkimui ir tekimui naudojamos mišrios nuotekų šalinimo sistemos. Mišrieji kolektoriai veikia efektyviau dėl mažėjančių buitinių nuotekų kiekių, tačiau liūčių metu tokie tinklai yra perkraunami hidrauliškai, o dėl globalių reiškinių didėjantis kritulių intensyvumas dar labiau didina patvankų riziką. Rengiant gatvių rekonstravimo projektus, vystant naujus kvartalus seno užstatymo teritorijose (pvz. Paupyje), esant galimybei, vykdomas mišrių nuotekų atskyrimas įrengiant paviršinių nuotekų tinklus.

Remiantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijų planavimo duomenų bazės 2023 m. duomenimis, Vilniaus miesto teritorijoje yra apie 2056 km paviršinių nuotekų tinklų, kurių pusė (1032 km) – teisiškai neregistruoti.

Juo sudaro paviršinių nuotekų tvarkytojo UAB „Grinda“, Vilniaus miesto savivaldybės administracijos ir kitų individualių paviršinių nuotekų teritorijų valdytojų (juridinių ar privačių asmenų), įvairios būklės, statuso paviršiniai nuotekų tinklai, pagrindiniai kolektoriai, išvadai ir pan. Didžioji dalis visų Vilniaus miesto paviršinių nuotekų tinklų yra senos statybos nusidėvėję, daugiau nei 90 proc. UAB „Grinda“ eksploatuojamos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros nusidėvėjimas yra 75 proc. Nors tai netrukdo tekinti paviršinio vandens link išleistuvų, tačiau būtina palaipsniui tvarkyti ir atnaujinti paviršinių nuotekų infrastruktūrą.

Savivaldybės teritorijoje taip pat yra apie 430 km teisiškai neregistruotų drenažo tinklų, tame tarpe ir senų melioracijos sistemos statinių. Vilniaus miesto teritorijos periferinėse zonose buvo įrengtų melioracijos statinių, melioruotų plotų, tačiau dėl prastos būklės, nusidėvėjimo visi Vilniaus miesto melioracijos statiniai buvo nurašyti/ išregistruoti 2014 m.

Dėl nuolatinės Vilniaus miesto plėtros nelaidžių paviršių plotas nuolat didėja, atitinkamai plečiasi susidaranti/ surenkamų paviršinių nuotekų plotai. Paviršinių nuotekų tvarkymui ir plėtrai Vilniaus miesto teritorija keičiamu specialiuoju planu suskirstyta paviršinių nuotekų surinkimo baseiniais. Viešojo paviršinių nuotekų tvarkytojo Vilniaus mieste - UAB „Grinda“ užsakymu 2021 metais duomenys apie paviršinių nuotekų surinkimo baseinus (paviršinių nuotekų baseinų skaičius, unikalūs baseinų numeriai, baseinų ribos, paviršinių nuotekų surinkimo plotai baseinuose ir kt.) buvo patikslinti/ atnaujinti (3.3 pav.).



3.3 pav. Paviršinių nuotekų surinkimo baseinai Vilniaus mieste

Vilniaus miesto savivaldybėje paviršinių nuotekų tvarkymo teritorijos ir plėtojimo kryptys nustatomos paviršinių nuotekų surinkimo baseiniais:

- Eksploatuojami (su įrengta inžinerine infrastruktūra) paviršinių nuotekų tvarkymo baseinai, tame tarpe:
 - esami paviršinių nuotekų surinkimo baseinai;
 - mišrių nuotekų baseinai ir mišrių nuotekų pabaseiniai paviršinių nuotekų baseinuose;
 - kitų valdytojų eksploatuojami paviršinių nuotekų tvarkymo baseinai;
- Planuojami paviršinių nuotekų infrastruktūros plėtros baseinai.

Esamos būklės įvertinimo metu Vilniaus miesto teritorijoje identifikuoti 1472 paviršinių nuotekų baseinai ir pabaseiniai, iš kurių 227 eksploatuojami su įrengta inžinerine infrastruktūra užimantys apie 32 proc. miesto teritorijos ir 1245 geografiniai, natūralūs, be išvystytos inžinerinės infrastruktūros (3.4 lentelė).

3.4 lentelė. Apibendrinti eksploatuojamų paviršinių nuotekų surinkimo baseinų Vilniaus mieste duomenys

Eksploatuojamo (su įrengta inžinerine infrastruktūra) baseino tipas	Anksčiau suplanuoti paviršinių nuotekų baseinai, vnt.	Esami paviršinių nuotekų baseinai* (2021 m. balandžio mėn. duomenys)		
		Baseinų kiekis, vnt.	Baseinų bendras plotas, ha	Surenkamų paviršinių nuotekų (skaičiuotino nuotėkio) plotai baseinuose, ha
Paviršinių nuotekų baseinai	159	128	11306	8827
Kitų valdytojų paviršinių ar mišrių nuotekų baseinai	-	51	408	266
Mišrių nuotekų baseinai	28	24	942	884
Mišrių nuotekų pabaseiniai paviršinių nuotekų baseinuose	-	24	25	25
Viso:	187	227	12682	10002

*- esamų paviršinių nuotekų tinklų baseinų ribos ir plotai pagal poreikį koreguojami/tikslinami bendrųjų ir konkretizuotų sprendinių rengimo metu.

Vilniaus mieste eksploatuojamų baseinų bendras plotas 12682 ha, tuo tarpu surenkamų paviršinių nuotekų (skaičiuotino nuotėkio) plotas juose sudaro 10 002 ha. Paviršinės nuotekos surenkamos nuo kietų ar iš dalies kietų paviršių (viešųjų erdvių kietųjų dangų, šaligatvių, gatvių, aikštelių, skverų ir pan.), jų aplinkinių teritorijų, žaliųjų plotų, taip pat nutekintos nuo namų stogų. Bendrai vertinant susidarantių /surenkamų paviršinių nuotekų plotų pasiskirstymą: 57 proc. paviršinių nuotekų surenkami nuo žaliųjų plotų; 26 proc. – nuo kietųjų dangų (kelių, aikštelių, šaligatvių); 2,8 proc. ant iš dalies kietų paviršių; 13,4 proc. ant stogų.

Tačiau bendrai vertinant paskaičiuotus susidarantių paviršinių nuotekų kiekius didžiausiais paviršinių nuotekų kiekis ~64 proc. susidaro ant kietųjų dangų, ~19 proc. ant stogų dangų, ~15 proc. ant žaliųjų plotų nuo bendro paviršinių nuotekų kiekio. Susidarantių paviršinių nuotekų debitai skaičiuojami remiantis Statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 9 priedu, priimant ribinius nuotakyno 5 metų iššvinimo retmenis [18].

3.5 lentelė. Apibendrinti duomenys apie eksploatuojamų baseinų surenkamų paviršinių nuotekų paviršių plotų ir ant jų susidarančių paviršinių nuotekų kiekių pasiskirstymą

	Žalieji plotai	Kietos dangos	Iš dalies kietos dangos	Stogų dangos	Visų paviršių plotas
Dangos plotas, ha	5 740,44	2 641,83	282,08	1 337,66	10 002,01
Dangos plotas, proc.	57,4	26,4	2,8	13,4	100
Susidarantis skaičiuotinis debitas, l/s	~89 069	~390 785	~16 703	~113 384	~60 994
Susidarantis skaičiuotinis debitas su mažin. koef., l/s	~69 385	~305 302	~13 862	~89 296	~477 846
Susidarantis skaičiuotinis debitas, proc.	14,6	64,1	2,7	18,6	100

Aplinkosauginiams reikalavimams griežtėjant, vandenvalai įgavus prioritetinį statusą per pastarąjį dešimtmetį Vilniaus mieste paviršinių nuotekų tvarkymas žymiai suintensyvėjo. Vilniaus mieste 2013 metais veikė 4 centralizuotos paviršinių nuotekų valyklos, tuo tarpu 2023 metais paviršinių nuotekų tvarkytojas eksploatuoja 43 įvairaus našumo paviršinių nuotekų valyklas, dvi iš jų su paviršinio vandens debito reguliavimo įrenginiais/ kaupyklomis. Esamos būklės analizės metu Vilniaus mieste identifikuota 14 pagrindinių bei 3 mažesnio našumo centralizuoto paviršinių nuotekų tvarkymo valyklų. Visos centralizuoto paviršinio nuotekų tvarkymo valyklos aptarnauja 15 Vilniaus miesto paviršinių nuotekų baseinų, kurių bendras plotas 4079 ha., baseinuose surenkamų paviršinių nuotekų plotas apie 3269 ha. Apibendrinus, Vilniaus mieste valomos paviršinės nuotekos nuo 34,5 proc. Vilniaus miesto paviršinių nuotekų tvarkytojo eksploatuojamų baseinų surenkamų paviršinių nuotekų plotų.

Vilniaus mieste įrengti paviršinių nuotekų valymo įrenginiai su smėlio ir naftos gaudyklėmis, kurios valo naftos produktus bei skendinčias medžiagas (t. y. stambesnes, skęstančias medžiagas: smėlį, žvyrą ir pan., bet ne plūduriuojančias/ neskęstančias medžiagas), taip pagerindamos išleidžiamų paviršinių nuotekų kokybę bei užtikrindamos ekosistemos stabilumą. Pažymėtina, jog mieste įrengiamų paviršinių nuotekų valymo įrenginių technologinės galimybės nėra skirtos plūduriuojančių medžiagų (pvz. žiedadulkių) ir BDS (organinių medžiagų) valymui. Paviršinių nuotekų valymo įrenginiai dalinai sumažina BDS taršą, tačiau tai nėra jų technologinė paskirtis.

Vilniaus mieste diegiamos ir kitos paviršinio vandens tvarkymo priemonės, įrengiamos infiltracinės, akumuliacinės paviršinių nuotekų talpos, šlapbalės, infiltraciniai grioviai, šuliniai ir pan.

Vilniaus mieste paviršinių nuotekų priimtuvai - Neries, Vilnios, Vokės, Cedrono, Sudervės, Verkės, Rudaminėlės, Riešės, Nemėžos, Murlės, Varnės upės ir kiti neregistruoti upeliai, grioviai, telkiniai. Periferinėse teritorijose susiduriama su mažųjų priimtuvų perkrovimo ir teisinės apsaugos problemomis. Viso Vilniaus miesto teritorijoje identifikuoti 375 paviršinių nuotekų išleistuvai, iš kurių 145 - eksploatuojami Viešojo paviršinių nuotekų tvarkytojo išleistuvai, 102 - eksploatuojami individualiai tvarkomų paviršinių nuotekų išleistuvai, o likę 128 - kitos paskirties išleistuvai.

Pagrindinės esamos paviršinių nuotekų sistemos problemos yra mišrių nuotekų atskyrimas, buitinių nuotekų persipylimo slenksčių panaikinimas, esamų tinklų pralaidumas, teisiškai neregistruota paviršinių nuotekų infrastruktūra ir išleidžiamų paviršinių nuotekų valymas.

3.3 Planuojamos teritorijos aplinkos sąlygų apibendrinimas

3.3.1 Demografiniai pokyčiai

Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis, Vilniaus miesto savivaldybės gyventojų skaičius 11 metų laikotarpyje padidėjo 4,8 proc. Remiantis Vilniaus miesto savivaldybės 2023 m. viešais duomenimis, tankiausiai apgyvendintos mažiausią plotą užimančios seniūnijos: Justiniškių, Žirmūnų, Naujamiesčio, Karoliniškių, Šeškinės, Fabijoniškių, Senamiesčio seniūnijos.

3.3.2 Meteorologinių sąlygų prognozės

Remiantis Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos (toliau – LHMT) duomenimis, intensyvių kritulių kiekis Vilniuje nežymiai didėja. 1971-2018 m. laikotarpyje sostinėje dienų su gausiais krituliais (>10 mm) skaičius svyravo nuo 9 iki 26 dienų. Paskutiniaisiais dešimtmečiais daugėja lietingų dienų kai per parą iškrinta ≥ 20 mm kritulių, o taip pat registruoti atvejai kai maksimalus metinis paros kritulių kiekis viršijo 80 mm. Pagal LHMT remiantis A1B scenarijumi šiltnamio dujų emisijos scenarijumi ir trijų klimato modelių (BCM-RCA, ECHAM5-REMO, HadCM3-HadRM) išvesties duomenų vidurkiu sudarytas klimato kaitos prognozes Vilniaus miestui XXI a. (toliau – Klimato kaitos prognozės) kritulių kiekio padidėjimas prognozuojamas 15 proc. (~2060 m.), numatomos trumpesnės ir intensyvesnės liūtys [11].

Ryškiausi temperatūros pokyčiai įvyks šaltuoju metų laiku, ir tikėtina, kad amžiaus pabaigoje vidutinė žiemos temperatūra taps teigiama. Augant temperatūrai keisis ir ekstremalių kaitrų bei šalčių pasikartojimas. Amžiaus pabaigoje Vilniuje nebebus fiksuojama didelių šalčių (kai temperatūra žemesnė nei -25°C). Stichinių kaitrų (kai maksimali temperatūra 3 ir daugiau dienų iš eilės yra aukštesnė nei 30°C) pasikartojimo tikimybė išaugs 31 proc. XXI a. pabaigoje stichinės kaitros Vilniaus mieste gali pasikartoti vidutiniškai kas 2,5 metų (1981–2010 m. laikotarpiu pasikartodavo maždaug kas 7,5 metų).

3.3.3 Gamtinių sąlygų apibendrinimas

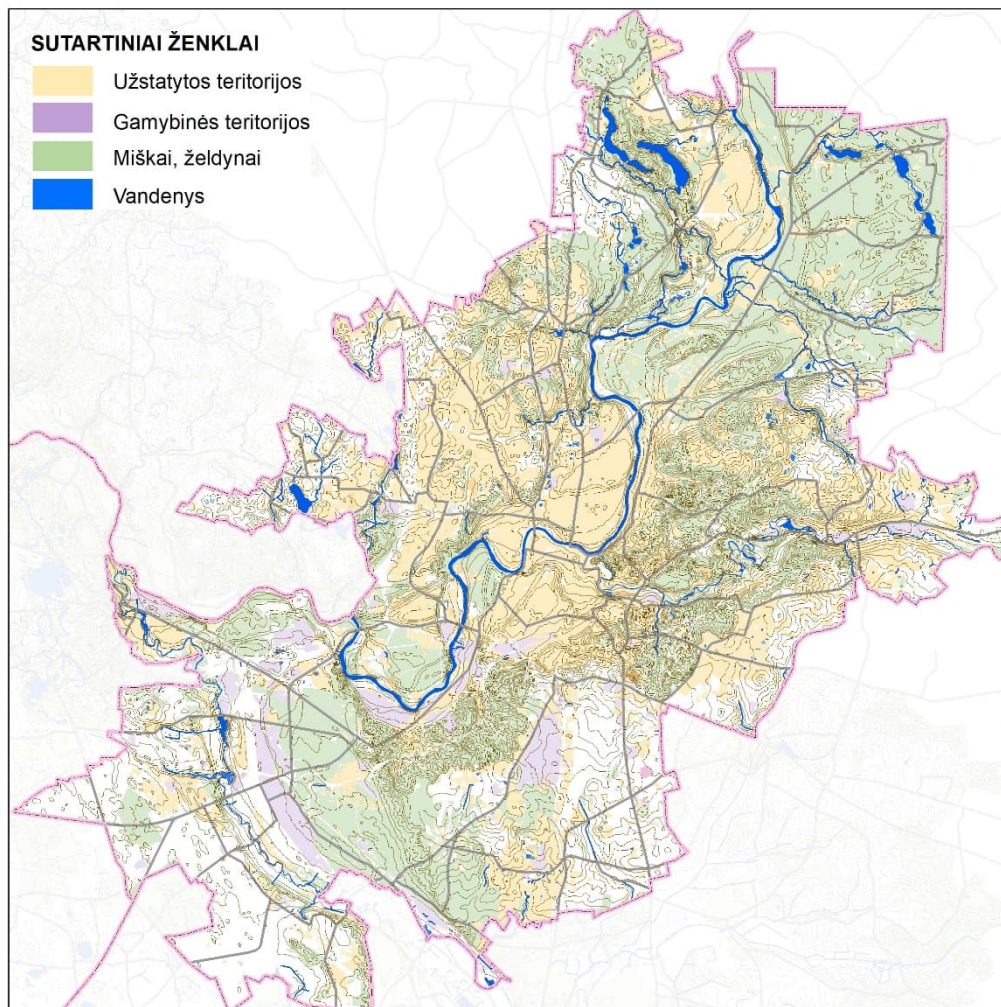
Lietuvos Respublikos žemės fondo 2023 m. sausio 1 d. duomenimis, Vilniaus miesto savivaldybės teritorija užima 40045,3 ha plotą, iš jo: 31,9 proc. užima užstatyta teritorija, 5,8 proc. – keliai, 17,8 proc. – žemės ūkio naudmenos, 35,6 proc. – miškai (miško žemė), 2,09 proc. – vandens telkiniai, 6,8 proc. – kita žemė (medžių, krūmų želdiniai, pelkės, pažeista ir nenaudojama žemė).

Vilniaus miesto teritorijos inžinerinės geologinės sąlygos yra sudėtingos. Vilnius įsikūręs paskutiniojo – Vėlyvojo Nemuno – ledyno pakraščio ruože ir vos ne kiekvienas miesto kampelis skiriasi raiškiu reljefu. Vilniaus ir jo apylinkių gamtinis pamatas jo geomorfologinė struktūra, sudaryta iš kalvų, slėnių, lygumų, vandens telkinių kartu su miškų masyvais. Vilniaus miestui yra būdingi aukšti, didelio nuolydžio Neries šlaitai, kurių žemutinės terasos yra intensyviai apstatytos. Šlaitai nėra platūs, tačiau - statūs, t. y. daugiau kaip 7 proc. statumo. Miesto ašis yra Neries upė. Kairiojo Neries ir Vilnios upių kranto aukštuma tik pakilusi verčiasi į kitą pusę, iš kur daugiausia žaliais plotais vanduo ramiai nuteka atitinkamai į Vilnios ir Vokės upes (3.4 pav.).

Vilniaus miesto požeminio vandens aktyvios apykaitos zonos viršutinės dalies vandeningieji sluoksniai (iki 100 m gylio) turi glaudų hidraulinį ryšį vieni su kitais, o požeminio vandens srautas yra nukreiptas Neries upės slėnio link. **Gruntinio vandens lygio gylis Vilniaus miesto teritorijoje yra labai kaitus ir priklauso nuo žemės paviršiaus reljefo santykinio aukščio** ir atstumo iki Neries, Vilnios ir Vokės upių slėnių.

Gruntinio vandens lygio svyravimo amplitudė Vilniuje kinta maksimaliai iki 4 – 6 m aukštesnėse upių terasose pavasarį ir rudenį, o žemesnėse neviršija 0,5–1,5 m upių vandens patvankos metu. Arčiausiai žemės paviršiaus (0- 2 m gilyje) gruntinis vanduo aptinkamas upių slėniuose ar arti jų ir teritorijose, kur žemės paviršiaus reljefas yra sąlygiškai lygus. Didžiausias gruntinio vandens lygio gylis (27 ir daugiau metrų) yra būdingas didelio santykinio aukščio kalvynams.

Bendras valstybinės reikšmės vandenių plotas užima apie 2,26 proc. Vilniaus miesto teritorijos. Visi į planuojamą teritoriją patenkantys paviršinio vandens telkiniai – upės, upeliai, ežerai ir tvenkiniai yra ir paviršinių nuotekų rinktuvai.



3.4 pav. Vilniaus miesto erdvinė struktūra

Paviršinių vandens telkinių apsaugai nustatomos apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos [7]. Veiklą paviršiniuose vandens telkiniuose, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrantės apsaugos

juostose reglamentuoja Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas (toliau – Saugomų teritorijų įstatymas), Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (toliau - Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas). Potvynių keliamą pavojų leidžia įvertinti Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiai [8].

Vilniaus miesto privalumas yra didelis miesto teritorijos miškingumas bei žalieji plotai. Vilniaus miesto miškingumas 34,1 proc. (Lietuvos statistikos departamento 2022 m. duomenimis) didesnis nei bendras Lietuvos teritorijos miškingumas.

3.3.4 Saugomų teritorijų ir kultūros paveldo įtaka sprendiniams

Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje yra įsteigtos dvi kompleksinės saugomos teritorijos - Verkių regioninis parkas (užima 2,7 tūkst. ha) ir Pavilnių regioninių parkas (užima 2,2 tūkst. ha). Regioniniuose parkuose yra 17-a draustinių ir 1-as rezervatas (Kalnų gamtinis rezervatas). Didžiausius plotus Vilniaus miesto teritorijoje užima Panerių erozinio kalvyno kraštovaizdžio draustinis bei Aukštagirio geomorfologinis draustinis, Vokės senslėnio šlaitų geomorfologinis draustinis, Šeškinės šlaitų geomorfologinis draustinis, Veržuvos hidrografinis draustinis, Tapelių kraštovaizdžio draustinis, Cedrono aukštupio kraštovaizdžio draustinis, Vokės hidrografinis draustinis, Naujojo Lentvario botaninis draustinis (3.5 pav.).

Į planuojamą Vilniaus miesto savivaldybės teritoriją patenka nacionalinės arba Europos Bendrijos svarbos saugomos teritorijos „Natura 2000“. Vilniaus miesto teritorijoje yra 16 buveinių apsaugai svarbių teritorijų: Neries upės (LTVIN0009), Vilnios upės (LTVIN0024), Ežerėlių komplekso (LTVIN0011), Kryžiokų miško (LTVIN0020), Riešės upės slėnio (LTVIN0010), Neries upės šlaito ties Verkiais (LTVIN0012), Žaliųjų ežerų apylinkių (LTVIN0008), Antakalnių bunkerių (LTVIN0015), Aukštųjų Panerių geležinkelio tunelio (LTVIN0014), Kaukysos upės slėnio (LTVIN0035), Vilnios šlaitų ties Pūčkoriais (LTVIN0036) ir kt. Dauguma buveinių išsidėsčiusios saugomose valstybinių parkų teritorijose.

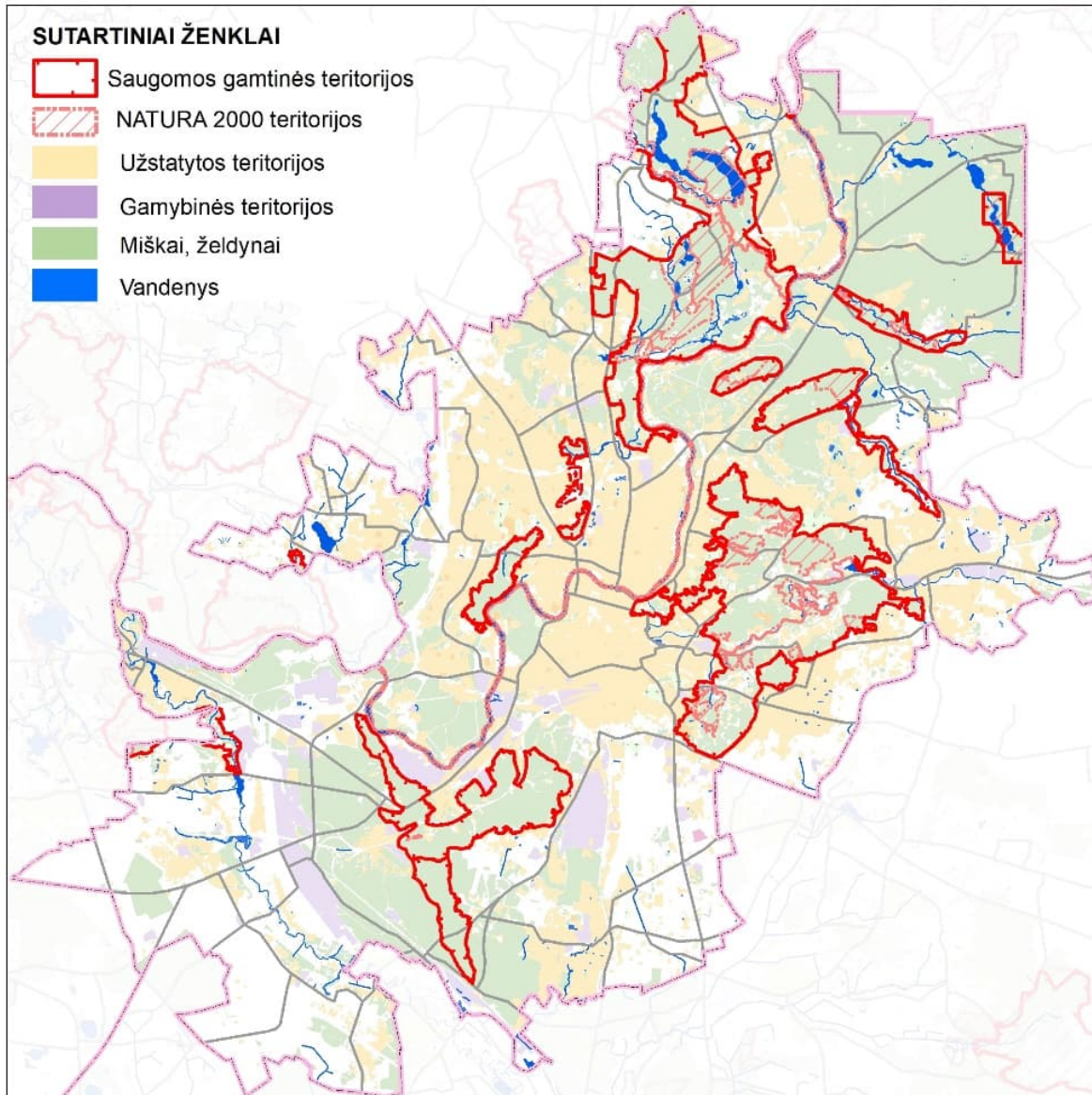
Valstybinės saugomos teritorijos turi Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintus ribų ir (arba) funkcinio prioriteto zonų ribų planus, tvarkymo planus ir (arba) apsaugos reglamentus. Veiklą saugomose teritorijose reglamentuoja Saugomų teritorijų įstatymas, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas ir kiti teisės aktai.

Vilniaus miesto savivaldybė teritorijoje gausu Kultūros vertybių registre registruotų nekilnojamųjų kultūros vertybių objektų ir vietovių teritorijų. Didžiausia Kultūros paveldo vertybių koncentracija yra Vilniaus miesto centrinėje dalyje - Vilniaus senamiestis, Sereikiškių parkas, Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė, Vingio parkas ir kt. 1994 m. Vilniaus istorinis centras, įrašytas į Pasaulio paveldo sąrašą (sąrašo Nr. 541).

Kultūros vertybių apsaugą reglamentuoja Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo nuostatos. Inžinerinės infrastruktūros plėtros sprendiniai turi neprieštarauti kultūros vertybių apsaugą, naudojimą ir tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų nustatytiems reikalavimams. Kultūros paveldo objektų teritorijose ir apsaugos zonose negali būti planuojama veikla, galinti fiziškai pakenkti kultūros paveldo objektų vertingosioms savybėms bei galinčios trukdyti apžvelgti kultūros paveldo objektus.

Planuojant konkrečius darbus, būtina vadovaujantis PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ (patvirtinta Lietuvos Respublikos kultūros ministro 2011 m. rugpjūčio 16 d. įsakymu Nr. ĮV-538

(Lietuvos Respublikos kultūros ministro 2022 m. sausio 18 d. įsakymo Nr. ĮV-46 redakcija) III skyriaus 7.8. punktu, kuriame nurodyta archeologinių tyrimų privalomumas, kai numatoma vykdyti didelės apimties žemės judinimo darbus (rengti karjerus, kasti tvenkinius, tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius ir kt.), keičiančius reljefą daugiau nei 1 ha plote.



3.5 pav. Saugomos gamtinės teritorijos Vilniaus mieste

3.4 Vilniaus miesto planuojamos aplinkos kokybės gerinimo ir klimato kaitos švelninimo priemonės

Vilnius 2025 m. paskelbtas Žalioju miestu. Žaliojanti sostinė – tai milijonai krūmų, vijoklių ir medžių, kurie sodinami sostinės gatvėse ir įkvepia miestiečius bei miesto svečius ne mažiau nei miesto architektūra. Vilniaus miesto savivaldybės siekis – kad kiekvienas iš 2000 Vilniaus gatvės kilometrų būtų žalias, o želdynai puoštų tiek horizontalius, tiek vertikalius miesto paviršius.

Vilniaus miesto savivaldybė statybų projektuose siekia įvertinti ir aplinkos žalumo indeksą. Žalieji Europos miestai – Berlynas, Stokholmas, Londonas, Helsinkis ir kiti, vertindami aplinkos kokybę skaičiuoja ir žalumo indeksą – tam tikrą įvertį, kuris parodo, kiek miesto teritorija yra žalia ir pasiruošusi atlaikyti klimato kaitos padarinius – karščio bangas, liūtis. Žalumo indeksą taiko ir kaimyninė Ryga, Talinas.

Žalioji infrastruktūra (ŽI) – gana naujas terminas, įgaunantis vis didesnį vaidmenį tarptautiniame kontekste [1].

Žalumo indekso įrankis yra ypač aktualus nustatant sąlygas Lietuvos didmiesčių gyvenamųjų rajonų ir priemiesčių plėtrai bei tankinimui ir galėtų tapti efektyviu žingsniu, sprendžiant šiuo metu vyraujančias žaliosios infrastruktūros kokybės ir kiekio problemas.

Vis daugiau miestų atsigręžia atgal į gamtą, sėkmingai ją integruodami savo teritorijų planavime per žaliosios infrastruktūros konceptą. Žaliosios infrastruktūros elementai – tai ne tik miškai, želdynai, upės ir kiti vandens telkiniai, bet ir žalieji stogai, fasadai, tvarios paviršinio vandens surinkimo sistemos. Visi kartu jie teikia aibę ekosisteminių paslaugų – ne tik ekologinę ir rekreacinę funkcijas, bet ir apskaičiuojamą ekonominę naudą, kuri dažnai atsieina pigiau, nei tokias pačias funkcijas atliekanti dirbtinė – pilkoji – infrastruktūra [3].

Žalioji infrastruktūra (ŽI) yra želdinių ir vandens telkinių tinklas, į kurį taip pat įeina tvarios paviršinio vandens tvarkymo sistemos (biolatakai, lietaus sodai), nelaidžios dangos ir paviršių želdinimas (žalieji stogai bei fasadai).

Šis tinklas yra planuojamas ir projektuojamas, norint:

- skatinti sveikesnį gyvenimą;
- sumažinti klimato kaitos poveikį;
- sušvelninti potvynių žalą;
- gerinti oro ir vandens kokybę;
- reguliuoti miesto mikroklimatą;
- skatinti vaikščiojimą pėsčiomis ir važinėjimą dviračiais;
- kaupti CO₂;
- pagerinti biologinę įvairovę ir ekologinį atsparumą.

Žaliosios infrastruktūros elementai miestuose yra būtini aplinkos kokybei užtikrinti ir gerinti. Tinkamomis aplinkybėmis ir, pasitelkus strateginį planavimą, žmogaus sukurti žaliosios infrastruktūros elementai - parkai, alėjos, ekologiniai tiltai ir kiti želdynai, vandens tvenkiniai, įvairios vandentėkmės ir lietaus sodai - gali prisidėti prie platesnio ekologinio kompensavimo tinklo ir tokiu būdu pagerinti ne tik gyvūnų ir paukščių migracijos sąlygas regioniniu lygmeniu, bet ir gamtinių medžiagų ir energijos srautų (deguonies produkavimo) generavimą ir paskirstymą miesto viduje.

