



**Užvingio tilto
poveikio aplinkai vertinimo (PAV)
ATASKAITA**

PŪV organizatorius: Vilniaus miesto
savivaldybės administracijos direktorius

PAV dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

Darbo pavadinimas: Užvingio tilto poveikio
aplinkai vertinimo (PAV) ATASKAITA

Ataskaitos versija: 2

2021 m. sausis

PAV ataskaitos rengėjų sąrašas:

Vardas Pavardė, pareigos, išsilavinimas	Atsakomybė ir ataskaitos dalis
Aušra Švarplienė Direktorė Aplinkos inžinerijos magistras	PAV proceso koordinavimas
Tadas Vaičiūnas, Projektų vadovas Taikomosios ekologijos magistras Mob. +370 693 90 610	Atsakingas vykdytojas, pagrindinis ataskaitos rengėjas. Projekto aprašymas, poveikio aplinkai vertinimas
Raminta Survilė, Visuomenės sveikatos specialistė Visuomenės sveikatos bakalauras	Visuomenės sveikata ir visuomenės informavimas ir konsultacijos
Laura Jurkevičiūtė Aplinkosaugos specialistė Ekologijos magistras	Teritorijos įvertinimas
Dalia Bastytė-Cseh	Varliagyvių migracijos tyrimai, rizikos vertinimas, priemonės varliagyvių apsaugai
R. Staponkus	Neries upės ichtiologiniai tyrimai

Turinys

TURINYS	3
SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI	5
ĮVADAS	6
1 NETECHNINĖ PAV SANTRAUKA	7
1.1 VIETA.....	7
1.2 VEIKLA	8
1.3 POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO MODELIS.....	9
1.4 POVEIKIS APLINKAI.....	10
1.5 POVEIKIS VISUOMENĖS SVEIKATAI	13
1.6 DARBO GRUPĖS IŠVADOS	15
2 INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETĄ	16
2.1 VIETA.....	16
2.2 PŪV ATITIKTIS GALIOJANTIEMS PLANAVIMO DOKUMENTAMS	17
2.3 GRETIMYBĖS	20
3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS	21
3.1 VEIKLOS POBŪDIS	21
3.2 STATYBOS TECHNOLOGIJA	23
3.3 MEDŽIAGŲ IR ŽALIAVŲ NAUDOJIMAS	25
3.4 IŠTEKLIŲ NAUDOJIMAS.....	25
3.5 ATLIEKŲ IR NUOTEKŲ TVARKYMAS.....	26
4 POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO MODELIS	27
4.1 PAV PROCEDŪROS	27
4.2 NAGRINĖJAMI PŪV VARIANTAI	27
4.3 NAGRINĖJAMI APLINKOS KOMPONENTAI, POVEIKIO RŪŠYS, VERTINIMO METODAI	28
5 POVEIKIS FIZINEI IR GYVAJAI GAMTAI	29
5.1 VANDUO	29
5.1.1 <i>Esama būklė</i>	29
5.1.2 <i>Poveikis</i>	33
5.1.3 <i>Priemonės</i>	35
5.2 APLINKOS ORAS	35
5.2.1 <i>Esama ir planuojama būklė</i>	35
5.2.2 <i>Poveikis</i>	39
5.2.3 <i>Priemonės</i>	39
5.2.4 <i>Išvada</i>	39
5.3 KLIMATAS	40
5.3.1 <i>Esama būklė</i>	40
5.3.2 <i>Poveikis</i>	41
5.3.3 <i>Rekomendacijos prisitaikymui</i>	42
5.4 DIRVOŽEMIS IR ŽEMĖS GELMĖS.....	42
5.4.1 <i>Esama būklė</i>	42
5.4.2 <i>Galimas poveikis ir priemonės</i>	46
5.5 KRAŠTOVAIZDIS.....	47
5.5.1 <i>Esama būklė</i>	47
5.5.2 <i>Poveikis</i>	54
5.5.3 <i>Išvados</i>	58
5.6 BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ, SAUGOMOS TERITORIJOS	58
5.6.1 <i>Esama būklė</i>	58
5.6.1.1 <i>Varliagyvių tyrimai</i>	59
5.6.1.2 <i>Ichtiologinių tyrimų metu tirtos gyvūnų rūšys</i>	63
5.6.1.3 <i>Saugomos rūšys</i>	69