Daugybė ŽI priemonių: nuo medžių auginimo, pelkių kūrimo, pralaidžių paviršių integravimo iki ant naujų ar senų pastatų kuriamų žalių stogų. Tokiu būdu yra siekiama miestus paversti „miestais kempinėmis“ („Sponge city“): vengti paviršiaus sandarinimo betonu ar asfaltu ir, kur tik įmanoma, vystyti pralaidžius paviršius, pasitelkiant ŽI priemones. Tokiu principu vystomas miestas sprendžia ir karščio, ir liūčių iššūkius - staigių liūčių metu efektyviai sugerdamas vandens perteklių, o esant aukštai oro temperatūrai - šį vandenį išgarindamas ir tokiu būdu vėsindamas aplinką.

Nors teisiškai skaičiuoti ŽI indeksą projektuotojams dar neprivaloma, Vilnius, kaip viena pažangesnių savivaldybių, jau bando įvertinti naujų projektų žalumo indeksą. Taip pat neregamentuojamas vandeniui laidžių ir nelaidžių dangų santykis. O nelaidžios dangos mieste sukelia papildomas problemas mieste – potvynius, asfalto ir betono dykynių žaliose salelėse pasodinti augalai skursta ir leipsta nuo karščio.

Todėl, anot specialistų, svarstant projektus labai vertinga būtų įvesti žalumo indeksą, kuris įvertina bendrą teritorijos plotą, užstatytą plotą, nelaidžių ir pusiau laidžių dangų plotą. Indeksas parodo ir lietaus sugeriamumą. Atskiri balai priskiriami vejai, pievai, krūmams, žaliesiems stogams, vandens paviršiams, medžiams. Numatyta, koks žalumo indeksas turėtų būti skirtingos paskirties pastatų. Tam tikras žalumo indeksas turėtų būti prie visuomeninių pastatų, kitoks – prie gyvenamųjų, socialinės paskirties, švietimo įstaigų. Aplink daugiabučius žalumo reikia daugiau.

Vilniaus miesto BP sprendiniuose numatomas gamtinio karkaso stiprinimas tvarkant žaliąsias jungtis (77 p.) bei reguliuojant nelaidžių dangų plėtrą (78 p.). Vilniaus miesto BP nuostatomis siekiama reguliuoti Vilniaus miesto teritorijos paviršių laidumą, remiantis kiekybinių rodiklių sistema, taikant nelaidžių dangų (toliau – ND¹) kontrolės modelį. Jo pagrindas turėtų būti Nelaidžių dangų kontrolės metodika. Kol tokia metodika neparengta, taikomas preliminarus modelis:

- teritoriniuose vienetuose – Vilniaus miesto BP rajonų kvartaluose turi būti nuolat vykdoma ND pokyčių stebėseną;
- jei užstatant žemės sklypus ND plotas viršys Vilniaus miesto BP Pagrindinio brėžinio reglamentų lentelėje nurodytą didžiausią nelaidžių dangų (ND) ploto dalį sklype (40 proc., [5]), būtinos kompensacinės priemonės : lietaus vandens sulaikymas / infiltravimas (t. tarpe – požeminis), stogų apželdinimas;

¹ Nelaidžios dangos – dirbtinės, nelaidžios vandeniui žemės paviršių dengiančios konstrukcijos (asfaltuotos ar grįstos gatvės, aikštės, aikštelės, šaligatviai, takai, pramonės bei susisiekimo infrastruktūros teritorijos; taip pat – pastatų ir statinių stogai). Natūralūs paviršiai ir sutankintos grunto dangos nelaikomos ND; kombinuotų dirbtinių-natūralių paviršių nelaidžiomis dangomis laikoma nelaidžioji procentinė jų ploto dalis.

- pabrėžiama kompensacinių priemonių ypatinga svarba kvartaluose, kuriuose ND dalis yra didesnė nei 50 proc.

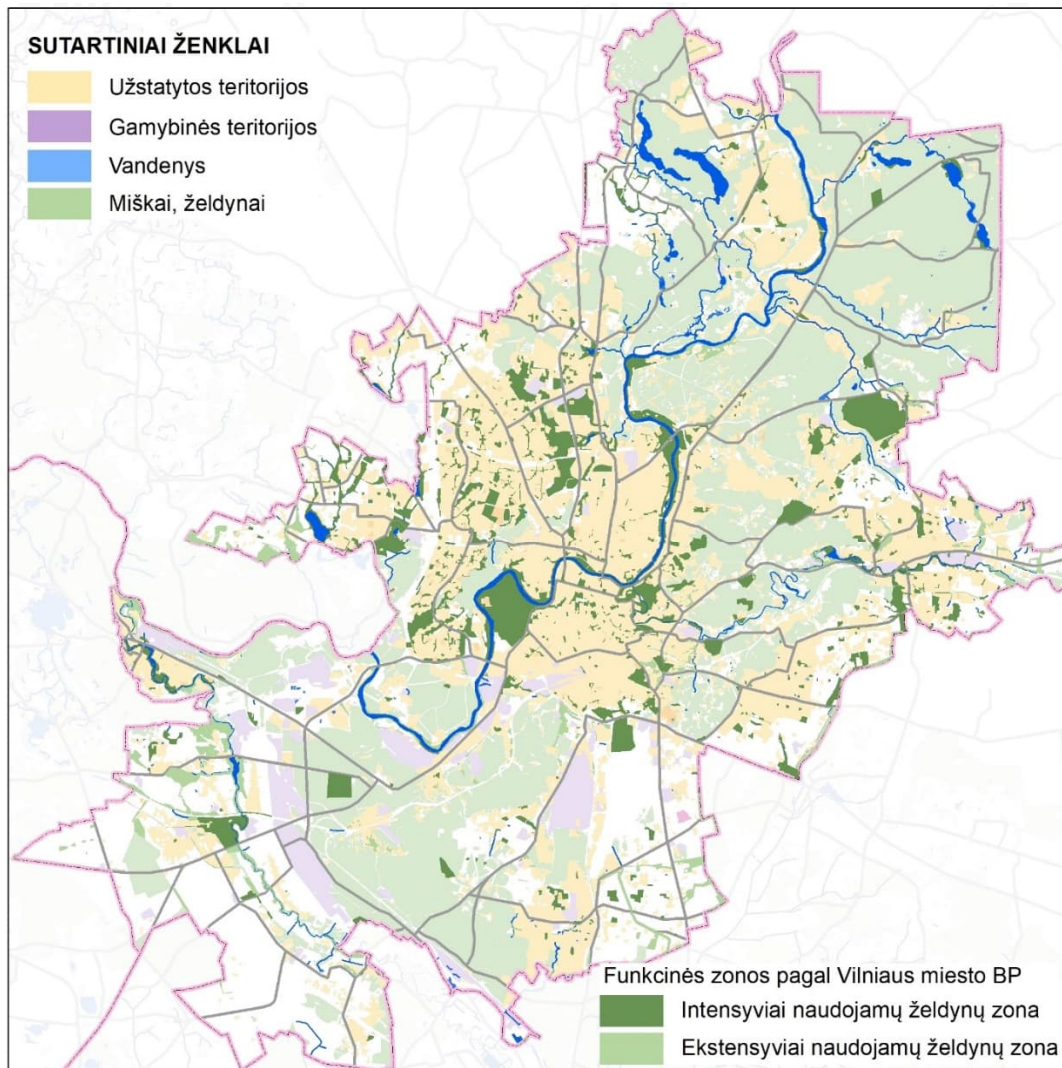
Vilniaus miesto BP pagal naudojimo intensyvumą, įrangos kiekį bei priežiūros poreikius išskiriamos dvi bendro naudojimo erdvių ir atskirųjų želdynų funkcinės zonos:

- intensyviai naudojami želdynai;
- ekstensyviai naudojami želdynai.

Intensyviai naudojamų želdynų funkcinė zona apima:

1. atskiruosius rekreacinės paskirties želdynus: parkus, skverus, želdynus (taip pat ir želdynus su plažais), žaliąsias jungtis;

2. atskiruosius mokslinės-kultūrinės ir memorialinės paskirties želdynus: botanikos sodą, kapines; viešąsias erdves – aikštes.



3.6 pav. Žaliųjų plotų pasiskirstymas Vilniaus mieste

Ekstensyviai naudojamų želdynų funkcinė zona apima atskiruosius apsauginės ir ekologinės paskirties želdynus, žaliąsias jungtis.

Vilniaus miesto BP atskirieji želdynai ir viešosios erdvės (aikštės) pagal rangą, svarbą miesto erdvinėje struktūroje ir rekreacinius poreikius skirstomi į centrinius, rajoninius, vietinius.

Pagal Vilniaus miesto BP 23 p. - intensyviai ir ekstensyviai naudojamų želdynų bei miškų ir miškingų teritorijų funkcinų zonų teritorijose galima želdyno (ar miškų ir miškingų teritorijų funkcinų zonų) aptarnavimui, pažinimui bei rekreacinių funkcijų užtikrinimui reikalingų sporto aikštynų, viešo naudojimo pastatų, nesusijusių su apgyvendinimo funkcija ar didmenine prekyba **ir inžinerinių statinių statyba, numatyta teritorijų planavimo dokumentuose ar nustatyta tvarka suderintuose projektiniuose pasiūlymuose.**

3.5 Paviršinių nuotekų tvarkymo problemų apibendrinimas

Pagrindinės Vilniaus miesto paviršinių nuotekų tvarkymo problemos kyla nuolat plečiantis teritorijų užstatymui ir nelaidžių/kietų dangų plotams, didėjant iškrentančių kritulių intensyvumui, griežtėjant aplinkosauginiams reikalavimams.

Kietųjų dangų plotai Vilniaus miesto paviršinių nuotekų baseinuose lyginant su keičiamo specialiojo plano duomenimis padidėjo daugiau nei 1,5 karto, tuo tarpu tolimesnėje perspektyvoje numatomas 15 proc. kritulių intensyvumo padidėjimas (žr. 3.3.2 posk.). Nors per praėjusį Specialiojo plano galiojimo laikotarpį įgyvendintais planuotais paviršinių nuotekų tinklų plėtros ar rekonstrukcijos projektais išspręstos aktualiausios Vilniuje paviršinių nuotekų tvarkymo problemos, tačiau dėl aukščiau įvardintų problemų ir planuojamo užstatymo tankinimo, išvystytų inžinerinių tinklų teritorijose esamų paviršinių nuotekų tinklų hidraulinis pralaidumas blogėja.

Vilniaus miesto centrinėje dalyje esantys mišrieji kolektoriai liūčių metu yra perkraunami hidrauliškai, o dėl globalių reiškinų didėjantis kritulių intensyvumas dar labiau didina patvankų riziką. Vilniaus miesto paviršinių nuotekų tinklų probleminės vietos yra esamų mišrių paviršinių ir buitinių nuotekų sistemų persipylimo slenksčiai. Jie įrengti tam, kad liūčių metu nebūtų užtvindytos miesto teritorijos ir pastatai, nes dalis nuotekų sistemos, kurią eksploatuoja UAB „Vilniaus vandenys“, surenka ir paviršinių nuotekų vandenį. Dėl specifinių vietos gamtinių, istorinių ir inžinerinių sąlygų, kaip neišvengiama priemonė, persipylimo slenksčiai vis dar išlikę Vilniaus miesto teritorijoje.

Bendrai vertinant daugiau nei 90 proc. viešojo paviršinių nuotekų tvarkytojo eksploatuojamos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros nusidėvėjimas 75 proc., nors dažniausiai tai netrikdo jų pagrindinės funkcijos tekinti paviršinius vandenį link priimtuvų, tačiau būtina palaipsniui tvarkyti ir atnaujinti paviršinių nuotekų infrastruktūrą. Paviršinių nuotekų tinklų būklę ir jų pralaidumą trikdo su paviršiniais vandenimis į tinklus patenkantis smėlis, purvas ir kitos skendinčios medžiagos, todėl reikalinga jų priežiūra. Paviršinių nuotekų valymo problemos ypatingai aktualios galimai taršiose teritorijose, didžiuosiuose paviršinių nuotekų baseinuose ir pan.

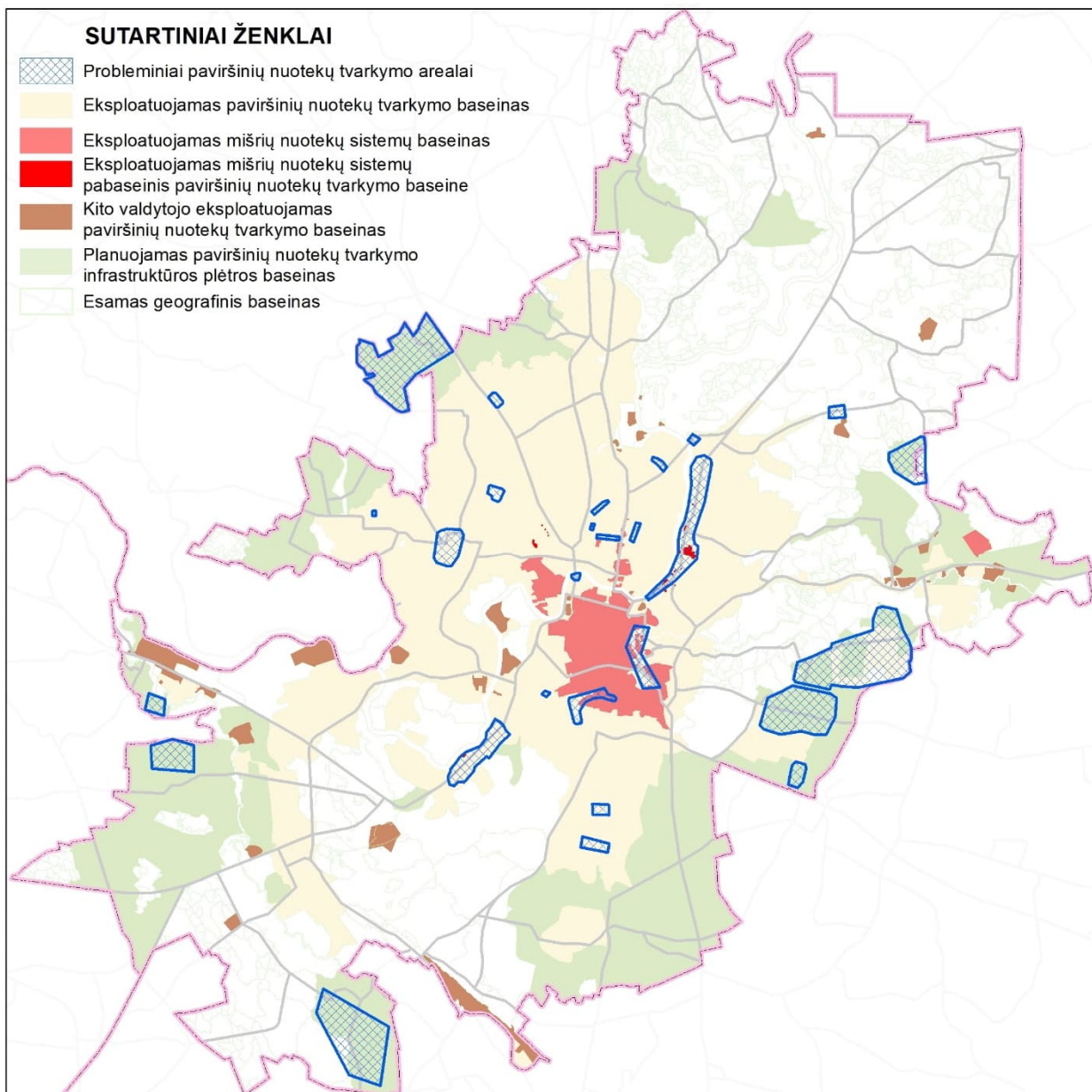
Periferinėse urbanizuojamose Vilniaus miesto teritorijose susiduriama su paviršinių nuotekų tvarkymo problemomis dėl prastų hidrogeologinių sąlygų, vandeniui nelaidžių gruntų, aukšto gruntinio vandens lygio, nepalankių reljefo sąlygų, senų, neprižiūrimų, išregistruotų melioracijos statinių ir pan.

Savivaldybėje taip pat kyla problemų dėl paviršinių nuotekų mažųjų priimtuvų perkrovimo ir teisinės apsaugos. Mažieji priimtuvai turi ribotą galimybę priimti ir tekinti paviršines nuotekas iš aplinkinių nuolat besiplečiančių Vilniaus miesto teritorijų. Didėjantis užstatymas ir nelaidžių dangų kiekis, mažina paviršinio vandens sugeriamumą ir didina paviršinio vandens nuotėkį, todėl priimtuvai tvinsta sėdami aplinkines teritorijas. Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastrė (UETK) registruotų priimtuvų naudojimas ir apsauga numatyta teisės aktuose, tačiau dalis paviršinio vandens tekimui į didesnes upes naudojamų priimtuvų yra neregistruoti upeliai, jų dalys, melioracijos grioviai ar kiti melioracijos statiniai, kurių teisinė apsauga neužtikrinta.

Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimo, esamos būklės įvertinimo stadijoje, remiantis paviršinio nuotekų tvarkytojo duomenimis (dėl pakartotinai tvindomų vietų liūčių metu bei kitų paviršinių nuotekų infrastruktūros eksploatacinių problemų), Vilniaus miesto seniūnijų pateiktais

duomenimis bei šiuo metu rengiamo Vilniaus miesto paviršinių nuotekų hidraulinio modelio pirminiais duomenimis, Vilniaus miesto teritorijoje identifikuotos 26 su paviršinių nuotekų tvarkymu susijusios probleminės vietos (3.7 pav.).

Esama paviršinių nuotekų tvarkymo sistema yra išnaudojusi savo rezervus/ hidrauliškai perkrauta, todėl didėjant nelaidžių dangų kiekiams, tankėjant užstatymui ir didėjant iškrintančių kritulių kiekiui būtina imtis papildomų/ kompleksinių priemonių mažinančių paviršinių nuotekų surinkimą ir tekimą centralizuota paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra.



3.7 pav. Paviršinių nuotekų tvarkymo probleminės vietos

4 PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO BENDRŲJŲ SPRENDINIŲ KONCEPCIJA

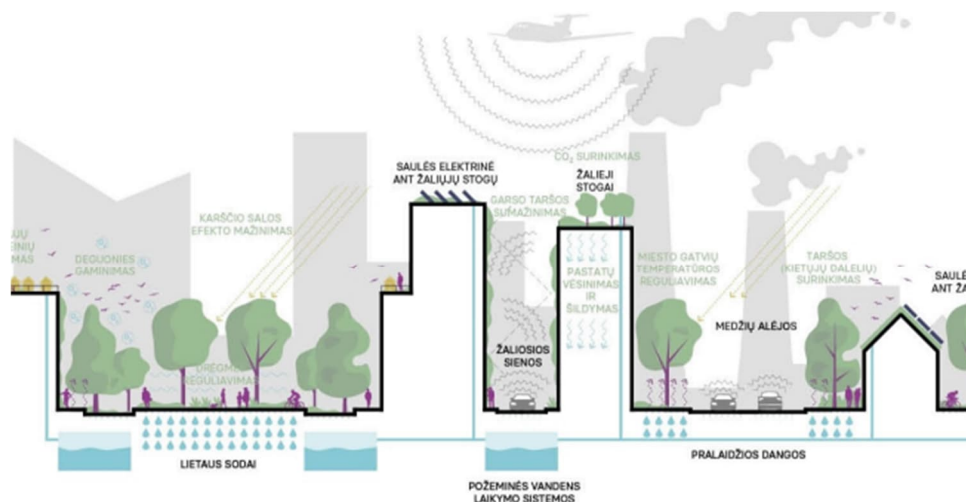
Specialiojo plano koncepcija – tai yra principinis mechanizmas, pagal kurį apsisprendžiami taikytini planavimo ir reglamentavimo įrankiai pasirinktai miesto paviršinių nuotekų tvarkymo sistemos vystymo kryptims plėtoti.

Įvertinus paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros esamą būklę, specialiojo plano tikslus ir uždavinius, galiojančių teisės aktų nuostatas, aktualius planuojamoje teritorijoje galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius, šiuolaikines paviršinių nuotekų tvarkymo tendencijas, paviršinių nuotekų tvarkymo problemas, klimato kaitos keliamus iššūkius ir prognozes, aplinkos sąlygas bei aplinkosauginius reikalavimus suformuota bendrųjų sprendinių specialiojo plano paviršinių nuotekų tvarkymo koncepcija.

4.1 Koncepcijos formavimo principai

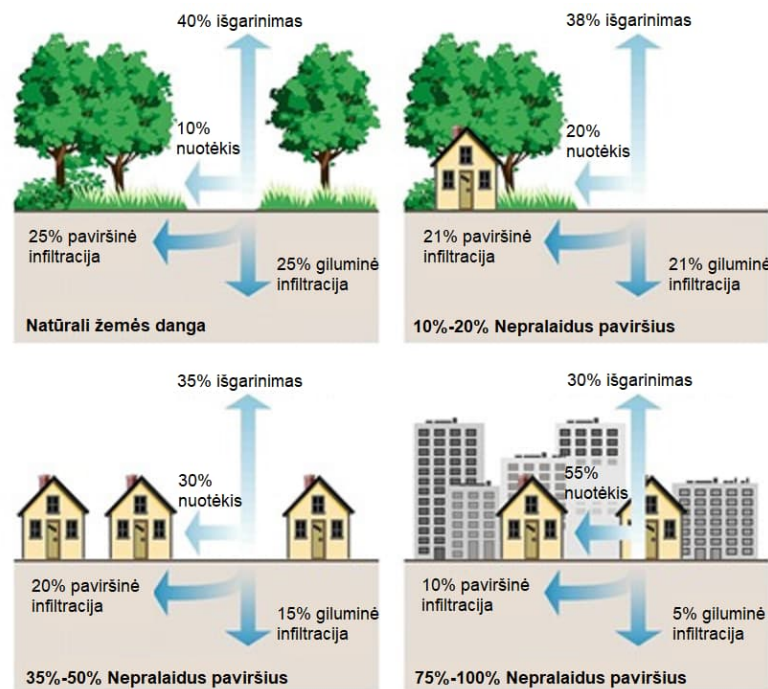
Paviršinių nuotekų tvarkymo bendrųjų sprendinių koncepcijoje formuojamas naujas požiūris į paviršines nuotekas. Remiantis šiuo požiūriu siekiama, jog lietaus vanduo būtų vertinamas ne kaip nuotekos, kurias reikia kuo greičiau surinkti ir nutekinti į upes, o kaip vertingas išteklius, miesto kraštovaizdžio, želdynų ir rekreacijos gerinimo, klimato kaitos švelninimo priemonė. Iki šiol diegtos paviršinių nuotekų tvarkymo sistemos tikslas buvo surinkti visas (švarias, apyšvares, užterštas) nuotekas nuo kietų paviršių, gatvių, takų, viešųjų erdvių, stogų, aplinkinių želdinių zonų ir nutekinti požemiais tinklais link priimtuvų. Specialiojo plano bendruosiuose sprendiniuose akcentuojama paviršinių nuotekų sulaikymo susidarymo vietose, tekinamo kiekio paviršinių nuotekų surinkimo sistemomis mažinimo, tvarkymo bei paviršinio (lietaus) vandens panaudojimo svarba.

Specialiuoju planu numatoma darni paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtra, kuri skatintų apjungti esamas ir planuojamas centralizuotas paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros (požeminius tinklus ir įrenginius) sistemas su alternatyviomis (t.y. antžeminės sistemos lietaus vandens tekinimui, sulaikymui ir natūraliai infiltracijai panaudojant esamus kraštovaizdžio elementus, geologiją, reljefą ir pan.) sistemomis bei tvariomis paviršinių nuotekų tvarkymo priemonėmis.



4.1 pav. Tvaraus miesto išsklatinė [26]

Paviršinio (lietaus) vandens tvarkymo sprendiniai ir priemonės turi atsirasti ne tik inžinerinės infrastruktūros apimtyje, bet ir kituose miesto dalių, erdvių, želdynų, objektų vystymo, plėtros, atnaujinimo planuose ir projektuose. Toks paviršinių nuotekų tvarkymas skatintų darnų Vilniaus miesto ekonominės, socialinės ir aplinkos kokybės sričių vystymąsi, stiprintų gebėjimą prisitaikyti ir padidinti gamtinių ekosistemų ir šalies ūkio sektorių atsparumą klimato kaitos pokyčiams.



4.2 pav. Tvari miesto drenažo sistema

(Šaltinis: <https://www.ikopolymeric.com/6-reasons-to-consider-a-rooftop-suds-solution/>)

Keičiant požiūrį į paviršines nuotekas centralizuotos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros svarba nesumažėja, palaikomas paviršinių nuotekų infrastruktūros esamas išvystymo lygis, toliau planuojami paviršinių nuotekų centralizuoti debito reguliavimo ir valymo įrenginiai. Nauja darni plėtra įgyvendinama modernizuojant esamas ir planuojant naujas paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas sintezėje su tvariais paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniais, antžemine paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra.

Naujas požiūris į paviršines nuotekas ne tik padėtų sumažinti esamos paviršinės infrastruktūros apkrovimą, tvarūs miestai yra labiau pasiruošę atremti klimato kaitos sukeltus ekstremalius reiškinius - dažnėjančias karščio bangas ir liūtis. Žaliosios infrastruktūros, kaip ir kitos žmonėms reikalingos infrastruktūros, vystymas yra aktualiausias miestuose. Būtent čia šiuolaikinio gyvenimo poreikiai kelia vis didėjančią spaudimą mūsų aplinkai, ir dėl to, sutrikus mus jungiančios ir aprūpinančios ekosistemos pusiausvyrai, kyla daugybė kitų problemų - nuo karščio salų ir potvynių iki fizinių ir psichologinių ligų, augančio pažeidžiamumo virusams.

Vis daugiau miestų atsigręžia atgal į gamtą, sėkmingai ją integruodami savo teritorijų planavime per žaliosios infrastruktūros konceptą. Žaliosios infrastruktūros elementai – tai ne tik miškai, želdynai, upės ir kiti vandens telkiniai, bet ir žalieji stogai, fasadai, tvarios paviršinio vandens surinkimo sistemos. Visi kartu jie teikia aibę ekosisteminių paslaugų – ne tik ekologinę ir rekreacinę funkcijas, bet ir apskaičiuojamą

ekonominę naudą, kuri dažnai atsieina pigiau, nei tokias pačias funkcijas atliekanti dirbtinė – pilkoji – infrastruktūra [3]. Vilniaus miestas jau naudoja lietaus vandens valdymo praktiką - šlapbalių įrengimą, kuria sumažina apkrovą, tenkančią lietaus vandens surinkimo arterijoms, skatina natūralią vandens infiltraciją į dirvožemį, pagerina natūralius vandenį pasiekiančio vandens kokybę [17].

Paviršines nuotekas tvarkant uždromis ir atviromis paviršinių nuotekų tvarkymo sistemomis, kuriamos visuomenei palankios zonos, didinamas žmonių socialinis sąmoningumas, racionaliai naudojami vandens ištekliai, gerinami tinklų eksploatavimo ekonominiai rodikliai, didinamas miesto teritorijų patrauklumas, didinama biologinė įvairovė miesto teritorijose, gerinamas miesto mikroklimatas.

4.2 Paviršinių nuotekų tvarkymo alternatyvos

Vilniaus mieste paviršinių nuotekų infrastruktūros tvarkymo sprendinius numatoma plėtoti sistemingai visoje nagrinėjamoje teritorijoje, vieningai vystant inžinerinę ir kraštovaizdžio tvarkymo koncepciją. **Koncepcijos alternatyvos formuojamos tų pačių bendrųjų sprendinių pagrindu, išsiskiria numatomų papildomų tvarių paviršinių nuotekų tvarkymo priemonių diegimo kompleksišku. Siūlomos alternatyvos labiau atspindi eksploatuojamų baseinų paviršinių nuotekų tvarkymo galimybes, tuo tarpu naujai planuojamuose baseinuose numatoma darni paviršinių nuotekų tvarkymo sistemų plėtra.** Bendrųjų sprendinių koncepcijos formavimo stadijoje parengtos, vertintos ir palygintos dvi konceptualios alternatyvos:

- I ALTERNATYVA – NUOSEKLI
- II ALTERNATYVA – AMBICINGA

I ALTERNATYVA- NUOSEKLI

Bendras principas – paviršinių nuotekų tvarkymas organizuojamas akcentuojant centralizuotos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros modernizavimą bei centralizuotą debito reguliavimo įrenginių planavimą laikantis darnumo principų, papildomai tvariomis vietinėmis/individualiomis priemonėmis numatant į centralizuotas paviršinių nuotekų surinkimo sistemas patenkančių paviršinių nuotekų kiekių mažinimą jų susidarymo vietose.

Planuojant darnią centralizuotą paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą, pagal galimybes turi būti numatomi uždari arba atviri debito reguliavimo ir (arba) infiltravimo įrenginiai mažinantys tekamų ir išleidžiamų į priimtuvus paviršinių nuotekų kieki.

I Alternatyvos atveju numatomas papildomas į centralizuotas paviršinių nuotekų surinkimo sistemas patenkančių paviršinių nuotekų kiekių mažinimas vietinėmis/ individualiomis priemonėmis jų susidarymo vietose.

Vietinės/ individualios priemonės - paviršinių nuotekų tvarkymas tvariomis priemonėmis atskiruose sklypuose, statiniuose ar privačiose teritorijose (žalieji stogai, fasadai, kaupimo/ akumuliacinio/gerdinimo talpos, lietaus sodai ir pan.), tai pat pavienės, atskiros želdynų juostos, filtracinės juostos, grioviai, šlapbalės ir kiti vietinės reikšmės, mažos įtakos sprendiniai (LID - Low Impact Development).

Teikiama pirmenybė paviršinio vandens sulaikymui, infiltravimui, panaudojimui susidarymo vietose – individualiuose sklypuose ar privačiose teritorijose, tvarių, vietinių paviršinių nuotekų tvarkymo priemonių diegimas viešose erdvėse (lietaus sodai, atskiros filtracinės juostos, šlapbalės, paviršių nuolydžių performavimas ir pan.), siekiant sumažinti švarių paviršinių nuotekų surinkimą (4.3 pav.). Lietaus vandens surinkimas ir nukreipimas į centralizuotus tinklus būtų planuojamas tik tam lietaus kiekiui, kurio negalima sutvarkyti lokaliai. Rekonstruojant ar naujai įrengiant gatves, rekomenduojama taikyti inovatyvias/ tvarias paviršinių nuotekų tvarkymo priemones, kombinuojant jas su centralizuotais paviršinių nuotekų tinklais.



4.3 pav. Tvarios vietinės paviršinių nuotekų tvarkymo priemonės (Šaltiniai: Aco Nordic, UAB; <https://laistymoiranga.lt> ir kt.)

II ALTERNATYVA - AMBICINGA

Bendras principas – paviršinių nuotekų tvarkymas organizuojamas modernizuojant centralizuotos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą bei planuojant centralizuotus debito reguliavimo įrenginius laikantis darnumo principų, papildomai tvariomis vietinėmis/individualiomis bei kvartalinėmis/ kompleksinėmis priemonėmis numatant į centralizuotas paviršinių nuotekų surinkimo sistemas patenkančių paviršinių nuotekų kiekių palaipsninį mažinimą.

Planuojant darnią centralizuotą paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą, pagal galimybes turi būti numatomi uždari arba atviri debito reguliavimo ir (arba) infiltravimo įrenginiai mažinantys tekintamų ir išleidžiamų į priimtuvus paviršinių nuotekų kiekį.

II Alternatyvos atveju numatomas papildomas paviršinių nuotekų kiekių mažinimas:

- Vietinėmis/ individualiomis priemonėmis - paviršinių nuotekų tvarkymas tvariomis priemonėmis atskiruose sklypuose, statiniuose ar privačiose teritorijose (žalieji stogai, fasadai, kaupimo/akumuliacinio/gerdinimo talpos, lietaus sodai ir pan.), tai pat pavienės, atskiros želdynų juostos, filtracinės juostos, grioviai, šlapbalės ir kiti vietinės reikšmės, mažos įtakos sprendiniai (LID - Low Impact Development), (žr. I Alternatyvą);
- Kvartalinėmis/ kompleksinėmis priemonėmis ir/ ar jų sistemomis - paviršinių nuotekų atskyrimo ir tvarkymo/ kaupimo/ gerdinimo/ panaudojimo tvarkymo priemonių sistemos atskirose teritorijose, kvartaluose, baseinų dalyse (lietaus upelių sistemos, lietaus sodai, biolatakų, filtracinių griovių ar telkinių, šlapbalių sistemos ir kitos apjungtos skirtingų objektų ir erdvių sistemos) SuDS (Sustainable Urban Drainage System) ir pan.;
- Paviršinių nuotekų momentinio išleidžiamo į paviršinio vandens telkinius kiekio mažinimui II Alternatyvos atveju įvertinamos galimybės paviršinių nuotekų tvarkymo teritorijose esančiose želdynų zonose, žaliose jungtyse, želdynų juostose, zonose numatyti švaraus/apyšvaro lietaus vandens sulaikymo, kaupimo ir sugerdinimo sistemas bei jų panaudojimą rekreacijai, kraštovaizdžio/ gamtinio karkaso gerinimui, naujų gamtinių buveinių formavimui, vandens kaupimui antriam panaudojimui ir t.t.

Teikiama pirmenybė paviršinio vandens sulaikymui, infiltravimui, panaudojimui susidarymo vietose – individualiuose sklypuose ar privačiose teritorijose, tvarių, vietinių paviršinių nuotekų tvarkymo priemonių diegimas viešose erdvėse, želdynų zonose (lietaus sodai, atskiros filtracinės juostos, šlapbalės, paviršių nuolydžių performavimas ir pan.), siekiant sumažinti švartų paviršinių nuotekų surinkimą.

Siekiant mažinti paviršinių nuotekų surinkimą į centralizuotas sistemas bei momentinį išleidimą į paviršinio vandens telkinius, reikalinga atskirti švartus/ apšvartus/ išvalytas nuotekas ir jas panaudoti jų susidarymo vietose gamtinio karkaso stiprinimui. Planuojant kvartalinio/ kompleksinio paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas eksploatuojamuose baseinuose turėtų būti kompleksiskai pertvarkomos bendros, viešos erdvės, rekonstruojami/ modernizuojami/ plėtojami gyvenamųjų kvartalų, kiemų tinklai siekiant nukreipti švartus

nuotekas į arčiausiai esančias viešąsias erdves, želdynų teritorijas, jose formuojant vandens surinkimo, gerdinimo, garinimo, panaudojimo griovius, upelius, telkinius, jų sistemas ir pan. (4.4 pav.). Rekonstruojant, modernizuojant esamų kvartalų erdves siūloma ieškoti galimybių daugiabučių namų kvartaluose įrengti požemines/ daugiaaukštes parkavimo aikšteles, esamų nelaidžių dangų paviršių ir galimai teršiamų teritorijų plotų mažinimui.

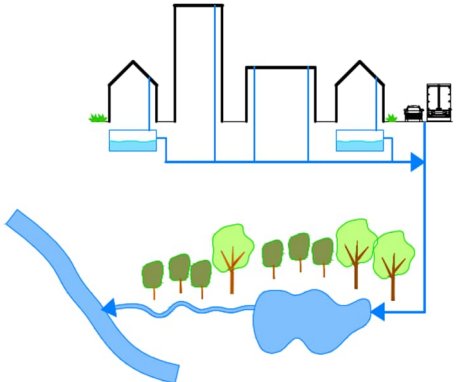
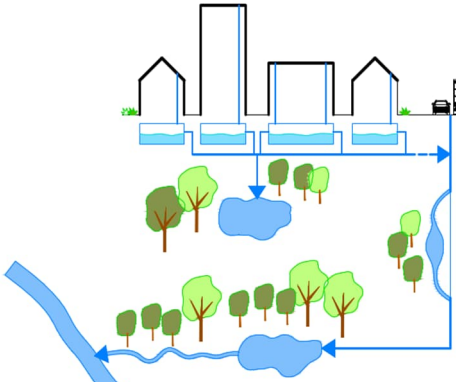
Kvartalinės/ kompleksinės paviršinių nuotekų tvarkymo priemonės pirmiausia rekomenduojama planuoti daugiabučių namų kvartaluose, siejant su Vilniaus miesto BP nustatytu prioritetu - daugiabučių namų rajonų kompleksinio atnaujinimo ir pritaikymo šiuolaikiniams poreikiams. Tokiu būdu, II Alternatyvos atveju, būtų kuriamos visuomenei palankios zonos, didinamas žmonių socialinis sąmoningumas, racionaliai naudojami vandens ištekliai, gerinami tinklų eksploatavimo ekonominiai rodikliai, didinamas miesto teritorijų patrauklumas, didinama biologinė įvairovė miesto teritorijose, gerinamas miesto mikroklimatas ir pan.



4.4 pav. Žalio miesto ateities vizija

4.3 Paviršinių nuotekų tvarkymo alternatyvų palyginimas

4.1 lentelė. Paviršinių nuotekų tvarkymo alternatyvų palyginimas

I ALTERNATYVA	II ALTERNATYVA
<p>Bendras principas – paviršinių nuotekų tvarkymas organizuojamas akcentuojant centralizuotos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros modernizavimą bei centralizuotų debito reguliavimo įrenginių planavimą laikantis darnumo principų, papildomai tvariomis vietinėmis/individualiomis priemonėmis numatant į centralizuotas paviršinių nuotekų surinkimo sistemas patenkančių paviršinių nuotekų kiekių mažinimą jų susidarymo vietose.</p> <p>Kryptingai laikantis alternatyvos koncepcijos ir diegiant tvarias vietines/individualias priemones Vilniaus miesto eksploatuojamuose baseinuose, į centralizuotus paviršinių nuotekų tinklus surenkamų paviršinių nuotekų kiekis galėtų būti sumažintas iki 5 proc.</p>	<p>Bendras principas – paviršinių nuotekų tvarkymas organizuojamas centralizuotos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros modernizavimą bei centralizuotų debito reguliavimo įrenginių planavimą laikantis darnumo principų, papildomai tvariomis vietinėmis/individualiomis bei kvartalinėmis/kompleksinėmis priemonėmis numatant į centralizuotas paviršinių nuotekų surinkimo sistemas patenkančių paviršinių nuotekų kiekių palaipsniui mažinimą.</p> <p>Kryptingai laikantis alternatyvos koncepcijos ir diegiant tvarias vietines/individualias priemones ir tuo pačiu kvartelines/kompleksines priemones ir jų sistemas Vilniaus miesto eksploatuojamuose baseinuose, į centralizuotus paviršinių nuotekų tinklus surenkamų paviršinių nuotekų kiekis galėtų būti sumažintas iki 15 proc. (ilgalaikėje perspektyvoje)</p>
	
Teigiamas aplinkosauginis poveikis pagal SPAV	Sąlyginai labiau teigiamas aplinkosauginis poveikis pagal SPAV
Darnus miesto vystymasis	Sąlyginai darnesnis miesto vystymasis
Klimato kaitos įtakos mažinimas	Sąlyginai didesnis klimato kaitos įtakos mažinimas
Paviršinių tvarkymo sprendinių kaštai sąlyginai mažesni	Paviršinių tvarkymo sprendinių kaštai sąlyginai didesni
Mažesni paviršinių nuotekų tvarkymo priemonių diegimo kaštai*	Didesni kompleksiniai paviršinių nuotekų tvarkymo priemonių ir sistemų diegimo kaštai*

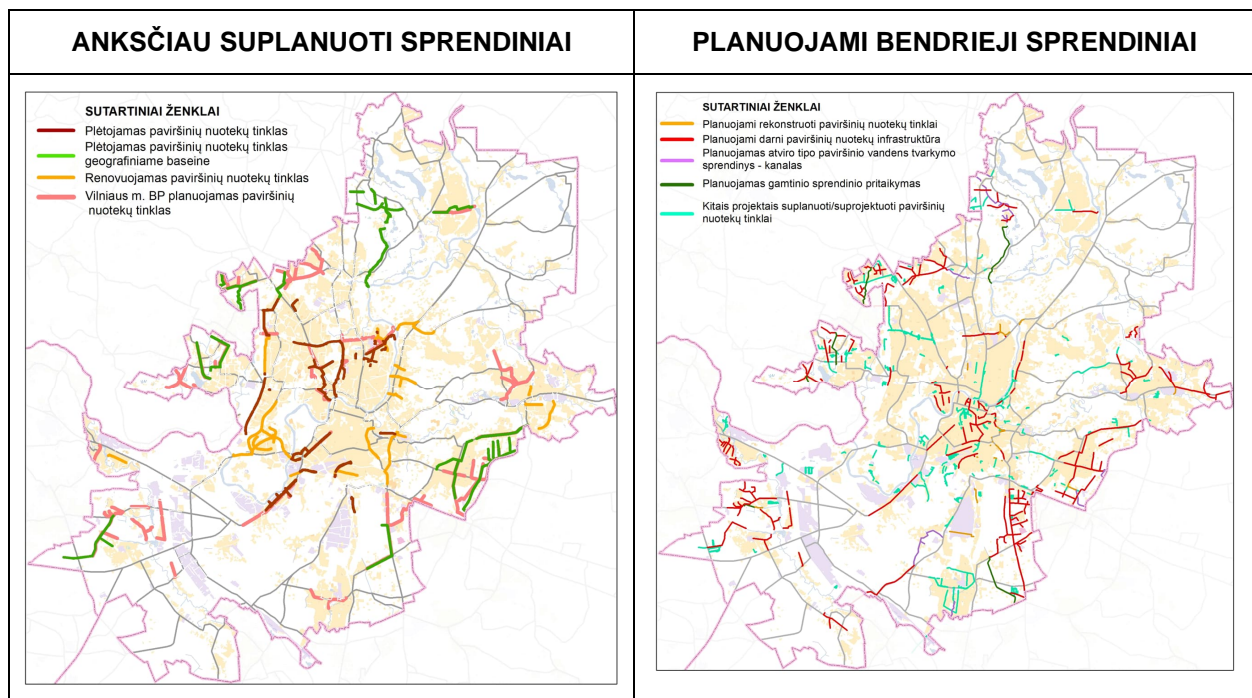
*- specialiuoju planu planuojamų bendrųjų sprendinių kaštų skirtumas nedidelis (dėl galimo debito reguliavimo poreikio sumažėjimo).

4.4 Bendrųjų sprendinių formavimo principai

Bendrųjų sprendinių formavimo stadijoje Vilniaus miesto paviršinių nuotekų tvarkymo esamos ir planuojamos teritorijos bei principinė infrastruktūros plėtra planuota remiantis:

- Vilniaus miesto BP sprendiniais (nustatytais prioritetinėmis teritorijomis, esama ir planuojama urbanizacija, funkcinėmis zonomis, teritorijų užstatymo tankiu, nelaidžių dangų kiekiais, gamtinio karkaso stiprinimo, susisiekimo komunikacijų ir paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros sprendiniais);
- teritorijų planavimo tęstinumo pagrindu keičiamo specialiojo plano neįgyvendintais, bet aktualiais paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniais;
- esamos būklės įvertinimo metu patikslinta esama paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra ir paviršinių nuotekų tvarkymo baseinai, identifikuoti paviršinių nuotekų tvarkymo problemomis, galimai taršiomis teritorijomis, kietųjų dangų pasiskirstymu mieste, bei kitais duomenimis;
- kitais teritorijų planavimo dokumentais ir (arba) projektais, kuriuose numatyti didesnių teritorijų/kvartalų planavimo ir (arba) paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros projektavimo sprendiniai;
- darnaus vystymosi principais, koncepcijoje formuojamu nauju požiūriu į paviršinių nuotekų tvarkymą (žr. 4.1 posk.), klimato kaitos perspektyvinėmis prognozėmis, paviršinių nuotekų tvarkymo tendencijomis ir pan.

Planuojamoje teritorijoje numatyti paviršinių nuotekų tvarkymo bendrieji sprendiniai konkretizuoti ir pateikti 5 skyriuje bei dokumento prieduose.



4.5 pav. Planuojama paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra

Bendrųjų sprendinių studijoje apibendrinus informacija apie paviršinių nuotekų tvarkymo problemas, su kuriomis susiduriama Vilniaus miesto teritorijoje, suformuoti konceptualūs sprendimai (4.2 lentelė).

4.2 lentelė. Apibendrintos paviršinių nuotekų tvarkymo problemos, sudariusios prielaidas paviršinių nuotekų tvarkymo bendrųjų sprendinių ir koncepcijos rengimui

Eil. Nr.	Problema	Problemoms esamos būklės aprašymas	Konceptualus sprendimas
1.	<p>Kietųjų dangų plotų ir susidarantių paviršinių nuotekų kiekių didėjimas (eksploatuojami baseinai)</p>	<p>Nors didžiausios Vilniaus miesto eksploatuojamų baseinų paviršinių nuotekų tvarkymo problemos buvo išspręstos, tačiau nuolat plečiantis teritorijų užstatymui ir nelaidžių/kietųjų dangų plotams ir Vilniaus miesto BP planuojant centro teritorijų tankinimą, numatomos problemos dėl esamų paviršinių nuotekų sistemų pajėgumo, kadangi jos išnaudojusios savo rezervus.</p> <p>Vilniaus miesto Bendrojo plano sprendiniuose numatyta reguliuoti miesto teritorijos paviršių laidumą ir stiprinti gamtinį karkasą, remiantis kiekybinių rodiklių sistema, taikant nelaidžių dangų (ND) kontrolės modelį. Būtina parengti Nelaidžių dangų kontrolės metodiką.</p>	<p><i>Susidarantių paviršinių nuotekų kiekių didėjimą, tinklų apkrovimą ir tvinimų pavojų (siekiant išlaikyti esamos sistemos pakankamumą) siūloma kompensuoti: diegiant akumuliacinius/debito reguliavimo/kaupimo/gerdinimo sprendinius, mažinant/ribojant paviršinių nuotekų surinkimą, atskiriant švarias/apyšvares nuotekas jas panaudojant lokaliai, gerdinant, taikant kitas priemones.</i></p>
2.	<p>Esamos paviršinių nuotekų infrastruktūros nusidėvėjimas, mažas pralaidumas (eksploatuojami baseinai)</p>	<p>Specialiojo plano esamos būklės įvertinimo metu fiksuotos problemos dėl esamų tinklų pralaidumo.</p> <p>Paviršinių nuotekų tinklų būklę ir jų pralaidumą trikdo su paviršiniais vandenimis į tinklus patenkantis smėlis, purvas ir kitos skendinčios medžiagos.</p> <p>Daugiau nei 90 proc. UAB „Grinda“ eksploatuojamos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros nusidėvėjimas 75 proc., nors tai netrikdo jų pagrindinės funkcijos tekinti paviršinius vandenį link priimtuvų, tačiau ateityje gali sukelti problemų.</p>	<p><i>Tinklų nusidėvėjimo problemos turi būti palaipsniui (pagal atsiradusi poreikį ir tvarkytojo planą) sprendžiamos esamų vamzdžių rekonstravimo metu, eksploatacinės problemos -nuolatine tinklų priežiūra, valymu.</i></p> <p><i>Identifikuotas tinklų pralaidumo problemas spręsti pirmiausia diegiant akumuliacinius/debito reguliavimo/kaupimo sprendinius, esant tinkamoms sąlygoms su infiltracija; taip pat papildomai mažinant/ribojant paviršinių nuotekų surinkimą, tinklų apkrovimą mažinant tvariomis priemonėmis.</i></p>
3.	<p>Mišrių nuotekų sistemos, persipylimo slenksčiai</p>	<p>Specialiojo plano esamos būklės įvertinimo metu identifikuotas 21 mišrių nuotekų baseinas, o taip pat 24 mažesni mišrių nuotekų pabaseiniai esamuose paviršinių</p>	<p><i>Mišrių nuotekų baseinuose ir eksploatuojamuose baseinuose identifikuotuose pabaseiniuose reikalingas paviršinių ir buitinių nuotekų tinklų atskyrimas,</i></p>



	(Mišrių nuotekų baseinai ir pabaseiniai eksploatuojamuose baseinuose)	<p>nuotekų baseinuose, mišriose nuotekų sistemose įrengti persipylimo slenksčiai, kurie yra neišvengiama priemonė, jog liūčių metu nebūtų užtvindytos miesto teritorijos ir pastatai.</p> <p>Intensyvėjant liūtims vis dažniau atsiranda mišrių nuotekų sistemų perkrovimas (nuotekų tvinimas, išsiliejimas ar persipylimas).</p> <p>Mišrios sistemos įrengtos tankiai užstatytoje centrinėje ir saugomoje senamiesčio dalyse, todėl paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinių įgyvendinimas sudėtingas ir ne visada įmanomas.</p>	<p><i>persipylimo slenksčių panaikinimas. Paviršinių nuotekų surinkimo, nuvedimo priemonės, tinklus rekomenduojama planuoti ir įrengti siejant su kitais teritorijų vystymo, gatvių rekonstravimo projektais, taip palaipsniui mažinant mišrių nuotekų baseinų plotus.</i></p> <p><i>Paviršinių nuotekų tvarkymas, surinkimo mažinimas numatomas diegiant tvarias paviršinių nuotekų mažinimo priemones, atskiriant ir panaudojant švarias paviršines nuotekas. Kietųjų dangų reguliavimas taip pat padėtų spręsti šią problemą.</i></p>
4.	Esamų paviršinių nuotekų tinklų inventorizavimas	<p>Specialiojo plano esamos būklės įvertinimo metu fiksuota, kad 1032 km paviršinių nuotekų tinklų ir 430 km drenažo tinklų nėra registruoti.</p>	<p><i>Toliau vykdyti paviršinių nuotekų infrastruktūros inventorizaciją ir registravimą.</i></p>
5.	Plėtos naujai urbanizuojamose teritorijose realizavimas (Planuojami baseinai)	<p>Sprendinių monitoringas parodė jog planuoti centralizuoti paviršinių nuotekų tinklų plėtos sprendiniai perspektyviniuose geografiniuose baseinuose nebuvo įgyvendinti.</p> <p>Vystantis Vilniaus miesto pakraščiuose esančioms teritorijoms, didėjant kietųjų dangų plotams, atsiranda paviršinių nuotekų tvarkymo poreikis.</p>	<p><i>Remiantis specialiojo plano sprendiniais bei specialiojo plano esamos būklės įvertinimu, patikslinti Planuojami baseinai ir paviršinių nuotekų tvarkymo reikalavimai juose. Sprendinių įgyvendinimas numatomas pagal Vilniaus miesto BP nustatytas prioritėtines plėtos kryptis, funkcines zonas ir infrastruktūros plėtos įgyvendinimo etapus.</i></p> <p><i>Neprioritėtinės plėtos teritorijose skatinamas paviršinių nuotekų tvarkymas privačiomis lėšomis. Nauja plėtra numatoma vadovaujantis Reglamento nuostatomis, numatant alternatyvias tvarias paviršinių nuotekų tvarkymo priemones, decentralizuotas sistemas, gamtinius sprendinius ir pan.</i></p>
6.	Probleminiai arealai dėl hidrogeologinių sąlygų ypatybių (Planuojami baseinai)	<p>Fiksuotos teritorijos, kuriose pagal gyventojų skundus nustatytos paviršinių nuotekų tvarkymo dėl prastų hidrogeologinių sąlygų, aukšto gruntinio vandens, nelaidžių gruntų, reljefo sąlygų, prastos būklės, neveikiančių senų melioracijos statinių.</p> <p>Dauguma probleminių vietų fiksuotos periferinėse</p>	<p><i>Numatomos priemonės susijusios su paviršinio vandens tvarkymu: nelaidžių dangų kiekio ribojimas, paviršinių nuotekų kaupimas, panaudojimas ir kt.</i></p> <p><i>Periferinėse teritorijose, kuriose yra prastos hidrogeologinės sąlygos, pirmiausia turi būti inventorizuojamos/ atstatomos/ diegiamos požeminio, polaidžio,</i></p>



		<p>neprioritetinėse Vilniaus miesto teritorijose, kuriose inžinerinės infrastruktūros tvarkymas turėtų būti sprendžiamas teritorijų vystytojų, jų savininkų lėšomis ir iniciatyva.</p>	<p><i>gruntinio vandens lygio mažinimo, reguliavimo sistemos, įrenginiai.</i></p>
7.	Paviršinių nuotekų priimtuvų našumo trūkumas, jų legalizavimas ir apsauga	<p>Savivaldybėje kyla problemų dėl dalies paviršinių nuotekų priimtuvų - Neries, Vilnios, Vokės upių mažųjų intakų ir tvenkinių perkrovimo ir jų teisinės apsaugos. Mažieji priimtuvai turi ribotą galimybę priimti ir tekinti paviršines nuotekas iš aplinkinių nuolat besiplečiančių Vilniaus miesto teritorijų. Didėjantis užstatymas ir nelaidžių dangų kiekis, mažina paviršinio vandens sugeriamumą ir didina paviršinio vandens nuotėkį, todėl priimtuvai tvinsta sendami aplinkines teritorijas.</p>	<p><i>Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastrė (UETK) registruotų priimtuvų naudojimas ir apsauga numatyta teisės aktuose. Kiti neregistruoti priimtuvai - upeliai, jų dalys, melioracijos grioviai ar kiti melioracijos statiniai, naudojami paviršinio vandens tekimui į didesnes upes (pvz. Kaukysos upelis, Nemėžos intakas nuo baseino Nr. 303) turėtų būti išsaugoti, išlaikant jų funkcionalumą ir įregistruoti, siekiant užtikrinti jų apsaugą vadovaujantis galiojančiais teisės aktais.</i></p> <p><i>Priimtuvų našumo trūkumą siūloma spręsti diegiant debito reguliavimo įrenginius, gamtines kaupyklas/išsiliejimo slėnius, o esant galimybei, pritaikant klimato kaitą švelninančias paviršinio vandens tekimo, gerdinimo, apvalymo, kaupimo priemones, atliekant paviršinių vandens telkinių tvarkymą remiantis atitinkamais teisės aktais.</i></p> <p><i>Šią problemą taip pat padėtų spręsti kietųjų dangų reguliavimo, paviršinių nuotekų surinkimo mažinimo priemonių ar sistemų diegimas.</i></p>
8.	Saugomos teritorijos	<p>Į Vilniaus miesto teritoriją patenka saugomos gamtinės teritorijos ir kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos bei jų apsaugos zonos. Vilniaus miesto senamiestyje ir centrinėje dalyje nekilnojamojo kultūros vertybių gausa apsunkina bei apriboja paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtrą.</p>	<p><i>Paviršinių nuotekų sulaikymo teritorijos neturėtų būti planuojamos saugomose teritorijose.</i></p> <p><i>Inžinerinės infrastruktūros plėtos sprendiniai turi neprieštarauti kultūros vertybių apsaugai, naudojimui ir tvarkymą reglamentuojančiais teisės aktais nustatytiems reikalavimams. Kultūros paveldo objektų teritorijose ir apsaugos zonose negali būti planuojama veikla, galinti fiziškai pakenkti kultūros paveldo objektų vertingosioms savybėms bei galinčios trukdyti apžvelgti kultūros paveldo objektus.</i></p>



9.	Meteorologinių sąlygų kaita	<p>Pagal klimato kaitos prognozes Vilniaus miestui prognozuojamas ne tik kritulių kiekio padidėjimas (~15 proc.), numatomos trumpesnės ir intensyvesnės liūtys, bet ir amžiaus pabaigoje vidutinė žiemos temperatūra taps teigiama.</p>	<p><i>Paviršinių nuotekų tvarkymą planuoti įvertinant perspektyvines prognozes, taikant tvarumo principus, nes tvarūs miestai yra labiau pasiruošę atremti klimato kaitos sukeltus ekstremalius reiškinius - dažnėjančias karščio bangas ir liūtis.</i></p>
10.	Inžinerinės geologinės, hidrogeologinės sąlygos	<p>Vilniaus miesto teritorijos inžinerinės geologinės sąlygos yra sudėtingos, nes suformuotos paskutinio ledyno pakraščio ruožo. Gruntinio vandens lygio gylis Vilniaus miesto teritorijoje yra labai kaitus ir priklauso nuo žemės paviršiaus reljefo santykinio aukščio.</p> <p>Sudėtingos inžinerinės geologinės sąlygos, nelaidūs gruntai ir gruntinio vandens lygis apriboja paviršinio vandens gerdinimo galimybes. Gerdinimo galimybės ypač nepalankios tankiai užstatytoje ir išvystytoje centrinėje dalyje, periferinėse teritorijose su pelkinėmis lygumomis ir pan.</p>	<p><i>Paviršinio vandens sulaikymui papildomai turi būti svarstomos teritorijos, kurios pažymėtos Vilniaus miesto BP nustatyta gamtiniame karkase kaip glaciokarstinės dubės, pelkinės lygumos (biogeninio reljefo formos), sausaslėniai. Gamtinio karkaso plane pažymėti šlaitai negali būti įtraukiami į lietaus vandens sulaikymo teritorijas dėl potencialios erozijos.</i></p> <p><i>Savivaldybės lygmens teritorijų planavimo lygmeniu planuojamos debito reguliavimo ir (arba) gerdinimo infrastruktūros įrengimo galimybės bei vietos turi būti tikslinamos žemesnio lygmens dokumentuose.</i></p>
11.	Gamtinio karkaso naudojimo apribojimai	<p>Dauguma lietaus vandens sulaikymui ir gerdinimui rekomenduojamų vietų, pažymėtų Vilniaus miesto BP nustatyta gamtiniame karkase kaip glaciokarstinės dubės, pelkinės lygumos (biogeninio reljefo formos) ir sausaslėniai yra valstybinių miškų ir (arba) saugomose teritorijose, taip pat privatizuotose bei jau užstatytose teritorijose.</p>	<p><i>Svarstyti nors ir privatizuotas, bet dar neužstatytas teritorijas gamtiniame karkase išlaikyti visuomenės poreikių tenkinimui bei numatyti jas paviršinio vandens sulaikymui/ kaupimui/ gerdinimui (centralizuotu, lokaliu ar individualiu būdu).</i></p>
12.	Galimai taršios teritorijos	<p>Galimai taršios teritorijos taip pat susijusios su transporto priemonių stovėjimo aikštelėmis, gausiai išsidėsčiusios visose miesto teritorijos užstatytose zonose. Daugumos šių teritorijų paviršinės nuotekos tekinamos centralizuota paviršinių nuotekų sistema.</p> <p>Daugiausia galimai taršių teritorijų, kuriose vystoma pramoninė, gamybinė, sandėliavimo veikla yra Vilniaus</p>	<p><i>Galimai taršios teritorijos turėtų būti numatomos planuojant ūkinę veiklą, dėl kurios gali būti teršiama teritorija arba į gamtinę aplinką ar centralizuotus paviršinių (ar mišrių) nuotekų tinklus išleidžiant nuotekas. Teisės aktų nustatytais atvejais, asmenys išleidžiantys nuotekas surinktas nuo galimai taršių teritorijų, privalo turėti taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimą arba taršos leidimą ir (arba)</i></p>



		miesto savivaldybės pietinėje dalyje: Panerių, Naujininkų, Vilkpėdės, Grigiškių seniūnijose ir Naujosios Vilnios seniūnijoje, kadangi čia koncentruotos pramoninės ir sandėliavimo funkcinės zonos.	<i>esant poreikiui išvalyti išleidžiamas nuotekas iki nustatytų normatyvų. Reikalavimus paviršinių nuotekų surinkimui, valymui ir išleidimui nustato Reglamento ir kitų teisės aktų reikalavimai.</i>
13.	Paviršinių nuotekų valymo poreikis	Vilniaus mieste paviršinės nuotekos valomos nuo 34,5 proc. Vilniaus miesto paviršinių nuotekų tvarkytojo eksploatuojamų baseinų surenkamų paviršinių nuotekų plotų.	<i>Aplinkosauginiams reikalavimams griežtėjant, vandenvalai įgavus prioritetinį statusą, reikalinga mažinti paviršinių nuotekų užterštumą ir toliau vykdyti paviršinių nuotekų valymo įrenginių plėtrą pagal teisės aktų reikalavimus.</i>
14.	Valyklų ir debito reguliavimo sprendinių įgyvendinimas	Keičiamo specialiojo plano sprendinių atlikto monitoringo metu nustatyta, kad paviršinių nuotekų valymo įrenginių plėtra buvo pakankamai intensyvi, tačiau ji vyko ne tiek suplanuotų sprendinių, o daugiau vystomų mažesnių projektų pagrindu. Iš planuotų paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinių įgyvendinta tik nedidelė dalis, tame tarpe iš planuotų 45-ių debito mažinimo įrenginių (kaupyklų) įrengti tik 2-u sprendiniai. Taigi centralizuotos paviršinių nuotekų valymo ir debito reguliavimo infrastruktūros įrengimo galimybės Vilniaus mieste dėl teritorijos trūkumo, sąlygų apribojimų, techninių galimybių ir kt. yra labai ribotos ir sudėtingos.	<i>Savivaldybės lygmeniu planuojami principiniai paviršinių nuotekų surinkimo ir transportavimo sprendiniai; paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros debito reguliavimo bei valymo įrenginių vietos dėl laisvos valstybinės žemės trūkumo Vilniaus mieste, ūkinę veiklą ribojančių sąlygų, techninių galimybių numatomos preliminarai, t. y. turi būti tikslinamos žemesnio lygmens dokumentuose.</i>
15.	Alternatyvių (kitų nei centralizuotos sistemos), tvarių paviršinių nuotekų tvarkymo priemonių reglamentavimo trūkumas	Nors Reglamento nuostatose teikiamas prioritetas alternatyviems (t. y. kitiems nei centralizuotos sistemos) paviršinių nuotekų sprendiniams, tačiau paviršinių nuotekų tvarkymo sistema apibrėžiama, kaip „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	<i>Kol nėra galiojančių teisės aktų papildymų alternatyvių (t. y. kitų nei centralizuotos sistemos) paviršinių nuotekų sprendinių sąvokomis, reikalavimais, reikėtų vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės parengtais dokumentais, Melioracijos techninio reglamento MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“ [19] bei sprendinių, naudojamų kitų valstybių praktikoje, pavyzdžiais.</i>

Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimas. Konkretizuoti sprendiniai.