5.6.1.4.	Saugomos teritorijos.....	71
5.6.2	Poveikis	72
5.6.3	Priemonės	74
5.7	MIŠKAI.....	79
5.7.1	Esama būklė.....	79
5.7.2	Poveikis	82
5.7.3	Priemonės	83
5.8	MATERIALINĖS VERTYBĖS	83
5.8.1	Esama būklė.....	83
5.8.2	Poveikis	83
5.8.3	Išvados	84
6	KULTŪROS PAVELDAS	84
6.1	ESAMA BŪKLĖ.....	84
6.2	POVEIKIS	86
6.3	IŠVADOS IR PRIEMONĖS	88
7	POVEIKIS VISUOMENĖS SVEIKATAI.....	88
7.1	METODAS.....	88
7.2	GYVENTOJŲ DEMOGRAFIJA.....	88
7.3	GYVENTOJŲ SERGAMUMO RODIKLIAI	93
7.4	GRETIMYBIŲ ANALIZĖ	97
7.5	POPULIACIJOS ANALIZĖ	99
7.6	RIZIKOS VEIKSNIŲ VERTINIMAS	100
7.6.1	<i>Cheminiai atmosferos oro teršalai ir jų poveikis sveikatai</i>	<i>100</i>
7.7	TRIUKŠMAS.....	100
7.8	VANDENS, DIRVOŽEMIO TARŠA.....	101
7.9	PSICHOLOGINIAI VEIKSNIAI	101
7.10	EKSTREMALIŲ SITUACIJŲ, GALINČIŲ TURĖTI NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI, ĮVERTINIMAS	101
7.11	SOCIALINĖ EKONOMINĖ APLINKA.	101
7.12	POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS.....	102
8	BENDRA ALTERNATYVŲ ANALIZĖ IR VERTINIMAS	103
9	MONITORINGAS	105
10	TARPVALSTYBINIS POVEIKIS.....	107
11	PRIEMONĖS (SANTRAUKA-LENTELĖ).....	107
12	GALIMI NETIKSLUMAI	112
13	DARBO GRUPĖS IŠVADOS.....	112
14	LITERATŪROS SĄRAŠAS	114
15	PRIEDAI	115
1.	PRIEDAS. GRAFINĖ MEDŽIAGA.....	115
1.1.	<i>Priedėlis. Teritorijų planavimo suvestinis skaitmeninis žemėlapis</i>	<i>115</i>
2.	PRIEDAS. DERINIMO IŠVADOS	115
2.1.	<i>Priedėlis. Natura 2000 reikšmingumo nustatymo išvada</i>	<i>115</i>
2.2.	<i>Priedėlis. PAV subjektų ir atsakingos institucijos išvados programai.....</i>	<i>115</i>
2.3.	<i>Priedėlis. Išvados dėl SPAV atrankos.....</i>	<i>115</i>
3.	PRIEDAS. VISUOMENĖS INFORMAVIMAS.....	115
3.1.	<i>Priedėlis. Visuomenės informavimo suvestinė PAV programos etape</i>	<i>115</i>
3.2.	<i>Priedėlis. Visuomenės informavimo suvestinė PAV ataskaitos etape</i>	<i>115</i>
4.	PRIEDAS. KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI	115
5.	PRIEDAS. KITI SVARBŪS DOKUMENTAI.....	115
5.1	<i>Priedėlis. PAV programa</i>	<i>115</i>
5.2	<i>Priedėlis. SRIS išrašas</i>	<i>115</i>
5.3	<i>Priedėlis. Užvingio tiltas Neris hidrologija</i>	<i>115</i>

5.4	Priedėlis. Varliagyvių migracijos tyrimai, rizikos vertinimas ir priemonės jų apsaugai.....	115
5.5	Priedėlis. Ichtologiniai tyrimai.....	115

Santrumpos ir paaiškinimai

AAA- Aplinkos apsaugos agentūra.

DP – Detalusis planas.

PŪV - Planuojama ūkinė veikla.

PAV - Poveikio aplinkai vertinimas.

SPAV – Strateginis pasakmių aplinkai vertinimas.