		<p>įrenginiai, srauto uždarymo (valdymo) įrenginiai (priemonės), nuotekų apskaitos ir kokybės kontrolės priemonės.“</p> <p>Reglamento nuostatose numatytas paviršinių nuotekų tvarkymas centralizuotomis požeminėmis sistemomis tik nesant galimybės įdiegti alternatyvias priemones, tačiau trūksta tvarių, antžeminių, gamtinių paviršinių nuotekų tvarkymo priemonių apibrėžimų, aprašymo bei reikalavimų jų įrengimui.</p>	
16.	Skirtingi Reglamento ir Vilniaus miesto BP reikalavimai paviršinių nuotekų tvarkymui	<p>Reglamento nuostatose prioretizuojamas alternatyvių paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinių taikymas, tuo tarpu Vilniaus BP numatomas privalomas kompensacinių priemonių diegimas tik viršijus leistiną ND kiekį (>40 ir >50 proc).</p>	<p><i>Numatyti paviršinių nuotekų tvarkymo reikalavimus Vilniaus miestui</i></p>

5 PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO SPRENDINIAI

5.1 Paviršinių nuotekų tvarkymo teritorijos ir plėtros kryptys

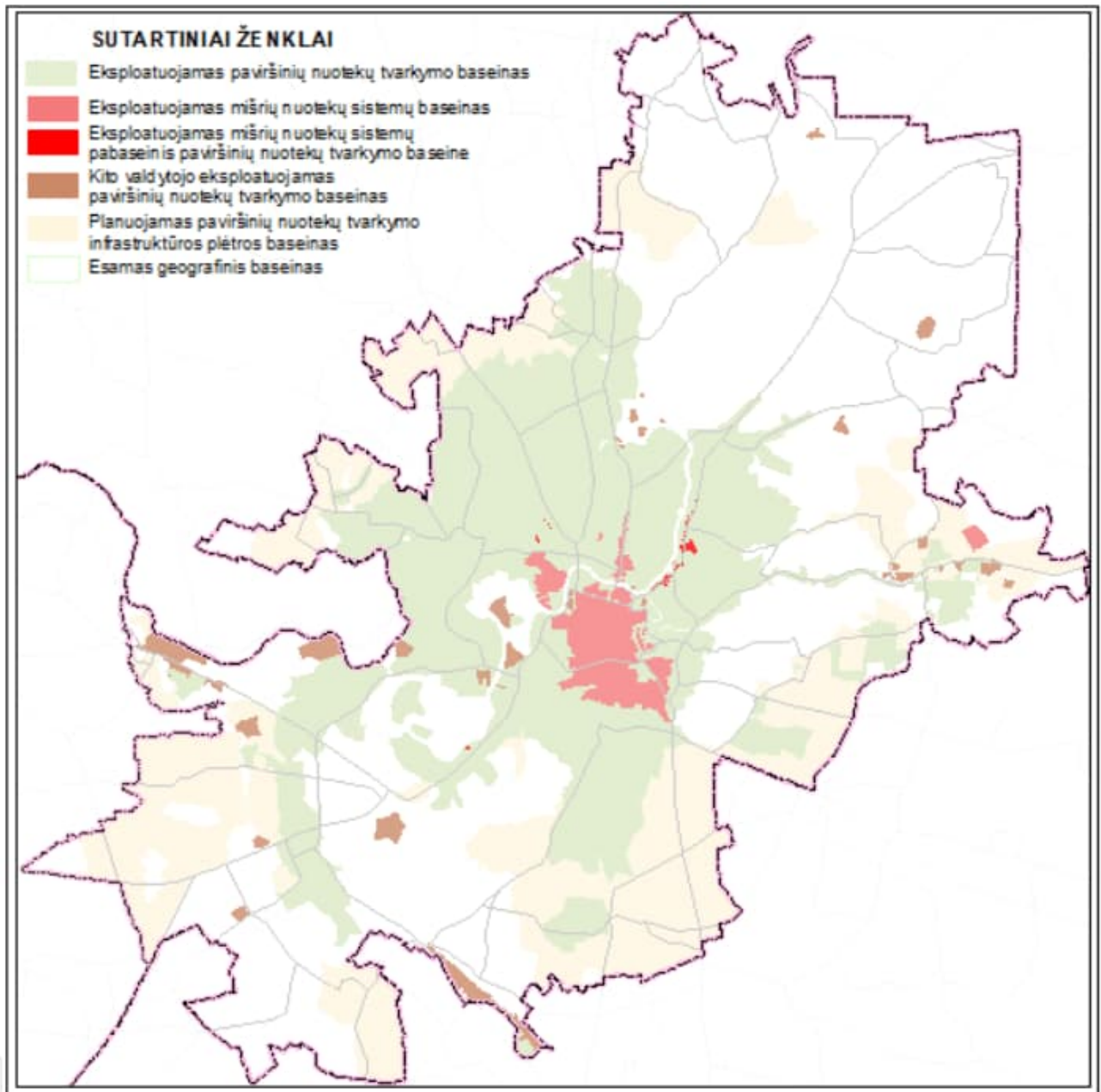
Paviršinių nuotekų tvarkymo teritorijos ir plėtojimo kryptys nustatomos išlaikant keičiamo specialiojo plano principus ir atsižvelgiant į Vilniaus miesto BP sprendinius. Vilniaus miesto paviršinių nuotekų tvarkymo ir plėtros teritorijų /baseinų ribos patikslintos ir (ar) nustatytos remiantis:

- keičiamo specialiojo plano baseinų duomenimis;
- esamos būklės įvertinimo metu įvertintais 2021 m. UAB „Grinda“ užsakymu atlikto Vilniaus miesto teritorijos paviršinių nuotekų baseinų atnaujinimo duomenimis;
- esamos būklės įvertinimo metu identifikuota esama paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra, ją eksploatuojančios įmonės duomenimis, įgyvendintais keičiamo specialiojo plano sprendiniais;
- kitais didesnės apimtys teritorijų planavimo dokumentais ir (ar) projektais suplanuotais ir (ar) suprojektuotais paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros sprendiniais;
- patikslintais keičiamo specialiojo plano, Vilniaus miesto BP bei specialiuoju planu planuojamais paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros sprendiniais;
- Vilniaus miesto BP urbanizuotomis ir urbanizuojamomis teritorijomis, prioritetinėmis teritorijomis, funkcinėmis zonomis, užstatymo tankiu ir pan.;
- esamos būklės įvertinimo metu identifikuotomis paviršinių nuotekų tvarkymo problemomis.

Vilniaus miesto teritorijoje nustatyti/patikslinti esami paviršinių nuotekų tvarkymo baseinai ir planuojamos plėtros teritorijos/ baseinai, nurodantys preliminarias paviršinių nuotekų infrastruktūros plėtros kryptis (5.1 pav.):

- **Eksploatuojami (su įrengta inžinerine infrastruktūra) paviršinių nuotekų tvarkymo baseinai, tame tarpe:**
 - **129 paviršinių nuotekų surinkimo baseinai (eksploatuojami paviršinio nuotekų tvarkytojo);**
 - **20 mišrių nuotekų baseinai ir 24 mišrių nuotekų pabaseiniai paviršinių nuotekų baseinuose;**
 - **58 kitų valdytojų eksploatuojami paviršinių ar mišrių nuotekų tvarkymo baseinai.**
- **Planuojami 37 paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros baseinai, kuriuose planuojama darnių paviršinių nuotekų tvarkymo sistemų plėtra.**

Kitose planuojamos teritorijos ribose esančiose urbanizuotose ar urbanizuojamose teritorijose, nepriskirtose paviršinių nuotekų tvarkymo baseinams, paviršinės nuotekos turi būti tvarkomos individualiomis paviršinių nuotekų tvarkymo priemonėmis ar jų sistemomis, sklypų ir/ar kvartalų ribose.



5.1 pav. Eksploatuojami ir planuojami paviršinių nuotekų tvarkymo baseinai

5.2 Paviršinių nuotekų tvarkymo teritorijų bendrieji reikalavimai

Visoje planuojamoje Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje paviršinės nuotekos turi būti tvarkomos, išleidžiamos vadovaujantis Reglamento ir kitų atitinkamų teisės aktų reikalavimais. Specialiuoju planu nustatomi papildomi paviršinių nuotekų tvarkymo teritorijų reikalavimai planuojamoje teritorijoje.

5.2.1 Eksploatuojamų baseinų paviršinių nuotekų tvarkymo principai

Svarbiausias ateinančio periodo tikslas eksploatuojamuose paviršinių nuotekų tvarkymo baseinuose - išlaikyti esamos sistemos funkcionalumą ir pakankumą, tuo pačiu siekiant sumažinti užtvindymo riziką liūčių metu, įgyvendinti reikalingą plėtrą ir mišrių nuotekų atskyrimą, mažinti momentinį paviršinių nuotekų išleidimą bei paviršinių vandenų taršą, užtikrinti išleidžiamų paviršinių nuotekų atitikimą aplinkosauginių ir kitų teisės aktų reikalavimams.

Paviršinių nuotekų tvarkymo baseinai (eksploatuojami paviršinių nuotekų tvarkytojo), daugumoje apima tankiai užstatytas centro, daugiabučių namų, pramonės ir kitas, intensyvaus ir vidutinio užstatymo tankio teritorijas, kuriose nelaidžių dangų kiekis vietomis užima net 90 procentų. Bendrai įvertinus eksploatuojamuose baseinuose susidarančių paviršinių nuotekų kiekius, nustatyta jog ~64 proc. susidaro ant kietųjų dangų, ~19 proc. ant stogų dangų, ~15 proc. ant žaliųjų plotų. Nors eksploatuojamų paviršinių nuotekų tvarkymo baseinų centralizuotų paviršinių nuotekų surinkimo infrastruktūra pakankamai išvystyta, bet ji jau išnaudojusi savo rezervus. Atsižvelgiant į klimato kaitos padarinius ir prognozes, miesto prioritetinių teritorijų plėtros ir užstatymo tankinimo perspektyvas, aktualius teisės aktus, globalias tendencijas lietaus vandens/ paviršinių nuotekų kiekis dar didės, todėl atitinkamai planuojami specialiojo plano sprendiniai, numatomi reikalavimai paviršinių nuotekų tvarkymui.

Siekiant užtikrinti esamos paviršinių nuotekų tvarkymo sistemos funkcionavimą būtina ją tinkamai prižiūrėti, palaipsniui pagal poreikį ir paviršinių nuotekų tvarkytojo planus rekonstruoti, atnaujinti, modernizuoti, toliau inventorizuoti esamą infrastruktūrą bei užtikrinti jos apsaugą nustatant specialiąsias žemės naudojimo sąlygas.

Norint užtikrinti paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros pakankumą, spręsti esamo ir perspektyvinio pralaidumo problemas bei momentinio išleidimo mažinimą, būtina diegti uždarus arba atvirus debito reguliavimo (pagal galimybę dalinio infiltravimo) įrenginius/ kaupyklas/ rezervuarus. Dėl tankaus užstatymo, laisvų teritorijų trūkumo, sudėtingų techninių ir inžinerinių sąlygų eksploatuojamuose baseinuose reikėtų ieškoti galimybių statyti daugiau mažesnio našumo debito reguliavimo įrenginių. Būtina toliau diegti paviršinių nuotekų valymo įrenginius, kad sumažinti paviršinių vandens telkinių ir aplinkos taršą.

Siekiant išlaikyti esamos sistemos pakankumą būtina skatinti paviršinių nuotekų surinkimą mažinančių priemonių diegimą, reguliuoti/riboti nelaidžių dangų plėtrą, planuoti švirių paviršinių nuotekų (stogų, žaliųjų plotų ir pan.) sulaikymą/ atskyrimą, panaudojimą ir pan. Pritaikant naują požiūrį bei Reglamento reikalavimus, tvarios paviršinių nuotekų tvarkymo priemonės ar sistemos turi būti planuojamos ne tik inžinerinės infrastruktūros, bet ir kitų statinių, teritorijų plėtros, pertvarkymo, rekonstravimo, atnaujinimo projektuose. Esamos centralizuotos paviršinių nuotekų sistemos plėtra eksploatuojamuose baseinuose siejama su naujų gatvių statyba, teritorijų vystymu, mišrių nuotekų atskyrimu, reikalingu esamos infrastruktūros modernizavimu/rekonstravimu ir pan.

Mišrių nuotekų baseinuose ir pabaseiniuose planuojamas paviršinių ir buitinių nuotekų atskyrimas. Kadangi šios zonos seniai ir tankiai užstatytos, turi didelius nelaidžių dangų plotus ir patenka į saugomas ir kultūros paveldo teritorijas, reikėtų paviršinių ir mišrių nuotekų atskyrimą sieti su teritorijų, gatvių vystymo, rekonstravimo projektais. Tankiai užstatytose pagrindinio centro teritorijose paviršinių nuotekų tvarkymui būtina ieškoti galimybių paviršinių nuotekų susidarymo, surinkimo, užterštumo mažinimui (pvz. nuvedant paviršiaus nuolydžiais, latakais link žaliosios infrastruktūros (šlapbalių, medžių, želdynų), atskiriant/kaupiant ir panaudojant švarias paviršines nuotekas želdynų laistymui, gatvių plovimui ir pan., panaudojant viešąsias erdves laikinam paviršinių nuotekų sukauptimui ir kitomis 5.3 poskyryje numatytomis priemonėmis ar jų sistemomis) ir planuoti sprendinius, užtikrinant, kad nebus pakenkta kultūros paveldo objektams.

Vystant mišrių nuotekų atskyrimą, būtina rekonstruoti esamus paviršinių nuotekų tinklus ir esamus buitinių nuotekų įvadus/atšakas perjungti prie buitinių nuotekų kolektorių, taip palaipsniui mažinant mišrių nuotekų baseinų plotus. Mišriose nuotekų sistemose įrengti persipylimo slenksčiai turi būti panaikinti, įdiegus paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą (atskyrus buitines ir paviršines nuotekas) ir įsitikinus, jog liūčių metu nebus užtvindytos miesto teritorijos ir pastatai. Dėl prastų inžinerinių geologinių sąlygų ir aukšto gruntinio vandens lygio daugumoje mišrių baseinų infiltraciniai įrenginiai nerekomenduojami.

Apibendrinant, pagrindiniai eksploatuojamų baseinų tvarkymo prioritetai yra:

- rekonstruoti, modernizuoti, inventorizuoti esamą paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą;
- skatinti paviršinių nuotekų susidarymo ir surinkimo, užterštumo mažinimo priemonių ir jų sistemų diegimą (statant, rekonstruojant statinius, planuojant teritorijų plėtrą ar atnaujinimą/ konversiją tiek atskirose teritorijose tiek kvartaluose ar atskiruose pabaseiniuose) numatant apribotas prisijungimo galimybes (išskyrus Senamiesčio zonos ar kitas ribotų galimybių teritorijas) prie esamos centralizuotos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros, atsižvelgiant į esamus infrastruktūros apkrovimus, nelaidžių dangų kiekius, perspektyvinį kritulių kiekio didėjimą ir pan.;
- diegti debito reguliavimo įrenginius ir/ar kitus reikalingus sprendinius paviršinių nuotekų tvarkymo problemoms spręsti;
- diegti paviršinių nuotekų valymo įrenginius ir/ar kitus paviršinių nuotekų užterštumą mažinančius sprendinius;
- sistemingai planuoti mišrių nuotekų atskyrimą ir/ar reikalingą paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtrą, bei sieti ją su miesto infrastruktūros plėtra/ rekonstrukcija.

5.2.2 Planuojamų baseinų paviršinių nuotekų tvarkymo principai

Planuojamuose paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros baseinuose (toliau- planuojami baseinai) pirmenybė teikiama paviršinių nuotekų tvarkymui susidarymo vietose diegiant 5.3 poskyryje numatytas paviršinių nuotekų tvarkymo priemones ir/ar jų sistemas, to nepakankant, plėtojama darni paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra (žr. 4.1 posk.).

Darniai vystomos centralizuotos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros poreikis numatomas pramonės ir sandėliavimo, paslaugų, pagrindinio centro, miesto dalies centro, vidutinio ir tankesnio užstatymo gyvenamosiose zonose, esamose probleminėse vietose ar kitose prastų inžinerinių geologinių sąlygų

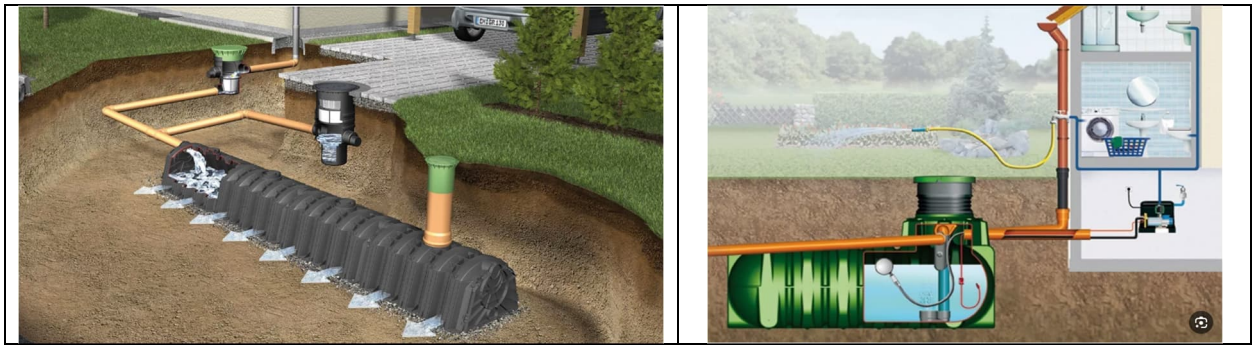
urbanizuotose, urbanizuojamose teritorijose, kuriose nepakanka decentralizuotų (individualių/ kvartalinių) paviršinių nuotekų tvarkymo priemonių ir/ar sistemų.

Didelė dalis planuojamų baseinų apima ekstensyvaus bei mažo užstatymo gyvenamąsias zonas, sodininkų bendrijų zonas, atitinkamai jose numatomas individualus paviršinių nuotekų tvarkymas, surinkimas ir jo panaudojimas sklypų ribose arba bendrai vystomų kvartalų ribose. Paviršinių nuotekų/ lietaus vandens išgarinamas arba sugerdinamas taip pat gali būti numatomas Vilniaus miesto BP sprendiniuose nustatytose - bendro naudojimo erdvių, atskirųjų želdynų zonose; miškų ir miškingų teritorijų zonose; žemės ūkio teritorijų zonose.

Šiose teritorijose paviršinės nuotekos turėtų būti garinamos, gerdinamos, surenkamos į specialius rezervuarus ir panaudojamos laistymui, buitiniams poreikiams, gaisrų gesinimui ir pan. Perteklinės paviršinės nuotekos tokiose teritorijose (išskyrus galimai teršiamas teritorijas) esant galimybei turėtų būti tvarkomos, atviromis paviršinių nuotekų surinkimo ir tvarkymo (lietaus upelių ar pan.) sistemomis, pritaikant gamtinio karkaso elementus, želdynus, planuojant atvirų, natūralių paviršinių nuotekų tekinimo, apvalymo sistemų elementus (griovius, šlapbales, biolatakus, apvalymo ir (arba) gerdinimo telkinius/ tvenkinius ir pan.). Paviršinių nuotekų tvarkymo decentralizuotomis (individualiomis, kvartalinėmis) priemonėmis ar sistemomis galimybės priklauso nuo teritorijos dydžio, reljefo, geologinių, hidrogeologinių ir kitų sąlygų. Centralizuota paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra planuojama tik įsitikinus, jog aukščiau ir 5.3 poskyryje išvardintos priemonės nepakankamos.

Apibendrinant, pagrindiniai planuojamų baseinų tvarkymo prioritetai yra:

- visose planuojamų baseinų teritorijose (išskyrus galimai teršias teritorijas) skatinti paviršinių nuotekų susidarymo ir surinkimo, užterštumo mažinimo priemonių ir jų sistemų diegimą, švarių paviršinių nuotekų tvarkymo sistemų diegimą, paviršinių nuotekų panaudojimą ir pan. (statant, rekonstruojant statinius, planuojant teritorijų plėtrą ar atnaujinimą tiek atskiruose sklypuose tiek kvartaluose ar atskiruose pabaseiniuose (žr. 5.3 posk.));
- skatinant darnią plėtrą, numatyti apribotas prisijungimo galimybes prie planuojamos centralizuotos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros (atsižvelgiant į nelaidžių dangų kiekius, esamas hidrogeologines sąlygas, perspektyvinį kritulių kiekio didėjimą ir pan.);
- plėtoti darnią paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą, bei esant poreikiui numatyti debito reguliavimo ir/ar valymo įrenginius, prioritetinėse teritorijose, probleminėse vietose ir kitose galimai teršiamose teritorijose;
- planuojamą paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtrą sieti su miesto infrastruktūros plėtra (prioritetinių teritorijų vystymu, gatvių plėtra/ rekonstrukcija ir pan.);
- plėtojant paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą ir esant galimybei (ypač mažo, ekstensyvaus užstatymo teritorijose), vietoje požeminės infrastruktūros diegti atvirus paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinius (skatinant paviršinio vandens gerdinimą, natūralų apsivalymą, panaudojimą ir pan.).



5.2 pav. Paviršinių nuotekų infiltravimo ir panaudojimo pavyzdžiai. (Šaltinis: <https://laistymoiranga.lt>)



5.3 pav. Lietaus surinkimo ir tvarkymo įmonės teritorijoje pavyzdys. (Šaltinis: <https://www.wavin.com/lt>)

5.2.3 Kitų teritorijų paviršinių nuotekų tvarkymo principai

Kitose Vilniaus miesto savivaldybės teritorijose nepatenkančiose į paviršinių nuotekų tvarkymo teritorijas/ baseinus, paviršinės nuotekos tvarkomos decentralizuotai (individualiomis/ kvartalinėmis priemonėmis ir/ar sistemomis), vadovaujantis Reglamento ir kitų atitinkamų teisės aktų reikalavimais, atitinkamais žemiau numatytais bendraisiais reikalavimais. Šiose teritorijose numatomas paviršinių nuotekų tvarkymas susidarymo vietose (sklypų ar kvartalų ribose, 5.3 poskyryje numatomomis priemonėmis ar sistemomis). Įsitikinus jog minėtų priemonių nepakanka, perteklinės paviršinės nuotekos gali būti nuvedamos į griovius, kanalus, į atvirus vandens telkinius, užtikrinant kad tai nesukels pastarųjų ištvainimo, aplinkinių teritorijų ar sklypų apsėmimo.

5.2.4 Bendrieji reikalavimai

Planuojamoje Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje paviršinės nuotekos tvarkomos ir infrastruktūros plėtra vykdoma, vadovaujantis aukščiau numatytais paviršinių nuotekų baseinų tvarkymo principais bei sekančiais bendraisiais reikalavimais:

- prioritetas teikiamas paviršinių nuotekų tvarkymui jų susidarymo vietose, diegiant vietines ir/ar kompleksines/kvartales paviršinių nuotekų tvarkymo priemones ir sistemas (numatomas įgyvendinamuose kvartaluose, sklypuose, inžinerinės infrastruktūros, gatvių, viešųjų erdvių, daugiabučių namų ir kt. statinių, objektų statybos, vystymo, rekonstravimo, modernizavimo ir kt. projektuose);
- skatinamas švirių paviršinių nuotekų (pvz., parkai, žaidimų aikštelės, pastatų stogai, pėsčiųjų zonos ir pan.) surinkimas atskiromis surinkimo sistemomis ir jų pritaikymas/ panaudojimas kraštovaizdžio ir gamtinio karkaso stiprinimui, naujų gamtinių buveinių formavimui, aplinkos kokybės gerinimui, rekreacinėms funkcijoms ir pan.
- skatinant paviršinių nuotekų tvarkymo priemonių ir sistemų diegimą ir darnią miesto plėtrą, prisijungimas prie esamų ar planuojamų centralizuotų tinklų numatomas sumažintu debitu, atsižvelgiant į esamų tinklų pralaidumą, tačiau kartu įvertinant nelaidžių dangų kiekius, hidrogeologines sąlygas ir pan.;
- susidarančių paviršinių nuotekų kiekių reguliavimui siūloma taikyti papildomas Vilniaus miesto nustatytas/ numatomas priemones: nelaidžių dangų plėtros reguliavimą (parengiant Nelaidžių dangų kontrolės metodiką), Vilniaus miesto žalumo indekso skaičiavimą, Vilniaus miesto gatvių standarto taikymą ir pan.
- paviršinių nuotekų infrastruktūros esamo pralaidumo ir perspektyvines priimtųjų pajėgumo trūkumo problemas spręsti, planuojant uždarus arba atvirus debito reguliavimo įrenginius/kaupyklas/rezervuarus (pagal galimybę dalinio gerdinimo, panaudojimo ar pan.);
- siekiant mažinti mieste esančių paviršinių vandenių ir gamtinės bei socialinės aplinkos taršą, vykdyti paviršinio vandens monitoringą, identifikuoti ir pagal reikalavimus tvarkyti galimai taršias teritorijas, kad kuo mažiau teršalų patektų į paviršines nuotekas;
- toliau kryptingai planuoti ir diegti paviršinių nuotekų valymo įrenginius bei monitoringo/stebėsenos priemones;
- paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros modernizavimą ir plėtrą sieti su Savivaldybės infrastruktūros ir teritorijų plėtra, pagrindinės paviršinių nuotekų infrastruktūros plėtrą vystyti su D ir aukštesnės kategorijos gatvių statyba ar rekonstravimu;
- esant galimybėms planuoti atvirus paviršinio vandens tvarkymo/ tekinimo sprendinius ir/ar panaudoti esamus, pritaikant juos paviršinio vandens tekinimo, sulaikymo, gerdinimo, garinimo, natūralaus apvalymo (augaliniais, žvyro, akmenų filtrais, bunomis, kaskadomis, formuojamais vingiais, tvenkinukais ir pan.) ir pan. reikmėms;
- stengtis išlaikyti savivaldybės reikmėms ir pritaikyti paviršinių nuotekų (švirių ar išvalytų) tvarkymui (sulaikymui, gerdinimui, panaudojimui) Vilniaus miesto BP nustatytus gamtinio karkaso elementus: glaciokarstines dубes, pelkines lygumas, sausaslėnius;

- planuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinius, priemones ir jų sistemas, įvertinti inžinerines geologines ir hidrogeologines, reljefo ir kt. sąlygas, perspektyvines kritulių kiekio tendencijas bei numatyti prevencines persipylimo, apsaugos nuo užtvindymo ir kitas saugos priemones;
- būtina inventorizuoti, pagal poreikį ir galimybes atnaujinti, rekonstruoti esamą bešeimininkę paviršinių nuotekų, lietaus vandens, požeminio, gruntinio vandens tvarkymo/reguliavimo ir kitą atitinkamą infrastruktūrą, reikalinga paviršinio, gruntinio, polaidžio vandens problemoms spręsti;
- būtina užtikrinti neoficialių paviršinių nuotekų priimtųjų (neregistruotų upelių, jų dalių, buvusių melioracijos griovių, kanalų ar kitų atvirų paviršinių nuotekų tekinimo elementų, naudojamų paviršinio vandens tekinimui į paviršinio vandens telkinius) išsaugojimą, tinkamą priežiūrą ir jų apsaugą; t.y. Vilniaus miesto teritorijoje draudžiama naikinti esamus vandens nuvedimo griovius / kanalus be rašytinio paviršinių nuotekų tvarkytojo pritarimo;
- urbanizuojant buvusias melioruotas teritorijas ir/ar teritorijas, kuriose prastos hidrogeologinės sąlygos (aukštas gruntinio vandens lygis, vandeniui nelaidūs gruntai, nepalankios reljefo sąlygos ir pan.) privaloma numatyti naujas gruntinio, polaidžio, paviršinio vandens tvarkymo/ drenažo sistemas ir/ar užtikrinti/ atstatyti buvusių melioracijos sistemų funkcionavimą;
- planuojant privačius sklypus ir kvartalus, kur nėra esamų paviršinių nuotekų tinklų, perteklinės paviršinės nuotekos (t.y. paviršinės nuotekos, kurių neįmanoma sutvarkyti sklypo/ kvartalo ribose) iš sklypo/kvartalo turi būti nuvedamos į griovius, kanalus, reljefo paviršiumi į atvirus vandens telkinius, užtikrinant kad tai nesukels pastarųjų ištvėninimo ir aplinkinių teritorijų apsėmimo, arba kvartalo/teritorijos vystytojų bendrai planuojamas ir įrengiamas paviršinių nuotekų surinkimo ir tvarkymo sistemas;
- reikalinga išsaugoti natūralaus hidrografinio tinklo struktūrą, jeigu yra galimybė atkurti natūralius paviršinius vandens telkinius ar upių atkarpas, taip, kad ekologinė nauda būtų didžiausia, o esant poreikiui, numatyti atitinkamas priemones potvynių rizikos valdymui užtikrinti;
- paviršinių nuotekų tvarkymas planuojamas ir projektuojamas vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu, STR 2.07.01:2003. „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, kelių techniniu reglamentu KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ ir kitų teisės aktų reikalavimais.

5.3 Paviršinių nuotekų tvarkymo priemonės

Paviršinių nuotekų tvarkymo priemonės ir jų sistemos, techniniai sprendimai susiję su paviršinių nuotekų susidarymo ir surinkimo, išleidimo į aplinką, užterštumo mažinimu turi būti numatomi planuojant teritorijas ir jose numatomą vykdyti ūkinę veiklą, planuojant vykdomos ūkinės veiklos pakeitimus ir (ar) modernizaciją, projektuojant ir atnaujinant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas. Pirmiausia turėtų būti vertinamos 5.1 lentelėje pateikiamos tvarios, antžeminės, atviros paviršinių nuotekų tvarkymo priemonės/ techniniai sprendimai Nr. 1-6 ar jų sistemos, skatinantys darnų miesto vystymąsi aplinkosauginiu ir socialiniu požiūriu, o perteklinės paviršinės nuotekos turi būti tvarkomos kitomis paviršinių nuotekų tvarkymo priemonėmis. Šios priemonės/ techniniai sprendimai gali būti taikomi tiek individualiai, tiek kvartalų, atskirų teritorijų kompleksiniame paviršinių nuotekų tvarkyme. Jeigu nustatoma, kad dėl vietos aplinkos, reljefo, geologinių, hidrogeologinių ar kitų sąlygų, planuojamos ūkinės veiklos ypatumų, susidarančių paviršinių nuotekų užterštumo, teritorijos trūkumo numatytų priemonių negalima įdiegti, paviršinės nuotekos gali būti tvarkomos per centralizuotas paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas.

5.1 lentelė. Paviršinių nuotekų susidarymo, surinkimo, išleidimo, į centralizuotus paviršinių nuotekų tvarkymo tinklus ir aplinką, mažinimo galimos priemonės/ techniniai sprendimai (remiantis Reglamento 7.1 ir 7.2 punktais)

1. Nelaidžių paviršių/ kietų dangų mažinimas ir/ar ribojimas

Siekiant sumažinti paviršinių nuotekų susidarymą ir surinkimą turi būti planuojamas kiek galima mažesnis nelaidžių paviršių plotas (išskyrus galimai taršias teritorijas), planuojamos kiek galima mažesnės galimai teršiamos teritorijos. Vadovaujantis Reglamentu ši priemonė turėtų būti vertinama visose planuojamose/ rekonstruojamose/ modernizuojamose Vilniaus miesto savivaldybės teritorijose. Kaip galimybė mažinti nelaidžių dangų ir galimai taršių teritorijų plotus, rekonstruojant/ modernizuojant esamų kvartalų erdves ar planuojant naujas, rekomenduojama įrengti požemines/ antžemines daugiaaukštes parkavimo aikšteles.

Vilniaus miesto BP numatoma parengti metodika reguliuojanti nelaidžių dangų kiekius. Remiantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių įgyvendinimo stebėsenos ataskaita už 2021-2022 metus numatoma, jog reikia praplėsti/suvienodinti kompensacinių priemonių apibūdinimą. Specialiojo plano rengėjo nuomone, nelaidžių dangų kontrolės metodika ir numatomos kompensacinės priemonės turėtų labiau akcentuoti žaliuosius stogus, fasadus, kitas žalinimo priemones, vandeniui laidžių, iš dalies laidžių, akumuliuojančių dangų įrengimą, vandens panaudojimą, tuo tarpu paviršinio vandens debito reguliavimo /akumuliacijos įrenginiai labiau siejami su prisijungimo sąlygomis, kurios priklauso ne tik nuo nelaidžių dangų, bet ir nuo esamų tinklų hidraulinio pajėgumo ar priimtųjų galimybių.

2. Laidžios ir iš dalies laidžios dangos

Esant galimybei (išskyrus galimai teršiamas teritorijas) vietoje nelaidžių dangų turėtų būti planuojamos laidžios ar iš dalies laidžios dangos. Tai dangos per kurias paviršinės nuotekos gali pratekėti gilyn, susigerti į pagrindo konstrukciją ar gruntinius sluoksnius, pvz.: smėlio/ žvyro/ skaldos dangos, ažūrinės trinkelės, vandeniui laidžios trinkelės, pralaidžios vandeniui kietosios dangos su atvirų porų struktūra, žolės sutvirtinimo tinklas/ vejos korys ir pan. Laidžios dangos ne tik mažina paviršinio vandens susidarymą, bet tuo pačiu filtruoja/ apvalo besigerdinančias paviršines nuotekas.