RV - Ribinė vertė.

RC – Registrų centras

VSST - Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba.

ŠESD - Šiltnamio efektą sukeliančios dujos.

CO2 ekv. – anglies dioksido ekvivalentas

TPDRIS - Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinė sistema.

Ribinė aplinkos oro užterštumo vertė (toliau – ribinė užterštumo vertė) – mokslinėmis žiniomis pagrįsta aplinkos oro užterštumo lygio vertė, kuri nustatyta aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro siekiant išvengti kenksmingo poveikio žmonių sveikatai ir (arba) aplinkai, užkirsti jam kelią ar jį sumažinti ir kurios negalima viršyti nuo aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro nustatytos datos.

Teršalai – medžiaga arba medžiagų mišinys, kuris dėl žmonių veiklos patenka į aplinkos orą ir, veikdamas atskirai ar su atmosferos komponentais, gali pakenkti žmonių sveikatai ir aplinkai arba turtui.

Taršos šaltinis – įrenginys, iš kurio teršalai patenka į aplinkos orą.

Stacionarus taršos šaltinis – taršos šaltinis, esantis nekintamoje buvimo vietoje.

Mobilus taršos šaltinis – motorinės transporto priemonės ir kiti judantys mechanizmai, naudojančys degalus.

Triukšmas – nepageidaujami arba žmogui kenksmingi išoriniai garsai, kuriuos sukuria žmonių veikla.

Triukšmo šaltinis – bet koks įrenginys ar objektas, kuris kelia (skleidžia) triukšmą.

Transporto sukeliamas triukšmas – transporto priemonių (kelių, geležinkelių, orlaivių) eismo sukeliamas nuolatinis arba daugelio kartotinių pavienių garso įvykių triukšmas.

Triukšmo ribinis dydis – triukšmo rodiklio vertė, kurią viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ar mažinti.

Dienos triukšmo rodiklis (L_{dienos}) – dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis.

Vakaro triukšmo rodiklis (L_{vakaro}) – vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis.

Nakties triukšmo rodiklis ($L_{nakties}$) – nakties metu (nuo 22 val. iki 7 val.) triukšmo sukkelto miego trikdymo rodiklis.

Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis (L_{dvn}) – triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t. y. triukšmo lygis L_{dvn} decibelais (dB).

Paros DLK – moksliniais tyrimais nustatyta cheminės medžiagos (teršalo) koncentracija, nedaranti žalingo poveikio žmonių sveikatai veikdama neribotą laiką.

KD₁₀ – kietosios dalelės, kurių 50% pereina per joms pralaidžią 10 um aerodinaminio skersmens angą.

KD_{2,5} – kietosios dalelės, kurių 50% pereina per joms pralaidžią 2,5 um aerodinaminio skersmens angą.

Išvadas

Vakarinėje Vilniaus miesto dalyje, Vilkpėdės ir Lazdynų seniūnijų ribose, nuo Vingio parko iki Lietuvos parodų ir kongresų centro „Litexpo“ teritorijos per Neries upę planuojama statyti Užvingio salos tiltą. Tiltas bus skirtas tik pėstiesiems ir dviratininkams.

Tiltas sujungs dešiniajame Neries krante esančias Lietuvos parodų ir kongresų centro prieigas su Vingio parku upės kairiajame krante, kur prasideda specialiuoju planu numatytas dviračių tako magistralinis maršrutas E1 – atkarpa nuo Vingio parko iki Titnago g. (Čiurlionio, Geležinio Vilko, Eigulių, Savanorių, Titnago g.).

PŪV numatoma laisvoje valstybinėje žemėje (koreguojamoje rengiamu detaliuoju planu) apie 3,37 ha plote ir sklype Nr. 0101/0051:1632 (bendras žemės sklypo plotas 9,1426 ha, miško žemės plotas 1,0636 ha, kitos žemės plotas 8,0790 ha, žemės sklypo naudojimo būdas – atskirų želdynų teritorijos, visuomeninės paskirties teritorijos), pastarajame sklype PŪV užimamas plotas yra apie 4,1 ha. Bendras PŪV teritorijos plotas 7,47 ha.

2019 metais pradėjus rengti Pėsčiųjų tilto per Neries upę nuo Vingio parko iki Lietuvos parodų ir kongresų centro „Litexpo“ teritorijos (Užvingio salos tiltas), Vilniuje statybos projektą (rengėjas UAB TEC Infrastructure), Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba 2019-6-21, rašto Nr. (4)-V3-783 (7.21) pateikė Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „NATURA 2000“ teritorijoms reikšmingumo išvadą, kad planuojamai veiklai „Pėsčiųjų tilto per Neries upę nuo Vingio parko iki Lietuvos parodų ir kongresų centro „Litexpo“ teritorijos (Užvingio salos tiltas)“ poveikio aplinkai vertinimas yra privalomas. Atsižvelgiant į šią išvadą, pradėtos planuojamo tilto poveikio aplinkai vertinimo procedūros ir poveikiui nustatyti reikalingi varliagyvių migracijos ir ichtiologiniai tyrimai.

Poveikio aplinkai vertinimas atliekamas vadovaujantis LR Poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495 nauja redakcija, kuri įsigaliojo nuo 2017-11-01 ir Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu, patvirtintu LR Aplinkos ministro įsakymu 2017.10.31 Nr. D1-885.

Pagrindiniai PAV tikslai:

- nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimą tiesioginį ir netiesioginį PŪV poveikį aplinkai ir užtikrinti, kad į aplinkos apsaugos aspektus bus atsižvelgta iki šios veiklos vykdymo pradžios;
- pateikti su PŪV susijusią informaciją visiems PAV proceso dalyviams;
- optimizuoti planavimo ir projektavimo procesą, siekiant išvengti aplinkos apsaugos požiūriu nepalankių techninių, planavimo ir eksploatacijos sprendimų;
- nustatyti ar PŪV, įvertinus jos pobūdį ir poveikį aplinkai, leistina pasirinktoje vietoje;
- numatyti galimo neigiamo poveikio išvengimo, sumažinimo, atkūrimo ar kompensavimo priemones bei jų įgyvendinimą.

Atliekamos šios poveikio aplinkai vertinimo procedūros:

- parengiama poveikio aplinkai vertinimo programa (toliau programa), programa derinama su PAV subjektais, informuojama visuomenė, programą tvirtina atsakinga institucija – Aplinkos apsaugos agentūra.
- parengiama poveikio aplinkai vertinimo ataskaita (toliau – ATASKAITA).
- ataskaita pristatoma visuomenei.
- ataskaita derinama su PAV subjektais. Sprendimą dėl planuojamos veiklos galimybių priima atsakinga institucija – Aplinkos apsaugos agentūra.

PAV subjektai, kurie pateikė išvadas dėl PAV Programos (žr. 2.2 Priedėlis. PAV subjektų ir atsakingos institucijos išvados programai) ir teiks išvadas dėl PAV ataskaitos yra:

- Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos Vilniaus departamentas (Kalvarijų g. 153, LT-08221 Vilnius) el. p. vilnius@nvsc.lt.
- Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus skyrius (Šnipiškių g. 3 LT-09309 Vilnius) el. p. vilnius@kpd.lt.

- Vilniaus miesto savivaldybės administracija (Konstitucijos pr. 3, LT- 09601 Vilnius) el. p. savivaldybe@vilnius.lt;
- Vilniaus apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdyba (Švitrigailos g. 18, 03223 Vilnius) el. p. vilnius.pgv@vpgt.lt .
- Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos (Antakalnio g. 25, LT-10312, Vilnius vstt@vstt.lt).
- Valstybinė miškų tarnyba Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija (Pramonės pr. 11a, LT-51327 Kaunas vmt@amvmt.lt).