Laidžių/ iš dalies laidžių dangų pavyzdžiai. (Šaltinis: <https://trinkeliuemozaika.lt/>; <http://epsilon.lt>)

3. Žalieji stogai ir fasadai

Pastatų apželdinimas gali gerokai sumažinti susidarančių paviršinių nuotekų kiekį. Nuo apželdintų stogų lietaus vandens/paviršinių nuotekų kiekis sumažėja, kadangi augalai sugeria daug vandens, dalis išgaruoja, o perteklinė dalis, kuri nubėga nuo stogo, lėčiau pasiekia paviršinių/lietaus nuotekų surinkimo sistemą nei nuo standartinės stogo dangos. Drenažo sluoksnis tarp augimo sluoksnio ir vandeniui bei šaknims nepralaidaus sluoksnio užtikrina, kad vandens perteklius būtų nukreiptas toliau nuo stogo konstrukcijos. Stogo ir statinio konstrukcija turi būti pritaikyta betono apkrovai nuo apželdinto stogo, įskaitant augimo sluoksnyje sukaupto vandens svorį. Apželdinti stogai gali būti naudojami vienbučiams/dvibučiams, garažams, daugiabučiams, mažiems ir dideliems komerciniams ir pramoniniams pastatams, verslo zonoms ir kt. Žali stogai geriausiai tinka naujiems pastatams, bet gali būti įrengiami ir ant esamų stogų, pritaikius statinio konstrukcijas. Visų tipų atveju, augmenija reikalauja reguliarios priežiūros.

Be paviršinių nuotekų/ lietaus vandens sugerdinimo, garinimo, apvalymo ir sulaikymo funkcijos, žalieji stogai saugo statinį nuo karščio, skatina bioįvairovę, suteikia miestui žalesnį ir spalvingesnį vaizdą, o jei stogai statomi taip, kad juos būtų galima naudoti kaip terasas (t.y. intensyvus želdinimas) ir sutalpinti didesnius želdinius, panaudojimo galimybės yra labai didelės.

Želdinant pastatus galimas ne tik horizontalus - stogų želdinimas, bet ir vertikalus - fasadų želdinimas. Fasadus dengiantys vijokliai sugeria lietaus vandenį, vėsina pastatus. Vilniaus miesto savivaldybė žalindama miestą numato žalinimui skirtą zoną tarp gatvės ir pastato fasado. Gyventojai fasadus gali želdinti vijokliais, krūmai ar kitais žemais želdiniais [17].



Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimas. Konkretizuoti sprendiniai.



Pastatų apželdinimo pavyzdžiai. (Šaltiniai: UAB „ACO“ ; <https://iparchitektura.lt/project/balsiu-iki/>; <https://zalistogai.lt/projektai/>)

4. Želdynų pritaikymas/ nuolydžių keitimas/ atvirų paviršinių nuotekų tvarkymo priemonių diegimas

Skatinant darnią paviršinių nuotekų tvarkymo plėtrą (žr. 4.1 posk.) ir siekiant sumažinti paviršinių nuotekų susidarymą ir nuotėkį į paviršinius nuotekų tvarkymo tinklus, želdynuose, žaliose skiriamosiose juostose, žaliojoje infrastruktūroje, parkuose ir kitose mažesnėse ar didesnėse apželdintose erdvėse, formuojamos nedidelės daubos, grioviai, paviršinių nuotekų/ lietaus vandens surinkimo kanalai, filtravimo juostos, sugėrimo takai, sulaikymo ir (ar) išlaikymo tvenkiniai, šlapbalės, jų sistemos, „lietaus upelių“ sistemos, „lietaus parkai“ ir pan.

Atviros paviršinio vandens tvarkymo sistemos gali būti natūralios reljefo įdubos arba iškastos suformuotos tranšėjos/ grioviai / daubos, kurių dugnas yra natūralaus grunto ar iš smėlio ar žvyro ir vanduo gali kauptis bei sunktis į gilesnius sluoksnius ir pan. Būtina numatyti šių priemonių ir/ar sistemų persipylimo/ tvindymo prevencines priemones (pvz. žvyro sluoksnyje šiek tiek žemiau tranšėjos dugno įrengiant surinkimo vamzdį, kuris vandens perteklių nuves į kitą lietaus/polaidžio vandens nuvedimo, drenažo sistemą arba kitą persipylimo sistemą). Siekiant paskatinti gerdinimą ir padidinti vandens sulaikymą, griovį/ kanalą galima atskirti sulaikymo statiniais/ užtvankėlėmis. Tai ypač naudinga teritorijose su didesniu žemės paviršiaus nuolydžiu. Apželdintuose grioviuose/ daubose/ kanaluose/ šlapbalėse paviršinės nuotekos bus valomas tiek tada, kai teka griovio paviršiumi ar laikinai kaupiasi, tiek vandeniui besiskverbiant į žemę. Esant galimybei paviršiai turėtų būti formuojami nuožulniu nuolydžiu, siekiant numatyti tinkamas želdynų priežiūros/ pjovimo galimybes.

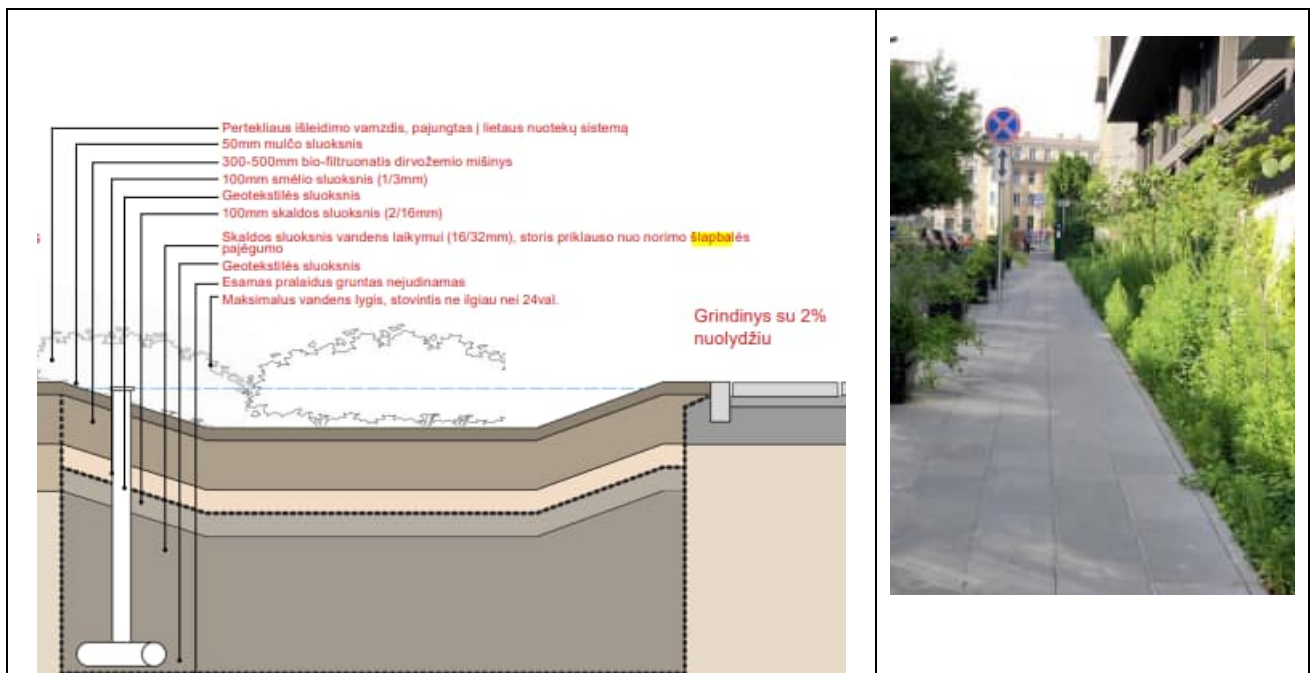
Paviršinių nuotekų momentinio išleidžiamo į paviršinio vandens telkinius kiekio mažinimui (pvz. kitų valdytojų paviršinių nuotekų tvarkymo baseinuose, individualiose paviršinių nuotekų tvarkymo sistemose) įvertinamos galimybės paviršinių nuotekų tvarkymo teritorijose esančiose želdynų zonose, žaliose jungtyse, želdynų juostose, zonose numatyti švaraus/apyšvario lietaus vandens sulaikymo, kaupimo ir sugerdinimo sistemas.



Želdynų pritaikymo paviršinių nuotekų tvarkymui pavyzdžiai. (Šaltiniai: <https://urbangreenbluegrids.com/>; [26] ir kt.)

5. Švarių paviršių nuolydžių formavimas, siekiant gerdinti paviršines nuotekas žaliojoje infrastruktūroje

Planuojant/rekonstruojant švairius paviršius t.y. pėsčiųjų takus, aikštes, skverus, viešąsias erdves, kiemus, individualias teritorijas ir pan. formuojamais nuolydžiais reikėtų siekti sulaikyti ir sugerdinti, panaudoti švarias/apyšvarias paviršines nuotekas. Jos turėtų būti nukreipiamos link formuojamų šlapbalių, medžių, želdynų, filtracinių juostų, sugerdinimo griovių/daubų ir pan. Šlapbalių sistema sumažina apkrovą, tenkančią lietaus vandens surinkimo arterijoms, skatina natūralią vandens infiltraciją į dirvožemį, pagerina natūralius vandenį pasiekiančio vandens kokybę. Šlapbalių sistema sumažina važiuojamosios ir pėsčiųjų dalies užtvindymą liūčių metu, yra mažiau investicijų reikalaujantis sprendimas nei tokio pat pajėgumo paviršinių nuotekų šalinimo sistemos įrengimas. [17]. Šlapbalių įrengimą, medžių ir želdynų sodinimą numato Vilniaus miesto savivaldybės gatvių infrastruktūros standartas. Siekiant padidinti paviršinių nuotekų sulaikymą papildomai gali būti įrengiamos akumuliacinio/ vandens sulaikymo, infiltravimo, drenavimo, laistymo sistemos.



Šlapbalių įrengimas remiantis Vilniaus miesto savivaldybės gatvių infrastruktūros standartu. [17]



Žaliosios infrastruktūros panaudojimo paviršinio vandens tvarkymui pavyzdžiai: „Stokholmo“ miesto kempinės sistema susidedanti iš stambios frakcijos užpildų ir specialių medžių substratų bei drenavimo sistemų; po želdynais įrengiamos akumuliacinės infiltracinės talpos. (Šaltinis: UAB „ACO“)

6. Laikinas paviršinių nuotekų sulaikymas paviršiuje

Planuojant/ rekonstruojant teritorijas, viešąsias erdves, aikštes, skverus ir pan. formuojamais nuolydžiais, paviršiais, įrengus bortus ar atramines sienutes ar pan. galima sulaikyti paviršines nuotekas paviršiuje ir jas išleisti į paviršinių nuotekų tinklus sumažintu debitu. Laikinas paviršinių nuotekų sulaikymas gali būti naudojamas mažesniuose plotuose prie individualių namų, bet pateisina ir prie didesnių objektų, tokių kaip

Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimas. Konkretizuoti sprendiniai.

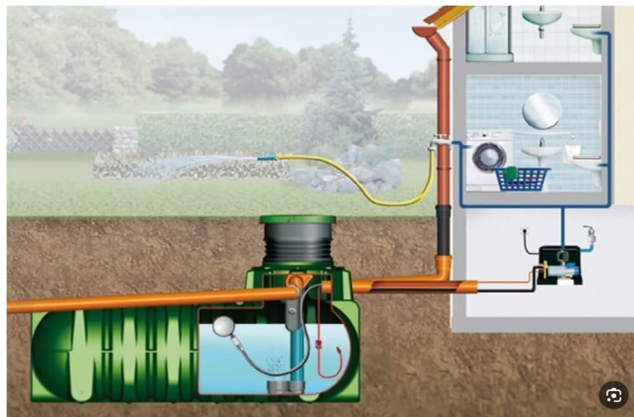
mokyklos, pramonės įmonės, daugiabučiai, rekreacinės zonos, sporto ir žaidimų aikštelės ir kt. Lietingu oru daugelis atvirų plotų, kuriose nėra eismo, dažniausiai yra nenaudojami, todėl gali būti vertinamos galimybės laikinai sulaikyti paviršines nuotekas. Tačiau reikia numatyti, kad po laikino lietaus vandens kaupimo, gali prireikti papildomai išvalyti tokias vietas nuo nusėdusių kietų medžiagų – smėlio, lapų ir pan. [25]



Laikino paviršinių nuotekų sulaikymo sprendinių pavyzdžiai. (Šaltiniai: [25], <https://www.sla.dk/cases/hans-tavsens-park-and-korsgade/>)

7. Debito reguliavimo/ kaupimo/ infiltravimo įrenginiai

Kai galimybių paviršines nuotekas tvarkyti aukščiau išvardintomis priemonėmis nepakanka arba jų visai nėra (dėl vietos, techninių ir kitų sąlygų trūkumo), jų tvarkymui naudojami debito reguliavimo/ kaupimo/akumuliacinio/ infiltravimo įrenginiai (atviros ar uždaros talpos, požeminiai rezervuarai, infiltraciniai šuliniai, akumuliaciniai įrenginiai ir pan.). Požeminiai įrenginiai gali būti įrengiami neužstatytose želdynų teritorijose ir/ar užstatytose teritorijose, po važiuojamąja dalimi, parkavimo aikštelėmis, viešosiomis erdvėmis, stadionais ir pan. Esant tinkamoms sąlygoms ir paviršinių nuotekų kokybei, sukauptos paviršinės nuotekos galėtų būti panaudojamos gamybinėms ar buitinėms reikmėms, gaisrų gesinimui, gatvių valymui, želdynų laistymui ir pan. ir/arba infiltruojamos į gruntą.



Švarių paviršinių nuotekų surinkimo, kaupimo ir panaudojimo atskirose teritorijose pavyzdžiai. (Šaltiniai: <https://laistymoiranga.lt/> www.eneka.lt)



Viešosios erdvės paviršinių nuotekų tvarkymo, kaupimo ir panaudojimo sistemos pavyzdys. (Šaltinis: UAB „ACO“)

Planuojant teritorijas ir jose numatomą vykdyti ūkinę veiklą, planuojant vykdomos ūkinės veiklos pakeitimus ir (ar) modernizaciją, projektuojant ir atnaujinant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas taip pat turi būti įvertinamos/ naudojamos šios ar kitos paviršinių nuotekų užterštumo mažinimo galimos priemonės:

- galimai teršiamų paviršių valymas sausu būdu, tvarių priemonių naudojimas kelių ir takų barstymui (mažiau druskų, daugiau natūralių skaldų ar pan.)
- stoginių įrengimas taršos atžvilgiu pavojingiausiose vietose (pvz. stoginės - pramonės, sandėliavimo teritorijose; požeminės/ daugiaaukštės parkavimo aikštelės daugiabučių namų kvartaluose ir pan.);
- gamtiniai, natūralūs paviršinių nuotekų apvalymo būdai (išskyrus galimai taršias teritorijas), naudojant želdynus, paviršinių nuotekų tvarkymo griovius/ kanalus, šlapbales, želdynų juostas, filtracines juostas, sulaikymo/ nusodinimo tvenkinius ir pan. (žr. 5.1 lentelės 2-6 priemonės).

Be Specialiajame plane išvardintų priemonių gali būti naudojamos ir kitos nepaminėtos, bet lietaus vandens ir/ar paviršinių nuotekų susidarymą, surinkimą, užterštumą sumažinančios tvarios, darnios ir saugios priemonės. Remiantis užsienio patirtimi ir tendencijomis, tvarioms paviršinių nuotekų tvarkymo

priemonėms, priskiriami: LID (Low Impact Development) t.y. miesto sąlygomis tvarūs mažos įtakos sprendiniai, SuDS (Sustainable Urban Drainage System) - tvarios vandens naudojimo sistemos sprendiniai, kurie taip pat įvardinami gamtinio karkaso stiprinimo, žaliosios infrastruktūros (ŽI) elementais/priemonėmis ir (arba) sistemomis, žalioji ir mėlynoji infrastruktūra, lietaus vandens valdymo sistemomis ir pan. Paviršinio (lietaus) vandens tvarkymo priemonės turi atsirasti ne tik inžinerinės infrastruktūros apimtyje, bet ir kituose miesto dalių, erdvių, želdynų, objektų vystymo, plėtros, atnaujinimo planuose ir projektuose.

Aukščiau įvardintos ir kitos paviršinių nuotekų tvarkymo priemonės gali būti diegiamos kaip **vietinės/ individualios priemonės** – naudojant jas atskiruose sklypuose, statiniuose ar privačiose teritorijose (žalieji stogai, fasadai, kaupimo/ akumuliacinio/gerdinimo talpos, lietaus sodai ir pan.), tai pat pavienės, atskiros želdynų juostos, filtracinės juostos, grioviai, šlapbalės ir kiti vietinės reikšmės, mažos įtakos sprendiniai. Išvystytos infrastruktūros baseinuose, vykdant gatvių, skverų, viešųjų erdvių, atskirų objektų statybos/rekonstravimo/atnaujinimo projektus numatomas paviršinių nuotekų tvarkymo priemonių integravimas.

Apjungus paviršinių nuotekų tvarkymo priemones didesnėse teritorijose, kvartaluose, baseinų dalyse gali būti plėtojamos **kvartalinės/ kompleksinės paviršinių nuotekų tvarkymo sistemos**. Jos planuojamos siekiant tvariai tvarkyti paviršines nuotekas, mažinti paviršinių nuotekų surinkimą į centralizuotas sistemas bei momentinį išleidimą į paviršinio vandens telkinius.

Kvartalinių/ kompleksinių paviršinių nuotekų tvarkymo sistemų diegimui palankiausia atskirti švarias paviršines nuotekas (nuo stogų, pėsčiųjų takų, skverų, želdynų ir pan.) ir jas nukreipti link viešųjų erdvių, bendro naudojimo, želdynų teritorijose formuojamų paviršinio vandens surinkimo, gerdinimo, garinimo, panaudojimo sistemų. Tokios sistemos gali būti sudarytos iš 5.1 lentelėje numatytų ir kitų priemonių/ techninių sprendinių, apjungiant šlapbales, biolatakus, kanalus, filtracinius griovius ir telkinius, laikino sulaikymo priemones, kuriant „lietaus upelių“ sistemas, „lietaus sodus“ ir pan. Atskirai surinktos švarios paviršinės nuotekos galėtų būti kaupiamos ir naudojamos kraštovaizdžio gerinimui, rekreacinių erdvių kūrimui, gerdinimui, želdynų laistymui, gaisrų gesinimui ir pan.

Planuojant kvartalinio/ kompleksinio paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas eksploatuojamuose baseinuose turėtų būti kompleksškai pertvarkomos bendros, viešos erdvės, rekonstruojami/ modernizuojami/ plėtojami gyvenamųjų kvartalų, kiemų tinklai siekiant atskirti švarias nuotekas. Rekonstruojant, modernizuojant esamų kvartalų erdves siūloma ieškoti galimybių daugiabučių namų kvartaluose įrengti požemines/ daugiaaukštes parkavimo aikšteles, esamų nelaidžių dangų paviršių ir galimai teršiamų teritorijų plotų mažinimui.

Kvartalinės/ kompleksinės paviršinių nuotekų tvarkymo priemonės pirmiausia rekomenduojama planuoti daugiabučių namų kvartaluose, siejant su Vilniaus miesto BP nustatytu prioritetu - daugiabučių namų rajonų kompleksinio atnaujinimo ir pritaikymo šiuolaikiniams poreikiams. Miestų kvartalų renovacija skatinama Lietuvos respublikos aplinkos ministerijos inicijuotu Miestų atnaujinimo kvartalais modeliu. Jis numato kompleksinį ir visapusišką kvartale esančių daugiabučių namų bei visuomeninių pastatų, jų gyvenamosios aplinkos, antžeminės ir požeminės infrastruktūros atnaujinimą, kuris apima ir aplinkosauginius aspektus: kietųjų dangų mažinimą, želdynų didinimą, gatvių apželdinimą, tvarių paviršinių nuotekų/ lietaus vandens tvarkymą, žalių stogų diegimą ir pan. [27]

Kita galimybė diegti Vilniaus mieste kompleksines paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas, susiejant jas su planuojamų/ rekonstruojamų žaliųjų erdvių, parkų, viešųjų erdvių, želdynų zonų, žaliųjų jungčių tvarkymo projektais ir pan. Skatinant tvarios paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros diegimą turėtų būti parengti ir viešinami žaliosios ir mėlynosios infrastruktūros vystymo pilotiniai projektai.



5.4 pav. Tvarus paviršinių nuotekų tvarkymas daugiabučių, vienbučių/dvibučių namų funkcinėse zonose.
(Šaltiniai: [27]; <https://urbangreenbluegrids.com/>)

Planuojant tvarias priemones paviršinio vandens sulaikymui/ gerdinimui pirmiausia turėtų būti nagrinėjami neužstatyti Vilniaus miesto BP gamtinio karkaso sprendiniuose identifikuoti sausaslėniai, glaciokarstinės dubės.

Diegiant paviršinių nuotekų surinkimo mažinimo, sulaikymo, gerdinimo/ infiltravimo, panaudojimo ir panašias priemones ir (arba) sistemas, labai svarbu laikytis aplinkosauginių reikalavimų, atsižvelgti į paviršinių nuotekų esamą ir galimą užterštumą, įvertinti sprendinių poveikį aplinkai, teritorijos apribojimus, geologinių ir hidrogeologinių sąlygų tinkamumą (žr. 5.10 posk.), numatyti persipylimo, tvinimų prevencines priemones ir pan. Planuojant dirbtinius nepratekamus vandens telkinius, tvarią paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą būtina užtikrinti, kad nuotekų priimtuvas nepersipildys ir nebus užtvindytos gretimos teritorijos.

5.4 Paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai

Planuojant sistemingą ir darnią paviršinių nuotekų infrastruktūros plėtrą Vilniaus miesto savivaldybėje numatyti paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros sprendiniai. Paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniais planuojama principinė, magistralinė infrastruktūra pateikiama brėžiniuose ir 1-3 Prieduose, o apibendrinti duomenys 5.2 lentelėje. Remiantis koncepcijoje formuojamu nauju požiūriu į paviršinių nuotekų tvarkymą suplanuota:

- esamos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros (paviršinių nuotekų tinklų ir valyklių) modernizavimas/ rekonstravimas;
- darnios paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtra;
- atviro tipo paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtra ir gamtinių sprendinių pritaikymas;
- paviršinių nuotekų valyklių ir/ar kaupyklių (debito reguliavimo įrenginių) plėtra.

5.2 lentelė. Apibendrinti planuojamų paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinių duomenys

Planuojamas paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinys	Eksploatuojamas baseinas	Planuojamas baseinas	Viso baseinuose
Linijiniai sprendiniai			
Planuojama darni paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra, vnt./ km	29/ 25,3	48/ 109,1	77/ 134,4
Planuojamas paviršinių nuotekų tinklų rekonstravimas, vnt./ km	11/ 6,6		11/6,6
Planuojamas atviras paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinys, vnt./ km	-	8/ 12,6	8/ 12,6
Planuojamas gamtinio sprendinio pritaikymas, vnt./ km	-	6/ 11,9	6/ 11,9
Viso, vnt./ km:	40/ 31,9	62/ 133,6	102/ 165,5
Kitais projektais suplanuoti/ suprojektuoti paviršinių nuotekų tinklai, km	78,6	53,6	132,2
Iš viso, km.:	110,5	187,2	297,7
Taškiniai sprendiniai			
Planuojama paviršinių nuotekų valykla ir/ar kaupykla, vnt.	79	22	101
Planuojama paviršinių nuotekų gamtinė kaupykla, vnt.	-	12	12
Planuojama rekonstruoti paviršinių nuotekų valykla, vnt.	2	-	2
Viso, vnt.:	81	34	115
Kitais projektais suplanuota/ suprojektuota paviršinių nuotekų valykla ir (arba) kaupykla, vnt.	4	4	8
Iš viso, vnt.:	85	38	123

Savivaldybės lygmens specialiuoju planu numatoma preliminari principinė paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra, kurios sprendiniai, jų vietos, tipai, techniniai parametrai turi būti tikslinami žemesnio lygmens dokumentų, galimybių studijų, projektinių pasiūlymų ar projektų rengimo metu, įvertinus esamos ar planuojamos infrastruktūros technines galimybes, teritorijos reljefo, žemėnaudos, inžinerines geologines ir kitas sąlygas, bei apribojimus. Specialiojo plano sprendinių tikslinimas, papildymas nelaikomas prieštaravimu suplanuotiems sprendiniams. Specialiuoju planu numatomi sprendiniai planuojamoje Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje, o už jos ribos (t.y. Vilniaus rajono savivaldybėje) esantys sprendiniai yra rekomendacinio pobūdžio.

5.4.1 Darni paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra

Specialiuoju planu suplanuota darni paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtra, kuri skatina diegti ne tik požeminę centralizuotą paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą (požeminius tinklus ir įrenginius), bet esant galimybėms (ypatingai planuojamų paviršinių nuotekų tvarkymo baseinų, mažo ir ekstensyvaus užstatymo zonose) numatyti atvirą, antžeminę paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą (paviršinių nuotekų surinkimo/ tekinimo/ gerdinimo griovius ir pan.). Specialiuoju planu planuojama paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra diegiama įvertinus, suplanavus/ įdiegus 5.3 poskyryje numatytas paviršinių nuotekų susidarymą, surinkimą, užterštumą mažinančias priemones.

Ekspluatuojamuose baseinuose paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtra siejama su mišrių nuotekų atskyrimu, planuojamų gatvių plėtra, esamų paviršinių nuotekų tvarkymo problemų sprendimu. Daugumai esamos būklės įvertinimo metu nustatytų probleminių vietų tvarkymui sprendiniai suplanuoti, o mažesnes paviršinių nuotekų tvarkymo problemas siūloma spręsti paviršinių nuotekų infrastruktūros remonto/rekonstrukcijos būdu (pritaikant vietinius techninius sprendimus) ir/ar gatvių remonto/rekonstrukcijos būdu.

Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros rekonstravimas/ modernizavimas numatomas eksploatuojamuose paviršinių nuotekų ir mišrių nuotekų baseinuose dėl mišrių nuotekų atskyrimo, atskirų nedidelių tinklų atkarpų pralaidumo problemų ar esamos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros nusidėvėjimo.

Be planuojamų sprendinių į Specialųjį planą integruojami kitais projektais suprojektuoti/ suplanuoti didesnių teritorijų paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai (tinklai, valyklos, kaupyklos, išleistuvai).

Specialiojo plano sprendiniais planuojami 42 išleistuvai, iš kurių 8 suprojektuoti/suplanuoti kitais vykdomais ar rengiamais projektais, kita dalis numatyta remiantis Vilniaus miesto BP sprendiniais, specialiojo plano keitimo sprendiniais arba naujai suplanuotais sprendiniais. Dauguma naujų išleistuvų numatomi planuojamuose paviršinių nuotekų tvarkymo baseinuose siejant su numatoma paviršinės nuotekų infrastruktūros plėtra, o eksploatuojamuose baseinuose sprendžiat mišrių nuotekų atskyrimo ir esamo kolektoriaus nepakankamumo problemas planuojami 3 nauji išleistuvai. Išleistuvų, kaip ir visų paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinių vietos ir įrengimo galimybės numatomos preliminariai ir turi būti tikslinamos. Esant poreikiui, turi būti numatyti paviršinių nuotekų valymo įrenginiai. Planuojant išleistuvus būtina užtikrinti (įrengiant debito reguliavimo įrenginius, kaupyklas ar pan. (žr. 5.4.3 posk.)), jog nuotekų priimtuvas nepersipildys ir nebus užtvindytos gretimos teritorijos, kitus reikalavimus žiūrėti SPAV atrankos dokumente. Esamų išleistuvų bendrųjų sprendinių stadijoje patikslinti duomenys pateikiami Priede Nr.5.

5.3 lentelė. Esamų ir planuojamų Vilniaus miesto paviršinių nuotekų išleistuvų apibendrinti duomenys

Priimtovo Nr.	Priimtovo pavadinimas (UETK)	UAB „Grinda“ išleistuvai, vnt.	Žinybiniai išleistuvai, vnt.	Planuojamas ar kitais projektais suprojektuotas išleistuvas
1	Neris	77	40	4
2	Vilnia	31	34	2
3	Vokė	10	15	6/1**
4	Cedronas	6	6	0
5	Sudervė	3	0	2**
6	Verkė	4	0	0
7	Rudaminėlė (R-2)	1	0	2
8	Kitas (miškas, griovys, ežeras, kita upė)	3	6	16
9	Riešė	2	0	0
10	Nemėža	3	1	0
11	Murlė	2	1	1
12	Varnė	3	2	2
13	Dvarčanka	0	1	1
14	Tarandė	0	1**	5
	Viso	145	107	42

** - esami ar planuojami paviršinių nuotekų išleistuvai už Vilniaus miesto ribos.

5.4.2 Atviri paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai ir gamtinių sprendinių pritaikymas

Planuojamuose paviršinių nuotekų tvarkymo baseinuose, esančiuose periferinėje Vilniaus miesto dalyje, vyrauja mažo pajėgumo paviršinių nuotekų priimtuvai. Specialiojo plano keitimu siekiant spręsti esamas ir numatomas urbanizuojamų teritorijų paviršinių nuotekų tvarkymo problemas (mažųjų priimtuvų pralaidumo trūkumo, legalizavimo ir apsaugos ir pan. (žr. 3.5 ir 4.4 posk.)) bei skatinti alternatyvią, atvirą paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą suplanuoti:

- 8 atviri paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai (PG7 – PG14), kurie susiję su neoficialiais priimtuvais (esamais paviršinio vandens tekimui naudojamais grioviais (buvę melioracijos grioviais), kanalais, neregistruotais upeliais);
- 2 atviri paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai (PG13 ir PG7) susiję su naujos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros poreikiu;
- 12 gamtinių kaupyklų (PV200 - PV211) siejamų su atvirų paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinių ir paviršinio vandens telkinių debito reguliavimu esant galimybei (žr. 5.4.3 posk.);
- 6 gamtinių sprendinių pritaikymas (PG1 - PG6) siejamas su Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastre registruotų priimtuvų/ paviršinių vandens telkinių tvarkymo poreikiu, siekiant

suvaldyti didėjančius paviršinių nuotekų ir lietaus vandens momentinius debitus, gerinti vandens telkinio būklę ir pan.