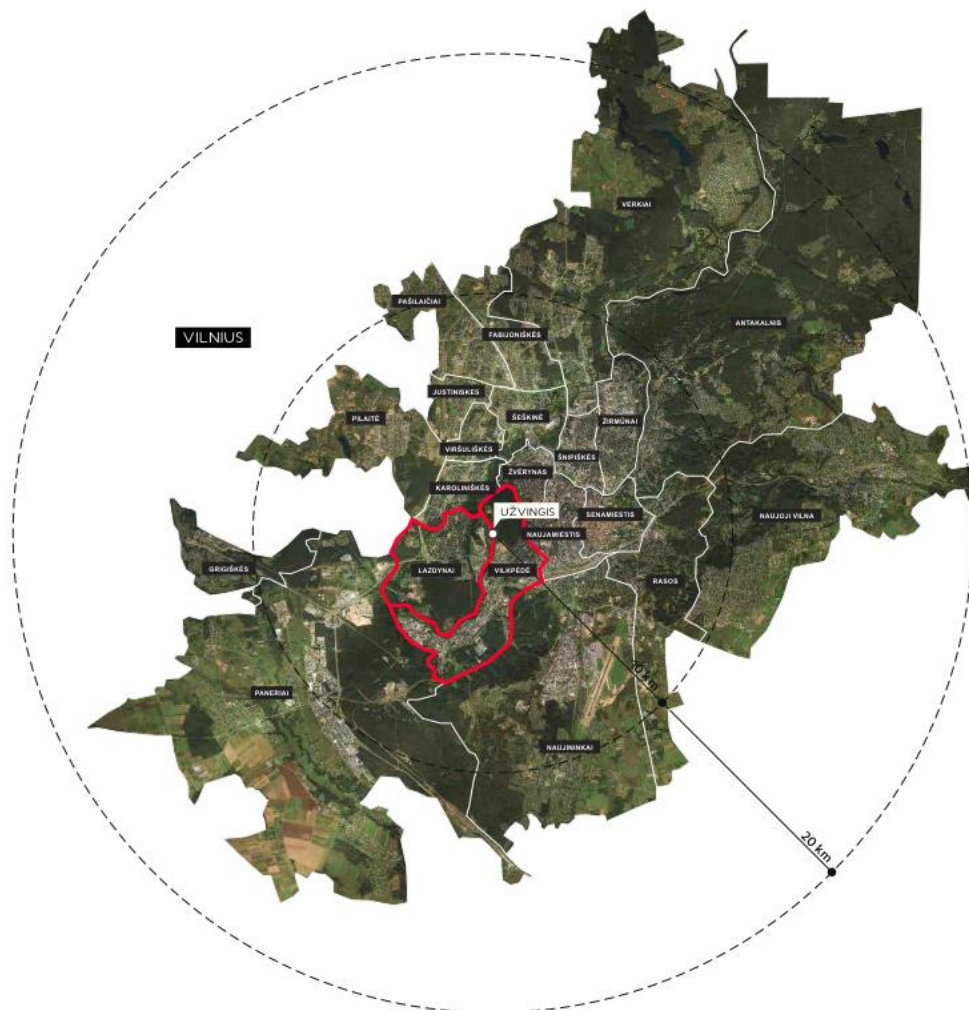
PAV programą patvirtino ir sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos leistinumą pasirinktoje vietoje priims atsakinga institucija – Aplinkos apsaugos agentūra (A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius, www.gamta.lt).

1 Netechninė PAV santrauka

1.1 Vieta

PŪV vieta yra vakarinėje Vilniaus miesto dalyje, Vilkpėdės ir Lazdynų seniūnijų ribose (žr. 1 pav.). PŪV teritorijos plotas – apie 7,47 ha.

Didžioji dalis teritorijos apima kitos paskirties žemės plotus ir miško žemių plotus. Visos nagrinėjamos PŪV teritorijos funkcinės zonos tipas – intensyviai naudojimui įrengiami želdynai. PŪV teritorija šiuo metu yra gana natūrali, neurbanizuota, išskyrus vakarinę teritorijos dalį, kuri yra užstatyta dangomis. Kraštovaizdžio, biologinės įvairovės ir paviršinio bei požeminio vandens aspektu svarbiausia vieta – Neries upė ir jos prieigos per kurią ir yra planuojamas tiltas, skirtas pėstiesiems ir dviratininkams.