Dalis planuojamų atvirų paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinių susiję su esamų paviršinių nuotekų tekinimo griovių/ kanalų (buvusių melioracijos griovių ar neregistruotų upelių) įteisinimo poreikiu, siekiant užtikrinti jų tinkamą funkcionavimą, eksploatacija ir apsaugą. Paviršinio vandens tekinimo grioviai/kanalai naudojami kaip priimtuvai, kuriais paviršinės nuotekos nutekamos į esamus paviršinio vandens telkinius. Šie neoficialūs priimtuvai kartais yra išsidėstę privačiuose sklypuose, tačiau būti esamai paviršinio vandens tvarkymo sistemai funkcionuoti. Remiantis specialiojo plano sprendiniais, siekiant įteisinti esamą atvirą paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą, siūloma svartyti galimybes:

- atvirų paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinius įtraukti į VI „Žemės ūkio duomenų centro“ tvarkomą Melioracijos statinių kadastrą, vadovaujantis LR melioracijos įstatymo 3 str. Tokiu atveju šiems paviršinių nuotekų grioviams/ melioracijos grioviams būtų taikoma apsauga pagal specialiujų žemės naudojimo sąlygų reglamentus ir užtikrinamos eksploatacinės galimybės pagal galiojančius teisės aktus;

arba

- esamai, atvirai paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrai / melioracijos grioviams, neregistruotiems upeliams, vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. gegužės 26 d. nutarimu Nr. 634 „Dėl Bešeimininkio, konfiskuoto, valstybės paveldėto, valstybei perduoto turto, daiktinių įrodymų, lobių ir radinių perdavimo, apskaitymo, saugojimo, realizavimo, gražinimo ir pripažinimo atliekomis taisyklių patvirtinimo“, organizuoti, statinių, kurie neturi savininko (ar savininkas nežinomas), nustatymo, apskaitymo ir dokumentų pateikimo pripažinti statinius bešeimininkiais bei perėmimo Savivaldybės nuosavybėn procedūras.

Planuojamais sprendiniais ir gamtinių sprendinių pritaikymu siekiama sudaryti galimybę spręsti paviršinių nuotekų mažųjų priimtuvų esamas ir numatomas tvėrimo problemas: tinkamai prižiūrėti atvirus paviršinių nuotekų tekinimo griovius/kanalus, paviršinio vandens telkinius, prižiūrėti ir esant poreikiui didinant pralaidas po keliais, takais ir pan., o to nepakankant planuojami paviršinių nuotekų laikino sulaikymo, debitą reguliuojantys ir potvynių prevenciją užtikrinsiantys statiniai - gamtinės kaupyklos, išsiliejimo slėniai, sulaikymo telkiniai ar pan.

Švartų, apyšvartų ar išvalytų paviršinių nuotekų tvarkymui, gerdinimui, laikinam kaupimui/ sulaikymui gali būti pritaikomi atviri paviršinių nuotekų tvarkymo grioviai/kanalai, vandens telkiniai ir /ar šalia esančios teritorijos, įvertinus visus esamus ir galimus apribojimus, bei atitinkamų teisės aktų reikalavimus (saugomose teritorijose paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra neplanuojama) (5.5 pav.). Vandens telkinių pritaikymas paviršinių nuotekų debitų reguliavimui (įsitikinus jog paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai ir Reglamento 7 punkto (žr. 5.3 posk.) punkto priemonės yra suplanuotos ir(ar) įgyvendintos, bet nepakankamos), numatomas nuotėkio reguliavimas, upės vagotvarkos, upėtvarkos ar kitais hidrotechnikos, melioracijos sprendiniais skirtais aplinkai nuo žalingo vandens poveikio saugoti. Šie sprendiniai privalo būti planuojami vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiujų žemės naudojimo sąlygų

įstatymu, Paviršinių vandens telkinių tvarkymo reikalavimų aprašu ir kitais atitinkamais teisės aktų reikalavimais.

Specialiuoju planu numatoma atvira paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra, gamtinės kaupyklos turi būti derinami prie želdynų, bendro naudojimo, viešųjų erdvių zonų (esant galimybei pritaikant kraštovaizdžio gerinimui, rekreacijai, gamtinio karkaso stiprinimui ir pan.). Paviršinio vandens sulaikymui/ gerdinimui pirmiausia turėtų būti nagrinėjami neužstatyti Vilniaus miesto BP gamtinio karkaso sprendiniuose identifikuoti sausaslėniai, glaciokarstinės dubės arba kitos tinkamų geologinių ir hidrogeologinių sąlygų teritorijos (žr. 5.10 posk.)



5.5 pav. Paviršinio vandens tvarkymo ir laikino sulaikymo, debito reguliavimo pavyzdžiai. (Šaltiniai: <https://www.sla.dk/cases/hans-tavsens-park-and-korsgade/>, www.nwrm.eu, <https://fineliconsulting.com>, www.siteworkofhouston.com.)

Specialiuoju planu planuojama antžeminė, atvira paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra gali būti naudojama švarių, apyšvarių ar išvalytų paviršinių nuotekų tekimui, tvarkymui, taip pat lietaus vandens/ paviršinių nuotekų nuotėkio nuo gretimų teritorijų suvaldymui ir pan. Specialiuoju planu ypatingai skatinamas atskiras švarių paviršinių nuotekų surinkimas ir tvarkymas atvira paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra, bei jo panaudojimas kraštovaizdžio gerinimui, rekreacijai ir pan. turėtų būti numatomas planuojant / atnaujinant kvartalus ar atskiras teritorijas (žr. 5.3 posk.). Atviri paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai gali būti sudaryti iš paviršinių nuotekų/ lietaus, polaidžio vandens surinkimo, tekimo, tvarkymo, gerdinimo, kaupimo griovių, kanalų, šlapbalių, latakų, biolatakų, telkinių, tvenkinių ir pan.

Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimas. Konkretizuoti sprendiniai.

Taikant atviras paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas (su pralaidžiu, besigerdinančiu dugnu ir (arba) šlaitais) būtina užtikrinti leistiną paviršinių nuotekų kokybę, remiantis Reglamento ir kitų paviršinių nuotekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais, įvertinti geologinės ir hidrogeologines sąlygas, numatyti tvinimų prevencines priemones, tinkamo skersmens pralaidas po gatvėmis, takais ar kitais inžineriniais statiniais ir kitas reikalingas saugos, tinkamos eksploatacijos priemones.

Planuojant atviro tipo paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra bei gamtinių sprendinių pritaikymą, esant poreikiui ir galimybei (t.y. užtikrinus pakankamą priimtovo/sprendinio pralaidumą), turėtų būti planuojamos papildomos paviršinio vandens telkinio būklę ir vandens kokybę gerinančios priemonės (5.6 pav.). Paviršinio vandens kokybė gali būti gerinama pritaikant savaiminės, švelnios natūralizacijos bioinžinerines priemones (papildomų tėkmės atšakų, vagų formavimas, žolių ir sumedėjusių augalų, akmenų, medžių, rąstų, keltų naudojimas) [21]. Šiomis priemonėmis kuriami natūralūs filtrai, slenksčiai, kaskadinės ar atitvarinės būnos apvalo vandenį, padeda jį aeruoti, didina deguonies kiekį, sudarydami palankesnes sąlygas paviršiniuose vandens telkiniuose gyvenančių vandens organizmų ir žuvų rūšių įvairovei gausėti. Vandeniui tekant ir filtruojantis per augaliją, sulėtėja jo tėkmės greitis, susidaro palankesnės sąlygos vandenyje esančioms skendinčioms medžiagoms nusėsti.



5.6 pav. Paviršinio vandens kokybės gerinimo pavyzdžiai [22]

5.4.3 Paviršinių nuotekų valymo ir debito reguliavimo įrenginiai

Siekiant išlaikyti esamos infrastruktūros funkcionalumą, išspręsti esamas paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros problemas, sumažinti momentinį paviršinių nuotekų išleidimą, užtikrinti esamų ar planuojamų priimtuvų pakankamumą bei aplinkinių teritorijų tvindymo prevenciją planuojami debito reguliavimo įrenginiai/ kaupyklos - valyklos. Specialiojo plano sprendiniais planuojamos:

- paviršinių nuotekų valyklos - kaupyklos eksploatuojamuose baseinuose – **22** vnt.;
- paviršinių nuotekų valyklos - kaupyklos planuojamuose infrastruktūros plėtos baseinuose – **12** vnt.;
- paviršinių nuotekų gamtinės kaupyklos planuojamuose infrastruktūros plėtos baseinuose – **12** vnt.;

- paviršinių nuotekų valyklos - kaupyklos suplanuotos/ suprojektuotos kitais projektais – 3 vnt.

Planuojami paviršinių nuotekų debito reguliavimo įrenginiai/ kaupyklos gali būti atviro arba uždaro tipo. Esant didelių debitų reguliavimo poreikiams, tinkamoms sąlygoms ir pakankamai laisvos teritorijos, numatomas atvirų paviršinio vandens kaupyklų - valyklų įrengimas (užtikrinus aplinkosauginius, saugos, techninius ir kt. reikalavimus). Atviros kaupyklos gali atlikti ne tik debito reguliavimo, bet tuo pačiu garinimo, panaudojimo, o neįrengus dugno, šlaitų konstrukcijų ir esant tinkamoms geologinėms/hidrogeologinėms sąlygoms (žr. 5.10 posk.) - infiltravimo/gerdinimo, papildomo paviršinio vandens apvalymo (augalais, žvyro ar akmenų filtrais, bunomis) funkcijas. Tokios kaupyklos (užtikrinus įtekančių paviršinių nuotekų išvalymo kokybę juose, pagal teisės aktuose nustatytus reikalavimus) gali būti derinamos prie kraštovaizdžio, pritaikomos gamtinio karkaso stiprinimui, rekreacijai, naujų gamtinių buveinių formavimui, aplinkos kokybės gerinimui ir pan. (5.7 pav.).

Kylant teritorijų užtvindymo rizikai, esant galimybei bei laikantis galiojančių atitinkamų teisės aktų reikalavimų, šalia planuojamų atvirų paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinių ar esamų paviršinių vandens telkinių (t.y. paviršines nuotekas tekančių mažųjų intakų, išskyrus saugomas teritorijas) paviršinių nuotekų debito reguliavimui gali būti numatomos gamtinės kaupyklos (dirbtiniai vandens telkiniai, išsiliejimo/persiliejimo liūčių metu slėniai, tvenkiniai ar pan.) (žr. 5.4.2 posk.).

Atviros ir gamtinės kaupyklos įrengiamos gamtinėje aplinkoje negali būti apsaugotos nuo organinių medžiagų (krentantys lapai, augalai, žiedadulkės, paukščių išmatos ir pan.) ir/ar papildomų skendinčių medžiagų, neįrengus dugno ir šlaitų konstrukcijų.



5.7 pav. Atvirų debito reguliavimo įrenginių/ kaupyklų pavyzdžiai (Šaltinis: [20]; UAB „Sweco Lietuva“)

Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimas. Konkretizuoti sprendiniai.

Esant vietos, techninių ir kitų sąlygų trūkumui, bei norint apsaugoti paviršines nuotekas nuo papildomos gamtinės taršos paviršinių nuotekų debito reguliavimui/ akumuliacijai naudojami uždari arba požeminiai debito reguliavimo įrenginiai (uždaros talpos, požeminiai rezervuarai, akumuliaciniai įrenginiai). Jie gali būti įrengiami tankiai urbanizuotose teritorijose, po važiuojamąja dalimi, parkavimo aikštelėmis, stadionais ir pan. Uždari debito reguliavimo įrenginiai turi būti su atskirais paviršinių nuotekų valymo įrenginiais (planuojant akumuliacines talpas/kasetes) arba gali veikti kaip srauto sulaikymo ir tuo pačiu dalinio valymo - smėlio/ žvyro sėsdinimo įrenginiai, užtikrinant jų išvalymo galimybes.

Uždaroje/požeminiuose debito reguliavimo įrenginiuose surinktos paviršinės nuotekos galėtų būti naudojamos daugelyje miesto priežiūros sričių: gaisrų gesinimui, gatvių valymui, nuotekų tinklų valymui, želdynų laistymui ir kt. Esant tinkamoms sąlygoms ir paviršinių nuotekų kokybei, uždaro debito reguliavimo įrenginiai gali būti naudojami paviršinių nuotekų gerdinimui/ infiltravimui. Būtina numatyti tokių įrenginių ilgalaikio naudojimo perspektyvą, atitinkamas eksploatacijos, išvalymo galimybes ir pan.



5.8 pav. Uždarų paviršinių nuotekų kaupyklų pavyzdžiai
(Šaltinis: www.viacon.lt , <https://prespa.lt/>)

Remiantis teisės aktų reikalavimais paviršinių nuotekų valyklos planuojamos paviršinių nuotekų tvarkymo baseinuose, kuriuose į aplinką išleidžiamos paviršinės nuotekos, surenkamos nuo 10 ha ir didesnių paviršių, skirtų autotransportui (gatvių, privažiavimų, stovėjimo aikštelių), kitų bendrai tvarkomų galimai teršiamų teritorijų ir pan. Bendrųjų sprendinių stadijoje paviršinių nuotekų valyklų poreikis identifiкуotas remiantis esamos būklės metu atnaujintomis eksploatuojamų baseinų ribomis bei dangų pasiskirstymu baseinuose ir kitais duomenimis. Specialiojo plano sprendinių konkretizavimo stadijoje buvo peržiūrėtas ir patikslintas eksploatuojamų baseinų paviršinių nuotekų valyklų poreikis, remiantis daugiamečiais paviršinių nuotekų tvarkytojui priklausančių išleistuvų taršos duomenimis. Specialiojo plano sprendiniais suplanuota:

- paviršinių nuotekų valyklos eksploatuojamuose baseinuose – **57** vnt.;
- esamų paviršinių nuotekų valyklų rekonstravimas – **2** vnt.;
- paviršinių nuotekų valyklos planuojamuose infrastruktūros plėtros baseinuose – **10** vnt.;
- paviršinių nuotekų valyklos suplanuotos/ suprojektuotos kitais projektais – **5** vnt.

Paviršinių nuotekų valyklos turi būti planuojamos ir diegiamos remiantis Reglamento reikalavimais, numatant naftos atskirtuvus/ gaudykles – naftos produktais užterštų paviršinių nuotekų valymui ir purvo atskirtuvus/ smėliagaudes – smėliui, žvyriui ir panašioms mineralinėms medžiagoms atskirti, nusodinti. Siekiant sumažinti mieste esančių paviršinių vandenių taršą ir remiantis teisės aktais, turi būti diegiamos taršos monitoringo sistemos ir kitos priemonės, leidžiančios vykdyti nustatytus reikalavimus atitinkančią nuotekų apskaitą, laboratorinę kontrolę. Pažymėtina, jog paviršinių nuotekų valymo įrenginių technologinės galimybės nėra skirtos plūduriuojančių medžiagų (pvz. žiedadulkių) ir BDS (organinių medžiagų) valymui. Paviršinių nuotekų valymo įrenginiai dalinai sumažina BDS taršą, tačiau tai nėra jų technologinė paskirtis.

Planuojamų valymo ir (arba) debito reguliavimo/ kaupimo infrastruktūros sprendinių vietos, tipai, techniniai parametrai turi būti parenkami/ tikslinami žemesnio lygmens dokumentų, galimybių studijų, projektinių pasiūlymų ar projektų rengimo metu, įvertinus esamos ar planuojamos infrastruktūros technines galimybes, teritorijos reljefo, žemėnaudos, inžinerines geologines ir kitas sąlygas, bei apribojimus.

5.5 Teritorijų rezervavimas paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektams

Savivaldybės lygmens specialiojo plano apimtyje dauguma paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros planuojama laisvoje valstybinėje žemėje, Vilniaus miesto BP ir didesnių teritorijų detaliųjų planų sprendiniais nustatytuose inžinerinės infrastruktūros koridoriuose (išskyrus valstybinės reikšmės kelių juostas, kurių kirtimai numatomi uždaru būdu) ar želdynų zonose.

Teritorijų rezervavimas

Specialiuoju planu planuojamos paviršinių nuotekų valyklos ir/ar kaupyklos daugiausiai numatytos laisvoje valstybinėje žemėje, tačiau dėl intensyvaus Vilniaus miesto savivaldybės teritorijų urbanizavimo ir užstatymo vystymosi laisvų valstybinės žemės plotų nuolat mažėja. Siekiant išlaikyti paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrai reikalingus laisvos valstybinės žemės plotus (numatant jų urbanizavimo potencialą nepriklausomai nuo funkcinės zonos), specialiuoju planu rezervuojama 16 paviršinių nuotekų valyklų ir/ar kaupyklų įrengimui numatomų potencialių teritorijų. Rezervuojamos teritorijos pateikiamos Priede Nr. 4. Paviršinių nuotekų valyklų ir/ar kaupyklų vietos ir teritorijų dydžiai numatomi preliminariai (vietomis pagal esamos laisvos žemės plotą) ir turi būti tikslinami rengiant konkrečių sprendinių galimybių studijas, projektinius pasiūlymus ar projektus.

Servitutų nustatymas ar sklypų (jų dalių) paėmimas visuomenės poreikiams

Dalies numatytos paviršinės nuotekų tvarkymo infrastruktūros įrengimo galimybes gali riboti laisvos žemės nebuvimas, tankus užstatymas, siauri inžinerinės infrastruktūros koridoriai su tankiu požeminės miesto inžinerinės infrastruktūros išvystymu ir pan. Specialiuoju planu preliminariai numatytos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros vietos turėtų būti tikslinamos, o nesant kitų galimybių vertinamas paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros įrengimas suformuotų sklypų neužstatytose/neplanuojamose užstatyti zonose. Tokiais atvejais, Civilinio kodekso nustatytais pagrindais, vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės įstatymo 22 straipsnio 4 dalimi, turėtų būti nustatomi servitutai. Žemės servitutas tai teisė į svetimą žemės sklypą ar jo dalį, suteikiama naudotis tuo svetimu žemės sklypu ar jo dalimi (tarnaujančiuoju daiktu), arba žemės savininko teisės naudotis žemės sklypu apribojimas siekiant užtikrinti daikto, dėl kurio nustatomas servitutas (viešpataujančiojo daikto), tinkamą naudojimą. Servitutai nustatomi administraciniu

aktu ar susitarimo būdu ir registruojami Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registre Lietuvos Respublikos žemės įstatymo nustatyta tvarka. Kraštutiniu atveju (nesusitarus dėl servituto), vertinant planuojamų paviršinių nuotekų valymo įrenginių aplinkosauginę naudą, turėtų būti svarstomas sklypo ar jo dalies paėmimas visuomenės poreikiams iš privačios žemės sklypo savininkų. Žemės paėmimą visuomenės poreikiams reglamentuoja Lietuvos Respublikos žemės įstatymo 45 straipsnis ir kiti atitinkami teisės aktai.

5.6 Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros prioritetai ir įgyvendinimo etapai

Vilniaus miesto savivaldybės prioritetingos teritorijos ir inžinerinės infrastruktūros vystymo prioritetai numatyti Vilniaus miesto BP sprendiniais. Vilniaus miesto BP numatytos prioritetingos teritorijos bei sprendiniai: vystyti miesto centrus (pagrindinį miesto centrą ir lokalius miesto dalių centrus), skatinti teritorijų antrinį panaudojimą (konversiją), modernizavimą, nebaigtų formuoti kvartalų užstatymą (miesto centrinėje ir vidurinėje zonose – pagrindinio centro, miesto dalies centrų zonose, taip pat sovietmečiu užstatytose intensyvaus užstatymo gyvenamosiose zonose). Prioritetingos savivaldybės plėtros kryptis - nauja plėtra Pilaitėje, prie Minsko pl. ir prie Ukmergės g., verslo, gamybos ir sandėliavimo teritorijos prie Lentvario ir Kuprioniškėse.

Remiantis Vilniaus miesto BP nustatytais prioritetingomis plėtros teritorijomis ir esamos būklės įvertinimo metu nustatytais paviršinių nuotekų tvarkymo probleminėmis vietomis, numatyti Vilniaus miesto savivaldybės paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros sprendinių vystymo etapai:

I etapas – probleminių vietų sprendiniai esantys prioritetingos plėtros teritorijose;

II etapas – probleminių vietų sprendiniai, esantys neprioritetingos plėtros teritorijose ir kiti prioritetingos plėtros teritorijos sprendiniai;

III etapas – kiti neprioritetingos plėtros teritorijos sprendiniai.

Etapai nustatyti remiantis bendriniais principais ir yra rekomendacinio pobūdžio, jie gali būti tikslinami nekeičiant specialiojo plano. Plėtros etapai gali būti tikslinami pasikeitus Vilniaus miesto prioritetams ir/ar prioritetingoms teritorijoms, kylant esamos magistralinės paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros esminėms eksploatacinėms problemoms, stambaus masto tvindymo problemoms ar pan. Vertinant paviršinių nuotekų sprendinių įgyvendinimo eilę reikėtų atsižvelgti į urbanizacijos intensyvumą, nelaidžių dangų plotus, galimai taršias teritorijas, eismo saugumo, aplinkosaugines problemas bei Vilniaus miesto planuojamus susiekimo infrastruktūros ir/ar teritorijų vystymo/ modernizavimo/ konversijos projektus. Pirmiausia turi būti įvertintos lokalių/ individualių/ kvartalinių paviršinių nuotekų tvarkymo priemonių, jų sistemų diegimo galimybės, o jų nepakankant diegiami aplinkosauginiu ir ekonominiu požiūriu efektyviausi paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai.

5.7 Paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinių finansavimo šaltiniai ir apibendrinami kaštai

Vandentvarkos projektų investicinė grąža paprastai yra nedidelė, tačiau turi stiprų socialinį ir aplinkosauginį pagrindą. Pagrindinis paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros finansavimo šaltinis – abonentų lėšos, sumokėtos už suteiktas paviršinių nuotekų tvarkymo paslaugas ir savivaldybės biudžeto lėšos. Papildomi paviršinių nuotekų tvarkymo finansavimo šaltiniai gali būti:

1) kreditai paviršinių nuotekų tvarkymui finansuoti;

Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimas. Konkretizuoti sprendiniai.

2) Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšos;

3) valstybės biudžeto lėšos;

4) užsienio šalių, tarptautinių organizacijų, finansinių institucijų ir Lietuvos Respublikos asmenų tiksliniai įnašai ir kitos teisės aktų nustatyta tvarka gautos lėšos.

Paviršinių nuotekų tvarkymo inžineriniai statiniai remiantis Lietuvos Respublikos savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymu yra priskiriami inžinerinei savivaldybės infrastruktūrai. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymo 2 str. ir 11 str. prioritetinė savivaldybės infrastruktūra yra savivaldybės tarybos sprendimu pagal savivaldybės tarybos patvirtintus kriterijus pripažinta prioritetine ir (ar), atsižvelgiant į strateginio planavimo dokumentus, savivaldybės ir (ar) vietovės lygmens bendruosiuose planuose nustatytoms prioritetingoms plėtros teritorijoms ir jų vystymui skirta savivaldybės infrastruktūra, kurios plėtra finansuojama iš:

- programos lėšų dalies, sudarytos iš prioritetingos savivaldybės infrastruktūros plėtros įmokų;
- kitų savivaldybės biudžeto lėšų ir (ar) kituose įstatymuose nustatytais atvejais – iš savivaldybės infrastruktūros valdytojų biudžeto lėšų;
- privačių savivaldybės infrastruktūros plėtros iniciatoriaus (iniciatorių), įgyvendinančio (įgyvendinančių) prioritetingos savivaldybės infrastruktūros plėtrą pagal savivaldybės infrastruktūros plėtros sutartį, lėšų, kompensuojamų Lietuvos Respublikos savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymo 13 straipsnio 3 ir 4 dalyse nustatyta tvarka;
- kituose įstatymuose nustatytų programų lėšų.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymo 2 str. neprioritetinė savivaldybės infrastruktūra – savivaldybės infrastruktūra, esanti teritorijoje, kuri nepatenka į savivaldybės ir (ar) vietovės lygmens bendruosiuose planuose nustatytas prioritetingas plėtros teritorijas ir kurioje savivaldybė neįsipareigoja vystyti socialinės ir (ar) inžinerinės infrastruktūros. Neprioritetinės savivaldybės infrastruktūros plėtra finansuojama iš:

- programos lėšų dalies, kuri yra sudaryta iš neprioritetinės savivaldybės infrastruktūros plėtros įmokų ir viršija lėšų poreikį kompensacijoms už savivaldybės infrastruktūros plėtros iniciatoriaus lėšomis įrengtą neprioritetinę savivaldybės infrastruktūrą mokėti;
- privačių savivaldybės infrastruktūros plėtros iniciatoriaus (iniciatorių), įgyvendinančio (įgyvendinančių) neprioritetinės savivaldybės infrastruktūros plėtrą pagal savivaldybės infrastruktūros plėtros sutartį, lėšų, kompensuojamų šio įstatymo 13 straipsnio 2 ir 4 dalyse nustatyta tvarka;
- kitų savivaldybės biudžeto lėšų ir (ar) kituose įstatymuose nustatytais atvejais – iš savivaldybės infrastruktūros valdytojų lėšų;
- kituose įstatymuose nustatytų programų lėšų.

Specialiuoju planu suplanuotai paviršinių nuotekų infrastruktūrai projektuoti, statyti ir (ar) įrengti, rekonstruoti reikalingas preliminarus lėšų poreikis nustatytas vadovaujantis „Statinių statybos

skaičiuojamųjų kainų palyginamaisiais ekonominiais rodikliais“ (AB „SISTELA“, 2024 m. Vilnius) ir panašių atliekamų darbų bei prekių vertėmis. Pagal „Statinių statybos skaičiuojamųjų kainų palyginamuosius ekonominius rodiklius“ statybos kainos skaičiavimuose yra įvertinti žemės darbai, vamzdynai, armatūra, šuliniai. Apibendrintas preliminarus planuojamos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros lėšų poreikis pateiktas 5.4 lentelėje, o atskiri preliminarūs sprendinių kaštai Prieduose Nr.2 ir Nr.3. Rengiant žemesnio lygmens dokumentus, investicinius projektus ar statybos projektus ir nustačius tikslias darbų apimtis (infrastruktūros vietas, įrengimo gylius, techninius parametrus ir pan.) lėšų poreikis turi būti tikslinamas pagal tuo metu galiojančias kainas.

5.4 lentelė. Apibendrintas planuojamos paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros lėšų poreikis

Planuojamos inžinerinės infrastruktūros etapas ir prioritetas	Preliminarus lėšų poreikis, tūkst. Eur	Galimi lėšų šaltiniai*
I etapas, prioritetinės infrastruktūros plėtra	27 970	ES, SB, VB, PNT, P
II etapas, prioritetinės infrastruktūros plėtra	123 060	
II etapas, neprioritetinės infrastruktūros plėtra	39 488	
III etapas, neprioritetinės infrastruktūros plėtra	106 774	
Viso	297 292	

*- ES – Europos sąjungos lėšos; SB – Savivaldybės biudžeto lėšos; VB – Valstybės biudžeto lėšos; PNT – paviršinių nuotekų tvarkytojo lėšos; - P – įmonių, investitorių, privačių asmenų, geriamojo vandens tiekėjo ir nuotekų tvarkytojų lėšos.

5.8 Paviršinių nuotekų tvarkymo sistemų apsauga

Paviršinių nuotekų tvarkymo tinklai

Pagal statybos techninį reglamentą STR 1.01.03:2017 „Statinių ir patalpų klasifikavimas“ priklauso:

Inžinerinių statinių grupei - Inžineriniai tinklai; inžinerinių statinių pogrupiui (paskirtis) - Nuotekų šalinimo tinklą.

Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonų dydžiai nustatomi pagal Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 42 straipsnį:

1. Paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.

2. Paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų didesniame kaip 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 5 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.

3. Magistralinių vamzdynų, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 10 metrų į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.

Specialiosios žemės naudojimo sąlygos vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonose:

1. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonose draudžiama:

- 1) pilti druskas (išskyrus atvejus, kai druska barstomi keliai);
- 2) sandėliuoti pašarus, trąšas bei chemines medžiagas, išskyrus šio straipsnio 2 dalies 8 punkte nurodytus atvejus;
- 3) statyti ir (ar) įrengti sąvartynus, didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštes;
- 4) pilti chemines medžiagas ir jų tirpalus, naftą ir jos produktus;
- 5) vykdyti grunto sprogdinimo darbus;
- 6) vandens telkiniuose nuleisti inkarus, plaukti su nuleistais inkarais ir kitais vandens telkinių dugną siekiančiais įrankiais. Šis reikalavimas negalioja magistralinių vamzdinių, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, įgiltųjų ne mažiau kaip 10 metrų nuo vandens telkinio dugno, apsaugos zonose, įvertinant galimą vandens telkinio dugno išplovimą ir pasikeitimą;
- 7) vandens telkiniuose cheminėmis medžiagomis naikinti augaliją;
- 8) gadinti, užtvirti ar užversti kelius, skirtus privažiuoti prie vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros.

2. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonose, Statybos įstatyme, Teritorijų planavimo įstatyme ar aplinkos ministro nustatyta tvarka negavus šios infrastruktūros savininko ar valdytojo pritarimo (derinimo) projektui ar numatomai veiklai, draudžiama:

- 1) statyti, rekonstruoti, griauti statinius ir įrengti, išardyti įrenginius, išskyrus statinius ir įrenginius, kurių statyba (įrengimas) draudžiama pagal šio straipsnio 1 dalį;
- 2) sodinti ir auginti želdinius (išskyrus žolinius augalus);
- 3) melioruoti, drėkinti ir sausinti žemę;
- 4) keisti žemės paviršiaus altitudes daugiau kaip 0,3 metro (kasti gruntą arba užpilti papildomą grunto sluoksnį) ar vykdyti požeminius darbus;
- 5) gilinti vandens telkinius, kasti bei siurbti jų dugną;
- 6) vykdyti tiesioginius žemės gelmių geologinius tyrimus ir kitus darbus, susijusius su gręžinių įrengimu ir grunto (išskyrus dirvą) bandinių ėmimu;
- 7) sandėliuoti bet kokias medžiagas, išskyrus medžiagas, skirtas vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros statybos ir remonto darbams, ir medžiagas, nurodytas šio straipsnio 1 dalies 1 punkte.

Paviršinių nuotekų valyklos

Pagal statybos techninį reglamentą STR 1.01.03:2017 „Statinių ir patalpų klasifikavimas“ priklauso:

Inžinerinių statinių grupei - kiti inžineriniai statiniai; inžinerinių statinių pogrupiui (paskirtis) - kitos paskirties.

5.5 lentelė. Komunalinių objektų, kuriuose tvarkomos nuotekos, sanitarinės apsaugos zonų dydis

Eil. Nr.	Komunalinio objekto (įrenginio) pavadinimas	Sanitarinės apsaugos zonos dydis, m, kai įrenginių našumas per parą, tūkst. m ³				
		nuo 0,005 iki 0,05	nuo 0,05 iki 0,2	nuo 0,2 iki 5	nuo 5 iki 50	daugiau kaip 50
1.	Atviri mechaninio ir (arba) biologinio ir (arba) cheminio nuotekų valymo įrenginiai	–	100	200	400	500
2.	Nuotekų dumblo sausinimo ir (arba) kaupimo aikštelės	100	150	200	400	500
3.	Nuotekų dumblo apdorojimo įrenginiai (biodujų gavyba ir (arba) terminis dumblo apdorojimas ir (arba) kompostavimas)	100	150	200	400	500
4.	Uždari mechaninio ir (arba) biologinio ir (arba) cheminio nuotekų valymo įrenginiai	–	–	–	100	200
5.	Mechaniškai apvalytų nuotekų antžeminė filtravimo sistema	100	200	300	400	500

Paviršinių nuotekų valyklos gali būti priskiriamos nuotekų šalinimo tinklų priklausiniams. Tokiu atveju, joms galiotų tinklams taikomos apsaugos zonos.

Debito reguliavimo įrenginiai (paviršinių nuotekų kaupyklos)

1. Paviršinių nuotekų kaupyklos - Kiti inžineriniai statiniai

Pagal statybos techninį reglamentą STR 1.01.03:2017 „Statinių ir patalpų klasifikavimas“ priklauso:

Inžinerinių statinių grupei - kiti inžineriniai statiniai; inžinerinių statinių pogrupiai (paskirtis) - kitos paskirties.

Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas paviršinių nuotekų kaupykloms, kaip kitiems inžineriniams statiniams, apsaugos zonų nenumato.