1 pav. Užvingio tilto vieta Vilniaus mieste

1.2 Veikla

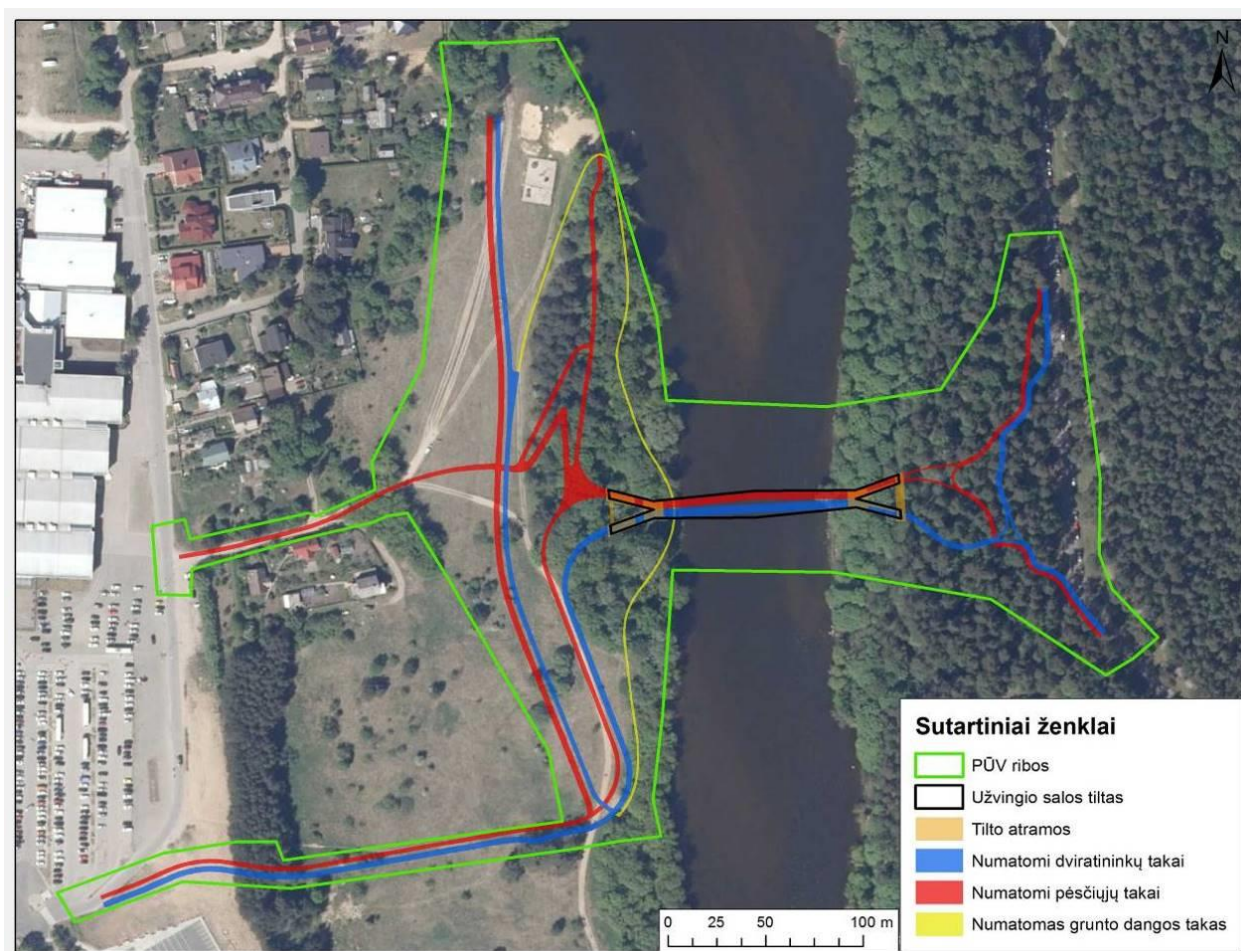
PŪV metu yra planuojama (žr. 1 lentelė ir 2 pav.):

- įrengti tiltą (su visa jam reikalinga infrastruktūra);
- suformuoti Užvingio salą, tilto prieigose (buvusioje vagos protakoje, keičiant reljefą);
- įrengti dviračių takus (su visa jiems reikalinga infrastruktūra);
- įrengti pėsčiųjų takus (su visa jiems reikalinga infrastruktūra);
- išilgai kranto įrengti gruntinius takus su sustiprinta konstrukcija;
- suformuoti parko erdvę (atnaujinti reljefą ir apželdinti teritoriją).