2. Paviršinių nuotekų kaupyklos/ gamtinės kaupyklos – dirbtiniai vandens telkiniai

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos vandens įstatymu (1997-10-21 Nr. VIII-474) paviršinių nuotekų kaupykla gali būti priskiriama dirbtiniam vandens telkiniui. Dirbtinis vandens telkinys – techninėmis priemonėmis sukurtas paviršinis vandens telkinys (kanalas, tvenkinys, rekultivuotame karjere įrengtas vandens telkinys, kūdra), išskyrus vandens talpyklas, kuriose esantis vanduo nelaidžiomis medžiagomis ir (arba) konstrukcijomis atskirtas nuo aplinkos grunto (baseinai, rezervuarai ir panašiai).

Šiuo atveju paviršinių nuotekų kaupykloms gali būti taikomos paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos.

Tačiau vadovaujantis Vandens įstatymo 18 straipsniu „Nuotekų tvarkymas ir išleidimas“:

1. Nuotekos turi būti renkamos, valomos ir šalinamos taip, kad būtų daromas mažiausias neigiamas poveikis aplinkai ir galima būtų pasiekti vandensaugos tikslus. Nuotekų išleidimo reikalavimus nustato aplinkos ministras.

2. Asmuo, išleidžiantis į gamtinę aplinką (į paviršinius vandens telkinius ir (arba) į gruntą) nuotekas, privalo turėti taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimą arba taršos leidimą, kurių išdavimo tvarką nustato Aplinkos apsaugos įstatymas, jeigu:

1) išleidžiamų (planuojamų išleisti) nuotekų (išskyrus paviršines nuotekas) kiekis yra 5 m³ ir daugiau per parą. Nuotekų kiekis apskaičiuojamas dalijant per metus išleidžiamą (planuojamą išleisti) nuotekų kiekį iš išleidimo dienų skaičiaus;

2) išleidžiamos (planuojamos išleisti) paviršinės nuotekos, kurios surenkamos nuo 1 ha ir didesnių galimai teršiamų teritorijų (išskyrus transporto stovėjimo aikšteles);

3) išleidžiamos (planuojamos išleisti) paviršinės nuotekos, kurios surenkamos nuo 10 ha ir didesnių teritorijų, skirtų transportui (gatvių, privažiavimų, stovėjimo aikštelių);

4) išleidžiamos (planuojamos išleisti) paviršinės nuotekos, į kurių surinkimo sistemą patenka paviršinės nuotekos nuo galimai teršiamų teritorijų, kurių bendras paviršinių nuotekų surinkimo plotas didesnis kaip 1 ha;

5) išleidžiamos (planuojamos išleisti) į gamtinę aplinką nuotekos (išskyrus buitines nuotekas), kuriose prioritetinių medžiagų, kurių išleidimas turi būti nuosekliai nutrauktas, koncentracija viršija aplinkos ministro nustatytas išleidžiamųjų teršalų ribines vertes;

6) išleidžiamos (planuojamos išleisti) į gamtinę aplinką nuotekos (išskyrus buitines nuotekas), kuriose prioritetinių medžiagų, kurių išleidimas turi būti mažinamas, koncentracija viršija aplinkos ministro nustatytas išleidžiamųjų teršalų ribines vertes;

7) išleidžiamos (planuojamos išleisti) nuotekos, susidariusios valant išmetamąsias dujas iš atliekų deginimo arba bendro atliekų deginimo įrenginių;

8) išleidžiamas (planuojamas išleisti) vanduo iš akvakultūros tvenkinių, kurio kiekis yra 5 m³ ir daugiau per parą. Vandens kiekis apskaičiuojamas dalijant per metus išleidžiamą (planuojamą išleisti) vandens kiekį iš išleidimo dienų skaičiaus.

3. Debito reguliavimo įrenginiai (Paviršinių nuotekų uždari rezervuarai, akumuliaciniai įrenginiai, požeminės talpos)

Pagal statybos techninį reglamentą STR 1.01.03:2017 „Statinių ir patalpų klasifikavimas“ priklauso:

Inžinerinių statinių grupei - kiti inžineriniai statiniai; inžinerinių statinių pogrupiui - (paskirtis) kitos paskirties.

Paviršinių nuotekų tvarkymo rezervuarų apsaugos zonų dydžiai nustatomi pagal Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 42 straipsnį:

Vandens tiekimo bokštų, vandens ir nuotekų siurblių, nuotekų rezervuarų apsaugos zona – 10 metrų pločio žemės juosta aplink šių statinių ar įrenginių išorines ribas.

Paviršinių nuotekų tvarkymo kanalai/grioviai

1. Paviršinių nuotekų tvarkymo kanalai - melioracijos statinys

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymu (1993-12-09, Nr. I-323), Žemės sklype esantys melioracijos statiniai yra žemės sklypo priklausiniai ir nuosavybės teise priklauso žemės sklypo savininkui, jeigu sutartis nenustato kitaip, išskyrus valstybei nuosavybės teise priklausančius melioracijos ir hidrotechnikos statinius. Valstybei nuosavybės teise priklauso: sureguliuoti upeliai, grioviai, nuvedantys vandenį nuo daugiau kaip vieno žemės savininko ar kito naudotojo sklypo, juose esantys melioracijos statiniai, tvenkiniai, kurie ribojasi su dviejų ir daugiau žemės savininkų ar kitų naudotojų žeme, hidrotechnikos statiniai, polderiai ir kitos melioracijos sistemos, jeigu jose mechaniškai keliamas vanduo, kanalizuoti grioviai ir drenažo rinktuvai, jeigu jų skersmuo yra 12,5 cm ir didesnis ir jeigu jie yra pastatyti už valstybės lėšas, nepaisant to, kas yra žemės sklypo, kuriame yra šie melioracijos statiniai, savininkas.

Melioracijos griovio apsaugos zona – žemės juosta išilgai šio griovio, kurios ribos yra 15 metrų nuo griovio šlaito viršutinės briaunos.

Melioracijos statinių apsaugos zonose draudžiama:

- 1) statyti pastatus;
- 2) sodinti medžius;
- 3) įrengti dirbtinius vandens telkinius.

2. Paviršinių nuotekų tvarkymo kanalai - hidrotechninis statinys

Kanalas – dirbtinė atvira taisyklingos formos vaga vandeniui savaime tekėti.

Pagal statybos techninį reglamentą STR 1.01.03:2017 „Statinių ir patalpų klasifikavimas“ priklauso:

Inžinerinių statinių grupei - hidrotechniniai statiniai; inžinerinių statinių pogrupiui (paskirtis) - hidrotechninių statinių.

Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas paviršinių nuotekų kanalams, kaip hidrotechniniams statiniams, apsaugos zonų nenumato.

3. Paviršinių nuotekų tvarkymo grioviai - kelių statinys

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos kelių įstatymu (1995-05-11 Nr. I-891) nuotekų tvarkymo kanalai/grioviai, projektuojant kelią ar gatvę, gali būti priskiriami kelio priklausiniui.

Kelias – inžinerinis statinys, skirtas transporto priemonių ir pėsčiųjų eismui. Kelio elementai yra šie: žemės sankasa, važiuojamoji dalis, kelkraščiai, skiriamoji juosta, kelio grioviai ir kitos vandens nuleidimo sistemos, sankryžos, autobusų sustojimo aikštelės, poilsio aikštelės, pėsčiųjų ir dviračių takai, kelio statiniai, techninės eismo reguliavimo priemonės, želdiniai, esantys kelio juostoje, kelio oro sąlygų stebėjimo ir transporto eismo apskaitos, apšvietimo ir kiti įrenginiai su šių elementų užimama žeme.

Šiuo atveju nuotekų tvarkymo kanalams būtų taikomos kelių apsaugos zonos.

Paviršinių nuotekų upelių sistemos, lietaus sodai, biolatakų, filtracinių griovių ar telkinių, šlapbalių sistemos ir kitos sistemos

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu (1996-03-19 Nr. I-1240), paviršinių nuotekų upelių sistemų, lietaus sodų, biolatakų, filtracinių griovių ar telkinių, šlapbalių sistemų ir kitos sistemų įrengimas gali būti priskiriamas statybos sklypo sutvarkymui.

Statybos sklypo tvarkymas - sklypo reljefo formavimas (žeminimas, aukštinimas, lyginimas), sklypo inžinerinių tinklų ir sklypo susisiekimo komunikacijų tiesimas, žaidimų ar kitų aikštelių įrengimas, tvorų tvėrimas, apželdinimas.

Sklypo tvarkymo elementai (sklypo inžinerinių tinklų ir sklypo susisiekimo komunikacijų tiesimas, žaidimų ar kitų aikštelių įrengimas, tvorų tvėrimas) gali būti registruojami atskirais nekilnojamojo turto objektais ir jiems taikomos Lietuvos Respublikos teisės aktuose numatytos apsaugos zonos bei apribojimai.

5.9 Kitos inžinerinės ir susisiekimo infrastruktūros apribojimai planuojamiems sprendiniams

Inžinerinės ir susisiekimo infrastruktūros statinių apsaugos zonų dydžius ir specialiąsias žemės naudojimo sąlygas apsaugos zonose nustato Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatos. Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius, klojant naujus paviršinių nuotekų tvarkymo tinklus ir statant atitinkamus infrastruktūros objektus, būtina užtikrinti esamų inžinerinių tinklų (elektros, telekomunikacijų, šilumos, dujų, vandentiekio, nuotekų ir pan.) ir kelių/gatvių dangų išsaugojimą, įvertinti ir atsižvelgti į trečiųjų šalių išduodamas projektavimo sąlygas, esamos inžinerinės ir susisiekimo infrastruktūros apsaugos zonas, jose taikomas specialiąsias žemės naudojimo sąlygas, bei galiojančių atitinkamą ūkinę veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimus.

Vandentiekis bei buitinių nuotekų tinklai

Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 43 straipsnyje nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonose:

1. Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonose draudžiama:

1) pilti druskas (išskyrus atvejus, kai druska barstomi keliai);

2) sandėliuoti pašarus, trąšas bei chemines medžiagas, išskyrus 43 straipsnio 2 dalies 8 punkte nurodytus atvejus;

3) statyti ir (ar) įrengti sąvartynus, didelių gabaritų atliekų surinkimo aikšteles;

4) pilti chemines medžiagas ir jų tirpalus, naftą ir jos produktus;

5) vykdyti grunto sprogdinimo darbus;

6) vandens telkiniuose nuleisti inkarus, plaukti su nuleistais inkarais ir kitais vandens telkinių dugną siekiančiais įrankiais. Šis reikalavimas negalioja magistralinių vamzdinių, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, įgilintų ne mažiau kaip 10 metrų nuo vandens telkinio dugno, apsaugos zonose, įvertinant galimą vandens telkinio dugno išplovimą ir pasikeitimą;

- 7) vandens telkiniuose cheminėmis medžiagomis naikinti augaliją;
 - 8) gadinti, užtvirti ar užversti kelius, skirtus privažiuoti prie vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros.
2. Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonose, Statybos įstatyme, Teritorijų planavimo įstatyme ar aplinkos ministro nustatyta tvarka negavus šios infrastruktūros savininko ar valdytojo pritarimo (derinimo) projektui ar numatomai veiklai, draudžiama:
- 1) statyti, rekonstruoti, griauti statinius ir įrengti, išardyti įrenginius, išskyrus statinius ir įrenginius, kurių statyba (įrengimas) draudžiama pagal šio straipsnio 1 dalį;
 - 2) sodinti ir auginti želdinius (išskyrus žolinius augalus);
 - 3) melioruoti, drėkinti ir sausinti žemę;
 - 4) keisti žemės paviršiaus altitudes daugiau kaip 0,3 metro (kasti gruntą arba užpilti papildomą grunto sluoksnį) ar vykdyti požeminius darbus;
 - 5) gilinti vandens telkinius, kasti bei siurbti jų dugną;
 - 6) vykdyti tiesioginius žemės gelmių geologinius tyrimus ir kitus darbus, susijusius su gręžinių įrengimu ir grunto (išskyrus dirvą) bandinių ėmimu;
 - 7) sandėliuoti bet kokias medžiagas, išskyrus medžiagas, skirtas vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros statybos ir remonto darbams, ir medžiagas, nurodytas 43 straipsnio 1 dalies 1 punkte <...>.
3. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros savininkas ar valdytojas nepritaria projektui ar numatomai veiklai, jeigu 43 straipsnio 2 dalyje nurodyti darbai pažeis vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros techninės saugos reikalavimus ir (ar) kels pavojų aplinkai, žmonių turtui, jų gyvybei ar sveikatai.

Valstybinės ir vietinės reikšmės keliai

Paviršinių nuotekų tvarkymo plėtros teritorijų planavimo dokumentų rengimo, techninės dokumentacijos rengimo, statybos darbai valstybinės reikšmės kelių ir gatvių, kurios yra valstybinės reikšmės automobilių kelių tąsa, Lietuvos Respublikos kelių įstatymu (toliau – Kelių įstatymas), Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu nustatytoje kelių juostose ir kelių apsaugos zonose turi būti derinami su valstybinės reikšmės kelių ir jų įrenginius eksploatuojančia organizacija.

Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius rengiant žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentus (detaliuosius ir (ar) specialiuosius planus) ir (ar) statybos (techninius) projektus paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra turi būti planuojama/projektuojama už valstybinės reikšmės kelių juostų ribų. Pagal Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrųjų taisyklių BT ITK 09 reikalavimus, užstatytose teritorijose, esant poreikiui inžinerinius tinklus kloti išilgine kryptimi, pirmiausia nagrinėjama galimybė kloti už kelio juostos ribų, neužstatytose zonose, po to – po pėsčiųjų ir (ar) dviračių takais, ir tik po to – kelio pločio zonoje. Planuojamos inžinerinės infrastruktūros (inžinerinių tinklų) sankirtų su

valstybinės reikšmės keliais įrengimą planuoti tik uždaru būdu; įvažiavimą ir išvažiavimą iš planuojamų objektų numatyti tik iš vietinės reikšmės kelių (gatvių), naudojant valstybinės reikšmės keliuose jau esamas sankryžas/nuovažas; naujų nuovažų neplanuoti; neplanuoti pastatų, atvirų vandens telkinių valstybinės reikšmės kelių apsaugos zonose; numatant priemones ir apribojimus paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrai negali būti apsunkintos kelių priežiūros sąlygos; neplanuoti vandens nuvedimo į valstybinės reikšmės kelių vandens nuleidimo įrenginius. Esant poreikiui šalia valstybinės reikšmės ir kitų kelių kloti planuojamus inžinerinius tinklus, turi būti numatyti inžinerinės infrastruktūros koridoriai ar nustatyti servitutai, rengiant žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentus ir (ar) statybos (techninius) projektus.

Planuojant/projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą šalia valstybinės reikšmės kelių būtina vadovautis Kelių įstatymo nuostatomis, kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrųjų taisyklių BT ITK 09. Planuojant/projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą gatvėse vadovautis statybos techniniu reglamentu STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ ir kitais teisės aktais.

Geležinkeliai

Visi vandentvarkos plėtros teritorijų planavimo dokumentų rengimo, techninės dokumentacijos rengimo, statybos darbai Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu nustatytose geležinkelio kelių ir jų įrenginių, želdinių apsaugos zonose turi būti derinami su geležinkelių infrastruktūros savininku ar valdytoju.

Specialiajame plane, atsižvelgiant į teritorijų planavimo dokumento savivaldybės lygmenį, planuojama principinė paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtra ir preliminarios jos vietos. Sprendiniai turi būti tikslinami rengiant žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentus ir (arba) statybos techninius/darbo projektus atsižvelgiant į apribojimus ir vadovautis žemiau nurodytais reikalavimais:

- šalia geležinkelio neplanuoti objektų, kurie apsunkintų geležinkelio ar jo infrastruktūros objektų veiklą;
- neplanuoti inžinerinių tinklų ir privažiavimų prie jų Geležinkelio kelių ir jų įrenginių zonose lygiagrečiai geležinkelio keliams, o būtinus inžinerinių tinklų susikirtimus su geležinkelio keliais planuoti kuo statesniu kampu, norminiuose aktuose nustatytais atstumais nuo geležinkelio infrastruktūros objektų;
- neplanuoti Vilniaus miesto savivaldybės paviršinių nuotekų nuvedimo į AB „Lietuvos geležinkeliai“ grupės įmonių paviršinių nuotekų sistemas;
- vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 22 str. 2 d. nustatyto reglamentavimu, Geležinkelio kelių ir jų įrenginių, geležinkelio želdinių apsaugos zonose, Statybos įstatyme, Teritorijų planavimo įstatyme ar susisiekimo ministro nustatyta tvarka privalomas geležinkelių infrastruktūros savininko ar valdytojo pritarimas (derinimas) projektui ar numatomai veiklai.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo 4 straipsnio 4 dalimi, taikant valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentų sprendinius (tarp jų *LR Vyriausybės 2010 m. balandžio 7 d. nutarimu Nr. 371 projektas „Rail Baltica“ pripažintas valstybei svarbiu ekonominiu projektu. Vadovaujantis LR Vyriausybės 2018 m. gruodžio 27 d. nutarimu Nr. 1399 „Dėl projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas–Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano*

rengimo pradžios“ buvo parengtas valstybei svarbaus projekto teritorijų planavimo dokumentas – specialusis planas – Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas–Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas) šio savivaldybės lygmens teritorijų planavimo dokumento sprendiniai galioja tiek, kiek jie neprieštarauja valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentų sprendiniams.

Aerodromo apsaugos zona

Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūra Vilniaus aerodromo apsaugos zonoje turi būti vystoma atsižvelgiant į Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo III skyriaus pirmojo skirsnio, LR Vyriausybės 2012-05-29 nutarimo Nr. 625 "Dėl Aviacijai galinčių kliudyti statinių, įrenginių ir želdinių sodinimo (įveisimo) derinimo tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo" ir kitų atitinkamų teisės aktų reikalavimus.

Elektros tinklai ir objektai

Elektros tinklų ir objektų apsaugos zonų atstumus, juose galiojančias specialiąsias žemės naudojimo sąlygas, apsaugos zonose ribojamus darbus ir veiksmus, mažiausius leistinus atstumus nuo elektros energetikos objektų iki statinių, žemės ir vandens paviršiaus, trukdančių statybai veikiančių elektros tinklų iškėlimą nustato Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatos, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 20 d. įsakymo Nr. 1-309 „Dėl elektros tinklų apsaugos taisyklių patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2019 m. lapkričio 20 d. įsakymo Nr. 1-300 redakcija), Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymo Nr. 1-309 „Dėl elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių patvirtinimo“ reikalavimai, kiti galiojantys teisės aktai. Elektros tinklų apsaugos zonose (taip pat ir apšvietimo elektros tinklų) be raštiško tuos elektros tinklus eksploatuojančių asmenų sutikimo draudžiama statyti, remontuoti, rekonstruoti arba griauti bet kokius statinius.

Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius rengiant žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentus ir (ar) statybos (techninius) projektus naujai statomiems objektams numatyti inžinerinius komunikacinius koridorius statinių prijungimui prie veikiančių elektros skirstomųjų įrenginių. Elektros skirstomieji tinklai neturi patekti po planuojamais statiniais bei po gatvės važiuojamąja dalimi. Norint prijungti konkrečius vandentvarkos infrastruktūros objektus prie elektros skirstomųjų tinklų būtina gauti konkretaus objekto prijungimo sąlygas.

Magistralinis dujotiekis

Magistralinis dujotiekis priskiriamas potencialiai pavojingiems įrenginiams, kurių bendruosius eksploatavimo priežiūros principus nustato Lietuvos Respublikos pavojingų įrenginių priežiūros įstatymo, Lietuvos Respublikos energetikos įstatymo (toliau – Energetikos įstatymas), Lietuvos Respublikos gamtinių dujų įstatymo, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatos, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. liepos 16 d. įsakymo Nr. 1-213 „Dėl magistralinių dujotiekių apsaugos zonos taisyklių patvirtinimo“ (2019 m. gruodžio 18 d. įsakymo Nr. 1-332 redakcija), Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2014 m. sausio 28 d. įsakymo Nr. 1-12 „Dėl magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtos taisyklių patvirtinimo“ (2017 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. 1-169 redakcija) reikalavimai. Planuojant paviršinių

nuotekų tvarkymo infrastruktūros statinius šalia dujotiekio objektų, ar susikirtimus su jais būtina vadovautis minėtais ir kitais galiojančiais teisės aktais.

Magistralinių dujotiekių bei gretimos aplinkos ir greta būnančių žmonių saugą užtikrina:

- magistralinių dujotiekių AZ ir jose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos,
- vietovės klasių teritorijos ir jose taikomi užstatymo normatyvai,
- mažiausi leistini atstumai nuo magistralinio dujotiekio iki statinių bei kitų objektų.

Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 27 straipsnyje nustatytas MD apsaugos zonos dydis:

- magistralinių dujotiekių vamzdyno apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 25 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies, virš šios juostos esanti oro erdvė, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šio juostos ir po ją;
- apsaugos zona talpyklos kondensatui laikyti ir dujoms iš jo pašalinti – 50 metrų pločio žemės juosta aplink talpyklą, virš šios juostos esanti oro erdvė ir žemė po šia juosta;
- kitų magistralinių dujotiekių įrenginių ir statinių (stočių, uždarymo įtaisų, valymo ir diagnostavimo įtaisų paleidimo ir priėmimo kamerų, slėgio ribojimo mazgų) apsaugos zona – žemės juosta, kurios ribos yra 25 metrų atstumu aplink teritorijos, kurioje yra šie įrenginiai ar statiniai, aptvėrimą, virš šios juostos esanti oro erdvė ir žemė po šia juosta išilgai vamzdynų trasos – žemės juosta, kurios plotis – po 25 m abipus vamzdyno ašies.

Magistralinio dujotiekio apsaugos zonose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos nustatytos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 28 straipsnyje.

Vilniaus savivaldybės teritorijos, esančios po 200 metrų į abi puses nuo šio vamzdyno ašies, yra priskirtos pirmai magistralinio dujotiekio vietovės klasei, kurios teritorijoje yra taikomi užstatymo normatyvai: didžiausias leistinas žmonėms būti skirtų pastatų skaičius vietovės klasės vienetė – ne daugiau kaip 10 pastatų, pastatų aukštų skaičius – ne daugiau negu 3 aukštai, įskaitant pastogę/mansardą bei mažiausias leistinas atstumai nuo magistralinio dujotiekio vamzdyno iki viešam žmonių susibūrimui skirtų statinių ir įrenginių – ne mažiau negu 90 metrų. Įgyvendinant specialiojo plano atnaujinimo (korektūros) sprendinius taip pat turi būti laikomasi mažiausių atstumų nuo magistralinio dujotiekio vamzdynų iki inžinerinių tinklų ir kitų objektų. Mažiausias atstumas nuo dujų išleidimo (prapūtimo) vamzdžių, taip pat nuo teritorijos, kurioje yra dujų skirstymo stotis (DSS), dujų apskaitos stotis (DAS) ir (ar) dujų slėgio reguliavimo punktas (DSRM), aptvėrimo iki pastatų turi būti ne mažesnis kaip 100 m.

Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros statinių susikirtimai (prasilenkimai) bei gretimybė su magistraliniu dujotiekiu bus sprendžiami žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentuose ir (ar) statybos (techniniuose) projektuose. Iki teritorijų planavimo dokumentų rengimo pradžios būtina kreiptis į magistralinį dujotiekį eksploatuojančią įmonę dėl planavimo sąlygų išdavimo, taip pat, prieš pradėdant rengti statinių projektus ir (ar) kitą projektinę dokumentaciją, rekomenduojama kreiptis į magistralinį dujotiekį eksploatuojančią įmonę dėl techninių reikalavimų projektavimui išdavimo. Negavus MD savininko rašytinio pritarimo projektinei dokumentacijai, o tais atvejais, kai pagal teisės aktus

tokia dokumentacija Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklių 18 p. nurodytai veiklai (veiksmams) nėra privaloma ir nėra rengiama, – MD savininko rašytinio sutikimo, MD vietovės klasių teritorijose yra draudžiama projektuoti ir statyti bet kokius naujus statinius ir įrengti įrenginius, juos rekonstruoti, taip pat projektuoti ir atlikti statinių bei įrenginių remonto arba griovimo darbus (išskyrus tuos remonto, griovimo darbus, kurie numatomi už magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribų), nustatyti ar keisti žemės sklypų pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir/ ar būdą, formuoti naujus ar pertvarkyti esamus žemės sklypus, planuoti teritorijas bei vykdyti kitą, šiame punkte nurodytą veiklą (veiksmus).

Planuojamoje teritorijoje MD vamzdynai bei teritorijos, esančios po 200 metrų į abi puses nuo šių vamzdynų ašių bei besitęsiančios per visą jų ilgį ir 200 m nuo kraštinių vamzdynų taškų, yra priskirti pirmai vietovės klasei. Vietovės klasių teritorijose yra taikomi užstatymo normatyvai, nurodyti Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklių 17 p.

Teritorijose, kuriose yra pasiekti atitinkamai magistralinio dujotiekio vietovės klasei taikomi užstatymo normatyvai (nurodyti Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklėse), naujų vartotojų (skaičiuotinių pastatų, apibrėžtais Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklėse atvejais) prijungimas prie esamų ar planuojamų inžinerinių tinklų galimas tik rekonstravus magistralinio dujotiekio vamzdyną į aukštesnę vietovės klasę. Vamzdynas gali būti rekonstruojamas suinteresuoto asmens (iniciatoriaus) prašymu, jei pagal sutartį su magistralinius dujotiekius eksploatuojančia įmone suinteresuotas asmuo užtikrins išankstinį visų su šiais rekonstravimo darbais susijusių išlaidų apmokėjimą.

Vietovės klasių teritorijose (ribos – po 200 m į abi puses nuo magistralinio dujotiekio vamzdyno ašies ir nuo kraštinių vamzdynų taškų) negavus magistralinio dujotiekio savininko rašytinio pritarimo, yra draudžiama projektuoti ir statyti bet kokius naujus statinius ar įrenginius, juos rekonstruoti, projektuoti ir atlikti statinių bei įrenginių remonto arba griovimo darbus, planuoti teritorijas, nustatyti ar keisti žemės sklypų pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir/ar būdą, formuoti naujus ar pertvarkyti esamus žemės sklypus ir vykdyti kitą Magistralinių dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklėse nurodytą veiklą.

Nuo 2023 m. rugpjūčio 1 d. įsigalioja magistralinio dujotiekio vietovės klasių teritorijų dydis nustatytas Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 33 straipsnyje bei magistralinio dujotiekio vietovės klasių teritorijose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos nustatytos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 34 straipsnyje.

Skirstomieji dujotiekiai

Skirstomųjų dujotiekio vamzdynų ir įrenginių apsaugos zonų atstumus, juose galiojančias specialiąsias žemės naudojimo sąlygas, apsaugos zonose ribojamus darbus ir veiksmus, mažiausius leistinus atstumus nuo skirstomųjų dujotiekio vamzdynų ir įrenginių iki statinių, žemės ir vandens paviršiaus, trukdančių statybai veikiančių dujotiekio tinklų iškėlimą nustato Energetikos įstatymo, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatos, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. lapkričio 23 d. įsakymo Nr. 1-228 „Dėl gamtinių dujų skirstomųjų dujotiekio apsaugos taisyklių patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2019 m. 2019 m. rugsėjo 24 d. įsakymo Nr. 1-255 redakcija) reikalavimai, kiti galiojantys teisės aktai.

Viešųjų ryšių tinklai

Specialiojo plano sprendinių įgyvendinimas neturi trikdyti viešojo ryšių tinklo ir (ar) viešųjų elektroninių ryšių paslaugų veikimui, pažeisti viešojo ryšių tinklo ir (ar) viešųjų elektroninių ryšių paslaugų saugumo, viešojo ryšių tinklų vientisumo. Planuojant paviršinių nuotekų tvarkymo objektus atsižvelgti į specialiąsias žemės naudojimo sąlygas, kurių pagrindu taikomi ūkinės veiklos apribojimai elektroninių ryšių tinklų apsaugos zonos, neplanuoti tinklų išilgai po esamais elektroninių ryšių kabeliais, išlaikyti teisiniuose aktuose numatytus atstumus, esant poreikiui perkloti ryšių tinklus pagal tinklų eksploatuotojų išduotas technines sąlygas, teikti parengtus projektus ryšių tinklus eksploatuojančių organizacijų derinimui, taip pat vadovautis Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymo nuostatomis, Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d. įsakymo Nr. 1V-978 „Dėl elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“ reikalavimais ir kitais galiojančiais teisės aktais.

Šilumos tinklai

Šilumos tinklų apsaugai ir eksploatavimui užtikrinti vadovautis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nustatytais šilumos tinklų infrastruktūros apsaugos zonomis ir jų reikalavimais, taip pat Lietuvos Respublikos energetikos įstatymo ir kitų atitinkamų galiojančių teisės aktų reikalavimais. Šilumos tiekimo tinklams patenkantiems po užstatymo zona, ar neišlaikant norminių atstumų tarp šilumos tiekimo tinklų ir planuojamos užstatyti teritorijos, šilumos tiekimo tinklus iškelti iš užstatymo zonos arba šilumos tiekimo tinklams numatyti pereinamąjį kanalą (kolektorių). Planuojant/projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinius žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentuose ir (ar) statybos (techniniuose) projektuose gauti šilumos perdavimo tinklų savininko ar valdytojo sąlygas bei pritarimą (derinimą) projektui ar numatomai veiklai.

Melioruota žemė ir melioracijos statiniai

Nors skaitoma jog Vilniaus miesto teritorijoje melioruotos žemės nėra ir Vilniaus miesto melioracijos statiniai buvo nurašyti/ išregistruoti 2014 m., tačiau prastų hidrogeologinių sąlygų teritorijos turi būti tvarkomos pagal miesto poreikius ir/ar pritaikomos urbanizavimui. Specialiąsias žemės naudojimo sąlygas melioruotoje žemėje reglamentuoja Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 92 straipsnis, melioracijos statinių apsaugos zonos - 94 straipsnis. Melioruotoje žemėje ūkinė veikla turi būti vykdoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymu, Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2008 m. balandžio 16 d. įsakymu Nr. 3D-218 „Dėl melioracijos techninio reglamento MTR 1.12.01:2008 „Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės“ patvirtinimo“, melioracijos statiniai remontuojami ir rekonstruojami Statybos įstatymo bei kitų galiojančių teisės aktų nustatyta tvarka.

5.10 Geologinių ir hidrogeologinių sąlygų įtaka planuojamiems sprendiniams

Vilniaus miesto teritorijos inžinerinės geologinės sąlygos yra kintamos: nuo paprastų iki sudėtingų sąlygų. Sudėtingumą sprendžia reljefo formą (šlaitai), dirbtinių gruntų storis, organinių gruntų paplitimas bei storis ir pan. Taip pat gruntinio vandens lygio gylis Vilniaus miesto teritorijoje yra labai kaitus ir priklauso nuo žemės paviršiaus reljefo santykinio aukščio, priklauso nuo gruntų sudėties, nuogulų tipo. Vilniaus miesto geologinę sandarą sudaro holoceniniai gruntai, viršutinio pleistoceno gruntai, vidurinio pleistoceno gruntai, (žr. Priede Nr. 7). Holoceno gruntai: dirbtiniai gruntai (tIV); deliuviniai gruntai (dIII-IV); solifliukciniai gruntai

(sIII-IV); organiniai gruntai (b IV); limniniai gruntai (I IV); eoliniai gruntai (VIII-IV); proliuviniai gruntai (pIII-IV); aliuviniai salpinės terasos gruntai (a(s)IV); aliuviniai pirmos ir antros viršsalpinių terasų gruntai (a(1)IV, a(2)III-IV). Viršutinio pleistoceno gruntu sudaro: viršutinio Nemuno svitos Baltijos posvitės gruntu kompleksas ir Grūdų posvitės limnoglacialinės (IglIgr), kraštinių darinių limnoglacialinės (IgtIgr), fliuvioglacialinės (fIgr), kraštinių darinių fliuvioglacialinės (ftIgr), glacialinės (gIgr) ir kraštinių darinių glacialinės (gtIgr) pagrindinės morenos nuogulos. Vidurinio pleistoceno gruntu sudaro Medininkų limnoglacialiniai (Igl II md), kraštinių darinių limnoglacialiniai (Igt II md) gruntai, fliuvioglacialiniai (f III md), kraštinių darinių fliuvioglacialiniai (ft II md) gruntai, glacialiniai (g II md) ir kraštinių darinių glacialiniai (gt II md) pagrindinės morenos gruntai, Žemaitijos posvitės limnoglacialiniai (IglIžm) gruntai, glacialiniai (gIžm) ir kraštinių darinių glacialiniai (gtIžm) pagrindinės morenos gruntai [28]. Ši geologinė sandara yra atvaizduota Priede Nr. 7 „Vilniaus miesto kvartero geologinis žemėlapis“. Šis žemėlapis rodo litologinę sandarą (gruntu tipus). Tad, bendrais bruožais pagal kvartero geologinį žemėlapi (litologinę sandarą) deliuvinius gruntu sudaro: smėlis, dulkingas, žvyringas smėlis, vietomis žvyras, durpingas smėlis; solifliukcinis gruntu sudaro: molingas, dulkingas, žvyringas smėlis, rečiau smėlingas dulkingas molis ir durpingas smėlis; organinius gruntu sudaro: durpės; limninius gruntu sudaro: dulkingas, durpingas smėlis, rečiau molingas smėlis, dulkis; eolinius gruntu sudaro: dulkingas ir vidutinis smėlis; proliuvinius gruntu sudaro: smėliai, dulkingi, molingi, durpingi ir žvyringi smėliai; aliuvinius gruntu sudaro: dulkingas, žvyringas, molingas, durpingas smėlis, vietomis žvyras; fliuvioglacialinius gruntu sudaro: dulkingas, molingas, žvyringas smėlis, smėlis, žvyras; limnoglacialinius gruntu sudaro: dulkingas smėlis, smėlis ir molis; glacialinius gruntu sudaro: moreninis smėlingas, dulkingas molis.

Kvartero geologiniame žemėlapyje nėra nurodytas – dirbtinių gruntu (tIV) paplitimas. Dirbtinius gruntu sudaro: smėlis, žvyras, smėlingas dulkingas molis, statybinių medžiagų atliekos su plytų nuolaužomis, dulkis, kurių storis yra įvairus, kintantis, vietomis siekia net 27.7 m. Šie gruntai įprastai paplitę urbanizuotoje teritorijoje, ten kur yra vykdoma ar buvo vykdoma žmogaus ūkinė veikla (vykdomi kasybos darbai, reljefo performavimo darbai ir pan.). Šių visų tipų gruntai, dariniai, nuogulos Vilniaus miesto teritorijoje yra paskirstę skirtingais užimamais plotais. Pavyzdžiui, centrinėje - urbanizuotoje miesto dalyje vyraujantys dirbtiniai gruntai ir plačiausiai paplitę, beveik visoje Vilniaus miesto teritorijoje (išskyrus pietrytinėje dalyje) – fliuvioglacialinės nuogulos. Detalesnė informacija, išplitimo plotai, gruntu, darinių, nuogulų storai yra pateikiama Lietuvos geologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos „Vilniaus miesto inžinerinių geologinių duomenų bazės sukūrimas ataskaitoje“ (žr. 30-40 psl.).

Planuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinius, priemones ar sistemas būtina atsižvelgti į geologinę sandarą, kuri lemia reljefo formas bei hidrogeologines sąlygas (pirminė informacija pateikiama Priede Nr.7). Vilniaus miesto teritorijoje - hidrogeologinės sąlygos yra kaičios ir slūgsojimo vandens lygis kaitus. Kaita priklauso nuo metų sezoniškumo, reljefo, infiltracinės mitybos ir t.t. Tad, čia labai svarbi yra geologinė sandara, kurią sudaro: gruntai, gruntu nuogulos. Tinkamiausi gruntai – rupūs: žvyras, žvyringas smėlis, rupus smėlis, vidutinio rupumo smėlis, smulkus smėlis, smėlis. Labiausiai Vilniaus teritorijoje paplitusios fliuvioglacialinės kilmės nuogulos (gruntai). Šie rupūs gruntai pasižymi geromis filtracinėmis savybėmis. Filtracinės savybės priklauso nuo daug faktorių: rupių gruntu tankumo, granulimetrinės sudėties, filtracijos koeficiento ir t.t. Kiekvienu atveju yra reikalingi inžineriniai geologiniai tyrimai, kurių metu reikia įsivertinti filtracijos koeficiento reikšmę, sluoksniuotumą, sluoksnių storius ir kitus reikalingus parametrus. Glacialinės kilmės gruntai, vietomis limnoglacialinės kilmės gruntai pasižymi prasčiausiomis filtracinėmis savybėmis (smulkūs gruntai). Šie smulkūs gruntai yra priskiriami prie vandensparinių – nelaidūs paviršiniam vandeniui

arba šių gruntų filtracinės reikšmės yra labai mažos, t. y. vanduo filtruojasi labai lėtai, kurio pasekoje reikia įrengti papildomų drenavimo, vandens surinkimo, nusausinimo sprendinių. Šiuos gruntuos sudaro: molis, moreninis smėlingas molis, moreninis smėlingas dulkis, dulkis. Taip pat pabrėžtina informacija – būtina įsivertinti požeminio vandens proveržio rizikos zonų žemėlapij – Vilniaus miesto teritorijoje. Priklausomai nuo geologinės sandaros, reljefo formos kasybos darbams, įgilinimo metu gali papildomai trukdyti spūdiniai vandeningi sluoksniai. Šie sluoksniai gali drenuotis į paviršinio vandens rinktuvą, dėl šios priežasties gali atsirasti papildomas vandens kiekis. Šie proveržiai, proveržių rizikos gali būti įvertinamos inžinerinių geologinių arba hidrogeologinių tyrimų metu.

Savivaldybės lygmens teritorijų planavimo lygmeniu planuojamų sprendinių ir galimų paviršinių nuotekų tvarkymo priemonių įrengimo bei infiltracijos/gerdinimo galimybės turi būti tikslinamos žemesnio lygmens dokumentuose, galimybių studijose, projektuose atliekant inžinerinius geologinius tyrimus, nustatant gruntų sudėtį, savybes, sluoksnių storius, filtracines savybes, įvertinant spūdinio vandens riziką, gruntinio vandens gylį ir kaitą nuo sezoniškumo ir kt.

5.11 Gamtinio karkaso, saugomų teritorijų, kultūros paveldo, miškų, vandens telkinių ir kiti apribojimai planuojamiems sprendiniams

Poveikio saugomoms teritorijoms, kultūros paveldo objektams ir teritorijoms, vandens telkiniams, miškams, žemės gelmių ištekliams vertinimas yra pateikiamas SPAV atrankos dokumente. Minėtas dokumentas yra šio Specialiojo plano sudėtinė dalis ir yra skaitomi kartu.

Saugomos teritorijos

Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas (toliau – Saugomų teritorijų įstatymas) reglamentuoja saugomų teritorijų sistemą ir su ja susijusius visuomeninius santykius, saugomų teritorijų nustatymo ir steigimo, ribų keitimo, statuso pakeitimo, apsaugos, tvarkymo ir kontrolės teisinius pagrindus, reglamentuoja veiklą jose, taip pat nustato tarptautinės svarbos teritorijų, tarp jų Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijų (BAST – buveinių apsaugai svarbios teritorijos, PAST – paukščių apsaugai svarbios teritorijos) bei gamtinio karkaso kūrimą ir veiklos juose reglamentavimą.

Saugomos teritorijos tvarkomos ir veikla jose plėtojama vadovaujantis Saugomų teritorijų įstatymu bei kitais įstatymais, reglamentuojančiais veiklą saugomose teritorijose, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. vasario 14 d. įsakymu Nr. D1-96 „Dėl gamtinio karkaso nuostatų patvirtinimo“, saugomų teritorijų planavimo dokumentus, saugomų teritorijų, jų zonų, teritorijos dalių ar paveldo objektų tipinius ir (ar) individualius apsaugos reglamentus ir kt. Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės saugomos vadovaujantis ES gamtos buveinių, laukinės augmenijos bei gyvūnijos direktyva (92/43/EEC), kitais minėtas teritorijas reglamentuojančiais teisės aktais. Teritorijose, patenkančiose į Saugomas teritorijas, paviršinių nuotekų infrastruktūros plėtra inžinerinių tinklų rekonstrukcija, renovacija ir nauja statyba numatoma urbanizuotose bei urbanizuojamose teritorijose, prisilaikant aplinkosauginių reikalavimų.

Saugomos teritorijos yra pažymėtos Specialiojo plano sprendinių grafinėje dalyje. Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtra numatoma urbanizuotoms ir Vilniaus miesto BP numatomoms urbanizuoti teritorijoms aptarnauti arba susijusi su esama ar planuojama susisiekimo infrastruktūra (gatvių rekonstrukcija ar plėtra, pvz. Eišiškių pl.). Planuojamais Specialiojo plano sprendiniais siekiama numatyti, aplinkosauginius reikalavimus atitinkantį, paviršinių nuotekų tvarkymą ir sudaryti sąlygas gruntinių bei

paviršinių vandenų taršos sumažinimui. Atsižvelgiant į tai Specialiojo plano sprendinių įgyvendinimas neturės reikšmingų neigiamų pasekmių biologinei įvairovei, natūralioms buveinėms, kraštovaizdžiui ar kitoms gamtos vertybėms Saugomose teritorijose. Remiantis Plano įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo išvada, planuojama veikla nedarys reikšmingo neigiamo poveikio saugomoms Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms.

Gamtinio karkaso teritorijos

Specialiuoju planu (vadovaujantis Vilniaus miesto BP) skatinamas lietaus vandens ir švarių paviršinių nuotekų panaudojimas gamtinio karkaso stiprinimui. Gamtinio karkaso teritorijose paviršinių nuotekų tvarkymo, gerdinimo ar kita atitinkama veikla gali būti vykdoma tik įvertinus jos poveikį gamtiniam kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei teisės aktų nustatyta tvarka, numčius ir įgyvendinus įvairiapuses priemones antropogeniniam poveikiui kompensuoti, gamtiniam kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei išsaugoti ar atkurti. Gamtiniame karkase apribojimus nustato Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas, Saugomų teritorijų įstatymas, Gamtinio karkaso nuostatai bei eilė kitų, veiklą gamtiniame karkase reglamentuojančių dokumentų.

Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų bei vietovių teritorijos

Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų bei vietovių teritorijose ir apsaugos zonose planuojama ūkinė veikla reglamentuojama Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo (toliau - Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas) nuostatomis, nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiaisiais planais bei kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais teisės aktais. Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 22 straipsnio 1 dalis įtvirtina, kad nekilnojamosios kultūros vertybės, jų teritorijos, apsaugos zonos tvarkomos ir veikla jose plėtojama pagal kompleksinio ir specialiojo teritorijų planavimo, strateginio planavimo dokumentus, apsaugos reglamentus ir jais nustatomus paveldosaugos reikalavimus, parengtus vadovaujantis šio įstatymo ir Teritorijų planavimo įstatymo nuostatomis. Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 22 straipsnio 2 dalyje nustatyta, kad kultūros paveldo objektai, jų teritorijos ir apsaugos zonos tvarkomi ir veikla juose plėtojama pagal paveldosaugos reikalavimus, nustatomus kultūros paveldo objektų tipiniuose apsaugos reglamentuose, tvirtinamuose vyriausybės ir individualiuose apsaugos reglamentuose, parengtuose ir patvirtintuose kultūros ministro nustatyta tvarka. Kultūros paveldo vietovės ir jų apsaugos zonos tvarkomos ir veikla jose plėtojama pagal nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentus – tvarkymo planus. Kultūros paveldo vietovių ir jų apsaugos zonų tvarkymo planas yra specialiojo teritorijų planavimo dokumentas, kuriame nustatomi nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos ir veiklos plėtojimo kultūros paveldo vietovėje ir jos apsaugos zonoje paveldosaugos reikalavimai bei kultūros paveldo vietovės ir jos apsaugos zonos ribos .

Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros sprendiniai turi neprieštarauti kultūros vertybių apsaugą, naudojimą ir tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų nustatytiems reikalavimams. Rengiant tikslesnius sprendinius (žemesnio lygmens dokumentuose, galimybių studijose, projektuose) kultūros paveldo objektų teritorijose ir apsaugos zonose neplanuoti veiklos, galinčios fiziškai pakenkti kultūros paveldo objektų vertingosioms savybėms, galinčios trukdyti apžvelgti kultūros paveldo objektus. Siekiant užtikrinti, kad Specialiojo plano sprendiniai neturėtų neigiamo poveikio saugomoms kultūros paveldo vertybėms, rengiant tolimesnius žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentus ir (ar) statinių techninius ir (ar) darbo

projektus, būtina vadovautis kultūros paveldo vertybių teritorijoms ir jų apsaugos zonoms taikomais kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais įstatymais bei teisės aktais. Planuojamoje teritorijoje esančių kultūros paveldo vertybių sąrašas pagal kultūros vertybių registro duomenis pateikiamas Priede Nr. 6 ir brėžiniuose.

Perspektyvoje rengiant žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentus ir (ar) statinių (techninius) projektus naujų įrenginių (nuotekų valymo įrenginių, išleistuvų) ar paviršinių nuotekų trasų įrengimui būtina skirti ypatingą dėmesį kultūros paveldo vertybėms ir kraštovaizdžio išsaugojimui. Teritorijose, kur saugomas kultūrinis sluoksnis, būtina vadovaujantis PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ nustatyti archeologinių tyrimų privalomumą, atlikti archeologinius tyrimus ir tik gavus archeologų išvadas parinkti trasas ir pradėti darbus. Archeologinius tyrimus tikslinga atlikti žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentų rengimo metu arba iki gaunant statybą leidžiantį dokumentą.

Kultūros paveldo teritorijose paviršinių nuotekų surinkimo ir tekinimo infrastruktūros diegimas turi būti siejamas su miesto susisiekimo infrastruktūros (gatvių) rekonstrukcijos/ remonto projektais. Paviršinių nuotekų tvarkymo tinklai planuojami gatvių raudonųjų linijų ribose atsižvelgiant į kultūros paveldo tvarkybos reglamentus – privalomųjų tvarkybos norminių dokumentų, nustatančių darbų planavimo, projektavimo, vykdymo ir su tvarkyba susijusių procedūrų atlikimo taisykles ir reikalavimus, užtikrinančius autentiškumo išsaugojimą.

Kultūros paveldo objektuose ir vietovėse, siekiant nepažeisti vertingųjų savybių, nustatytų Nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos aktais, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtra sprendžiama individualiai (konkrečiam kultūros paveldo objektui ir vietai). Žemės judinimo ar kasimo darbus kultūros paveldo objektuose ir teritorijose, kurių vertingųjų savybių pobūdis – archeologinis, privaloma vykdyti vadovaujantis paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio paveldo tvarkyba“ nuostatomis. Nekilnojamųjų kultūros vertybių pradinė apsauga numatyta vadovaujantis Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalimi, jei atliekant statybos ar kitokius darbus bus aptikta archeologinių radinių ar kitų nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniiui.

Vandenviečių apsaugos zonos

Specialiųjų žemės naudojimo sąlygas požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonose reglamentuoja Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 106 straipsnis.

Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonose draudžiama, į požeminius vandeninguosius sluoksnius tiesiogiai išleisti valytas ir nevalytas komunalines, gamybinės ir paviršines nuotekas, radioaktyviasias ir chemines medžiagas. Visų grupių požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonų 1-ojoje juostoje draudžiama bet kokia veikla, tiesiogiai nesusijusi su požeminio vandens paėmimu, gerinimu ir tiekimu.

Paviršinių vandens telkinių apsaugos juostos ir zonos

Paviršinio vandens telkiniai registruojami ir atvaizduoti Lietuvos respublikos upių, ežerų ir tvenkinių valstybės kadastru (UETK). Jų apsaugos zonos ir pakrančių juostos nustatomos vadovaujantis Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių juostų nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu LR aplinkos ministro 2001-11-07 įsakymu Nr. 540.

Specialiausias žemės naudojimo sąlygas paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose reglamentuoja Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 99 straipsnis. Specialiausias žemės naudojimo sąlygas paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose reglamentuoja Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 100 straipsnis, kurio nuostatos numato, kad paviršinio vandens telkinio pakrantės apsaugos juostoje nedraudžiama statyti hidrotechnikos statinių, vandens matavimo stočių, vandens paėmimo ir išleidimo į vandens telkinius įrenginių ir statinių, požeminio vandens vandenviečių, vandens telkinio pakrantės apsaugos juostą kertančių inžinerinių tinklų.

Įgyvendinant paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros plano sprendinius, būtina vadovautis Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiams (<http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai/>) bei taikyti potvynių rizikos valdymo planuose numatytas priemones. Specialiausias žemės naudojimo sąlygas potvynių grėsmės teritorijose reglamentuoja Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 104 straipsnis.

Pelkės ir šaltiniai

Specialiausias žemės naudojimo sąlygas pelkių ir šaltinių zonose reglamentuoja Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 102 straipsnis. Pagal 102 straipsnį, pelkėse ir šaltinyuose draudžiama:

- 1) vykdyti teritorijos sausinimo darbus, keisti šaltinių ir (ar) jų grupių hidrologinį režimą, ardyti pelkių ir apypelkių augalinę dangą, išskyrus atvejus, kai Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nustatyta tvarka atlikus poveikio aplinkai vertinimą priimamas sprendimas pritarti planuojamai ūkinei veiklai;
- 2) pelkes ir šaltinius paversti ariamąja žeme ir (ar) miško naudmenomis, užsodinti želdiniais;
- 3) pelkes ir šaltinius paversti žeme, užimta paviršiais vandens telkiniais, išskyrus atvejus, kai žemės sklype įrengiamas vienas, ne didesnis kaip 0,1 hektaro ploto dirbtinis nepratekamas paviršinis vandens telkinys.

Vidaus vandenys

Specialiojo plano sprendiniai neturi pabloginti laivybos sąlygų ir infrastruktūros vystymo galimybių valstybinės reikšmės vidaus vandenų kelyje.

Teritorijoje kurioje yra žemės gelmių išteklių telkiniai

Teritorijoje kurioje yra žemės gelmių išteklių telkiniai, ūkinė veikla vykdoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymo nuostatomis ir Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 109 straipsnio reikalavimais. Teritorijų, patenkančių į detaliai išžvalgytų naudingųjų iškasenų telkinių plotus, urbanizavimas, inžinerinių tinklų plėtra, vadovaujantis planuojamoje teritorijoje galiojančiais teritorijų planavimo dokumentais galimas tik tuo atveju, jei aprobuoto naudingųjų iškasenų telkinio, patenkančio į teritorijų planavimo dokumentų sprendinių įgyvendinimo teritoriją, ištekliai iki teritorijų planavimo dokumentų sprendinių įgyvendinimo momento būtų visiškai išeksplatuoti ir atliktos visos reikiamos procedūros numatytos Žemės gelmių įstatyme ir kituose teisės aktuose.

Valstybiniai miškai

Planuojant paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros statinių statybą miškų teritorijoje vadovautis Lietuvos Respublikos miškų įstatymu, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu ir kitais atitinkamais teisės aktais. Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 102 straipsnyje „Inžinerinių tinklų tiesimas, dviračių ir pėsčiųjų takų įrengimas miško žemėje“ nurodoma:

1. Miško žemėje galima tiesti inžinerinius tinklus (įskaitant laikomus kilnojamaisiais daiktais), taip pat įrengti dviračių ir pėsčiųjų takus, nepaverčiant šios miško žemės kitomis naudmenomis ir jei tai nedaro esminės įtakos miško ekosistemai.

2. Inžineriniai tinklai (įskaitant laikomus kilnojamaisiais daiktais) laikomi nedarančiais esminės įtakos miško ekosistemai, jei atitinka visas šias sąlygas:

1) Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nustatytas inžinerinių tinklų (įskaitant laikomų kilnojamaisiais daiktais) apsaugos zonos plotis neviršija 10 metrų ir šioje apsaugos zonoje leidžiama auginti želdinius;

2) jie tiesiami medynu neapaugusioje miško žemėje arba tiesiami požeminiai inžineriniai tinklai (įskaitant laikomus kilnojamaisiais daiktais) nekertant miško;

3) jie tiesiami IIB, III ar IV grupės miškuose.

Žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentų ir (ar) projektų rengimo metu patikslinus Specialiojo plano sprendinius (jų vietas, poreikius ir galimybes), bei nustatčius jį 102 straipsnyje nurodytos sąlygos netenkinamos, gali būti numatoma Miško žemę paversti kitomis naudmenomis, jei tai numatyta Vilniaus miesto BP.

Atitinkamai aiškinamajame rašte turi būti pateikiami išsamūs paaiškinimai dėl miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis motyvų bei ploto poreikio. Numatant procedūras vadovautis Lietuvos Respublikos miškų įstatymu, Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašu, LR miškų valstybės kadastro duomenimis, Vilniaus miesto savivaldybės valstybinės reikšmės miškų plotų schema, Vilniaus miesto savivaldybės miškų priskyrimo miškų grupėms sąrašu ir schema, bei kitais atitinkamais teisės aktais ir dokumentais.

Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 11 straipsnyje nurodoma:

1. Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis tvarką nustato Vyriausybė. Miško žemė gali būti paverčiama kitomis naudmenomis tik šiame įstatyme nustatytais išimtiniais atvejais:

1) valstybei svarbiems projektams įgyvendinti;

2) inžinerinės infrastruktūros teritorijoms, apimančioms komunikacinius koridorius, inžinerinius tinklus, susisiekimo komunikacijas ir aptarnavimo objektus, formuoti;

3) visuomeninės paskirties, bendrojo naudojimo ir atskirųjų želdynų teritorijoms formuoti;

2. Paversti miško žemę kitomis naudmenomis draudžiama:

- 1) I grupės miškuose;
- 2) II grupės – ekosistemų apsaugos miškuose, išskyrus šio straipsnio 1 dalies 1, 3, 5, 7 ir 9 punktuose nustatytus atvejus;
- 3) III grupės – draustinių miškuose ir valstybinių rezervatų apsaugos zonų miškuose, išskyrus šio straipsnio 1 dalies 1, 3, 5, 7 ir 9 punktuose nustatytus atvejus;
- 4) kituose miškuose, esančiuose vieno kilometro atstumu nuo Baltijos jūros ir Kuršių marių, II grupės rekreaciniuose miškuose ir III grupės vandens telkinių apsaugos zonų, laukų apsauginiuose ir valstybinių parkų apsaugos zonų miškuose, išskyrus šio straipsnio 1 dalies 1, 2, 3, 7, 8, 9 punktuose nurodytus atvejus ir šio straipsnio 1 dalies 4 punkte nurodytą atvejį, kai baigiama eksploatuoti šiuo metu naudojamo telkinio dalis, dėl kurios yra išduotas leidimas naudoti naudingąsias iškasenas, ir nėra galimybės tęsti telkinio eksploatavimo ne miško žemėje, jeigu atitinkamų objektų statyba ar atitinkamų teritorijų formavimas numatytas bendruosiuose planuose ar valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentuose arba šių saugomų teritorijų specialiojo teritorijų planavimo dokumentuose. Šiame punkte nustatyti draudimai ir apribojimai netaikomi miško žemę paverčiant kitomis naudmenomis šio straipsnio 1 dalies 5 punkte nustatytu atveju.

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

- 1) šių saugomų teritorijų apsauga, tvarkymu, pritaikymu visuomenės poreikiams ir naudojimu rekreacijai, jeigu tai numatyta šių saugomų teritorijų specialiojo teritorijų planavimo dokumentuose ir neprieštaruja šių saugomų teritorijų nuostatomis;
- 2) valstybei svarbių projektų įgyvendinimu;
- 3) šių saugomų teritorijų specialiojo teritorijų planavimo dokumentuose ar bendruosiuose planuose numatytų visuomeninės paskirties, bendrojo naudojimo ir atskirųjų želdynų teritorijų formavimu;
- 4) šio straipsnio 1 dalies 5, 7 ir 9 punktuose nustatytais atvejais.

Vykdamt geriamojo vandens tiekimo, nuotekų ir paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtrą turi

būti vadovaujamosi Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimo Nr. 521 „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams“ nuostatomis.

Respublikos krašto apsaugos ministerijos ir Lietuvos kariuomenės dalinių valdomos bei naudojamos krašto apsaugos tikslams skirtos teritorijos

Specialiojo plano sprendinių įgyvendinimas Vilniaus mieste esančiose Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerijos ir Lietuvos kariuomenės dalinių valdomose bei naudojamose krašto apsaugos tikslams skirtose teritorijose turi būti vykdomas vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. gegužės 29 d. nutarimo Nr. 625 „Dėl aviacijai galinčių kliudyti statinių statybos bei rekonstravimo ir įrenginių įrengimo derinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2020 m. birželio 17 d. nutarimo Nr. 627 redakcija) nuostatomis, Lietuvos higienos normos HN 56:2015 „Karinės teritorijos visuomenės sveikatos saugos reikalavimai“, patvirtintos Lietuvos

Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 11 d. įsakymu Nr. V-568 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 56:2004 „Karinė teritorija. Statinių įrengimo ir priežiūros taisyklės“ patvirtinimo (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2015 m. rugsėjo 23 d. įsakymo Nr. V-1074 redakcija) reikalavimais. Specialiojo plano sprendiniai negali pabloginti Vilniaus mieste esančių Krašto apsaugos ministerijos ir Lietuvos kariuomenės dalinių valdomų ir naudojamų teritorijų naudojimo ir funkcionavimo sąlygų ir nustatyti naujų, karinių dalinių teritorijų ribas kertančių, sanitarinių, apsaugos ar kitokių zonų, kurios ribotą veiklą ir infrastruktūros plėtrą krašto apsaugos tikslams skirtose teritorijose.

Atliekos

Paviršinių nuotekų tvarkymo inžinerinės infrastruktūros statybos metu susidariusios atliekos turi būti tvarkomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymu bei kitais galiojančiais atliekų tvarkymą reglamentuojančiais teisės aktais.

5.12 Specialiojo plano sprendinių įgyvendinimo stebėseną

Patvirtinus Specialųjį planą, planavimo organizatorius arba jo įgaliotas asmuo, atlikdamas sprendinių įgyvendinimo stebėseną, nuolat kaupia ir analizuoja informaciją apie paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūrą, investicijų poreikį, teritorijos raidos tendencijas ir jų įtaką plano sprendinių įgyvendinimui, parengia stebėsenos ataskaitą. Stebėsenos ataskaita rengiama už kiekvienus metus. Ataskaita, ją parengus, skelbiama savivaldybės interneto svetainėje.

Planavimo organizatorius ar jų įgalioti asmenys kas 10 metų įvertina, ar paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros plane nustatytos priemonės atitinka realią situaciją ir, esant poreikiui, inicijuoja minėto plano keitimą ar koregavimą.

6 LITERATŪRA

1. Nacionalinė darnaus vystymosi (DV) strategija, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. rugsėjo 11 d. nutarimu Nr. 1160 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. rugsėjo 16 d. nutarimo Nr. 1247 redakcija);
2. Lietuvos pažangos strategija „Lietuvos ateities vizija 2050“, patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. gegužės 15 d. nutarimu Nr. XI-2015;
3. 2021–2030 metų Nacionalinio pažangos planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2020 m. rugsėjo 9 d. nutarimu Nr. 998;
4. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193;
5. Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2021 m. rugsėjo 29 d. nutarimu Nr. 789;
6. Vilniaus miesto 2021 – 2030 m. strateginis plėtros planas, patvirtintas Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2021 m. liepos 14 d.;
7. Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas, patvirtintas Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2021 m. birželio 2 d. sprendimu Nr. 1-972;
8. Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 540 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. vasario 14 d. įsakymo Nr. D1-98 redakcija);
9. Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. rugpjūčio 6 d. įsakymu Nr. D1-655;
10. Teritorijų planavimo normos, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. D1-7;
11. Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. Klimato kaita Vilniuje XXI a. <https://new.meteo.lt/klimatas/klimato-kaita-vilniuje-xxi-a/> (2024-01-22);
12. Savivaldybės įmonė „Vilniaus planas“. Vilniaus miesto šiltnamio efektą sukeliančių dujų ataskaita už 2017 m, 2018 m.;
13. G. Kapočiūtė, I. Kazlauskas, G. Znutaitė „Žalioji infrastruktūra Lietuvos miestams“. Lietuvos kraštovaizdžio architektų sąjungos mokslo ir praktikos žurnalas „Kraštovaizdžio architektūra“. 2021 (Nr. 1);
14. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija. Žaliosios infrastruktūros planavimo metodinė medžiaga ir įrankiai. <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/architektura-ir-inovacijos/zaliosios-infrastrukturos-planavimo-metodine-medziaga-ir-irankiai/>;

15. G. Kapočiūtė, I. Kazlauskas, G. Znutaitė. Žaliosios infrastruktūros principų taikymas Lietuvos savivaldybėse. Žaliosios infrastruktūros poreikio žemėlapių sudarymas: Duomenų sluoksniavimo principai, 2021 m.;
16. Vilniaus miesto savivaldybė. Žalias Vilnius, <https://zalias.vilnius.lt/naujiena/vilniaus-savivaldybe-statybu-projektuose-siekia-ivertinti-ir-aplinkos-zalumo-indeksa/>;
17. Vilniaus miesto savivaldybė. Vilniaus miesto savivaldybės gatvių infrastruktūros standartas, 2021, (<https://gatviustandartas.vilnius.lt/wp-content/uploads/2022/02/Vilniaus-miesto-savivaldybes-gatviu-infrastrukturos-standartas.pdf>);
18. Statybos techninis reglamentas STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. liepos 21 d. įsakymu Nr. 390;
19. Melioracijos techninis reglamentas MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“, patvirtintas Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2006 m. sausio 9 d. įsakymu Nr. 3D-2 (Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2020 m. lapkričio 16 d. įsakymo Nr. 3D-779 redakcija);
20. G. Vyčienė, V. Vaičiukynas, A. Dumbrasukas. Urbanizuotų teritorijų hidrologija. Vandens išteklių inžinerijos institutas. Aleksandro Stulginskio universitetas;
21. Praktinės rekomendacijos upių renatūralizavimui atlikti. VŠĮ "Grunto valymo technologijos", Vilnius, 2016 m. https://old.gamta.lt/files/Praktines_rekomendacijos.pdf .
22. Aplinkos apsaugos agentūra. Renatūralizacijos priemonių įrengimas Vyžintos upės vagos ištiesintoje atkarpoje. 2020 m. <https://old.gamta.lt/files/VY%C5%BDINTOS%20PROJEKTAS%2006%2016.pdf>
<https://www.nwrm.eu/measure/retention-ponds>
23. Vilniaus miesto vandens telkinių slėnių apsaugos ir pritaikymo rekreacijai specialusis planas, patvirtintas 2025 m. kovo 18 d. Vilniaus miesto savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 1-2285.
24. Natural Water Retention Measures. Individual NWRM Retention ponds. <http://www.nwrm.eu>
25. Københavns Kommune. December 2011. <http://kk.sites.itera.dk>
26. [Žalioji infrastruktūra Lietuvos miestams - bluma.lt](#)
27. Lietuvos respublikos aplinkos ministerija. Miesto atnaujinimo kvartalais modelis. 2024 m. www.bluma.lt
28. Lietuvos geologijos tarnyba prie aplinkos ministerijos. Vilniaus miesto inžinerinių geologinių duomenų bazės sukūrimo ataskaita. 2012 m.