1. lentelė. Numatomi statinių techniniai parametrai

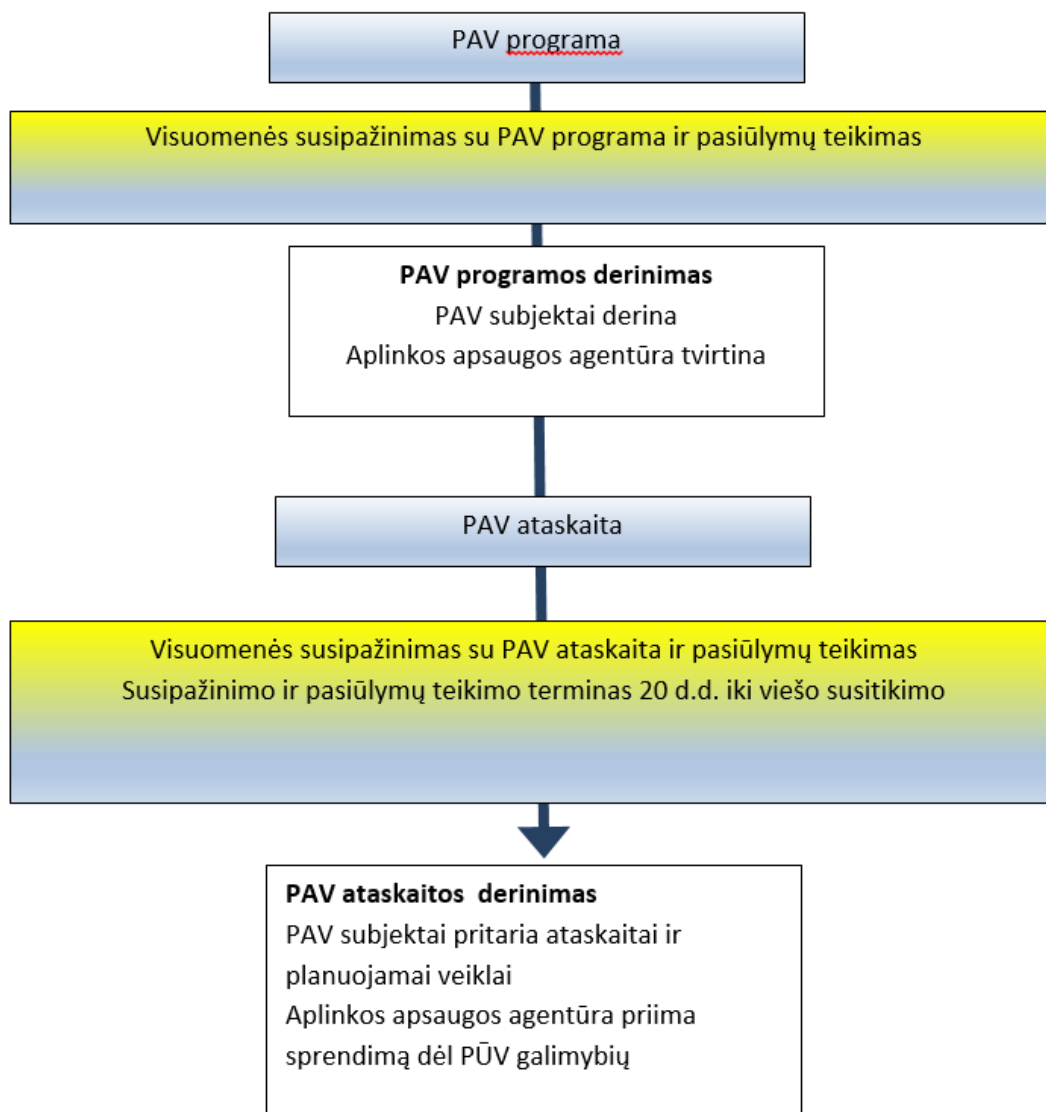
Statiniai	Mato vnt.	Kiekis
Tilto ilgis	m	159,4
Tilto plotis (kintamas):		
Galuose	m	23,5
Ties upės pakrantėmis	m	9
Tilto centre	m	14
Dviračių takų plotis	m	3
Dviračių takų ilgis	m	722*
Pėsčiųjų takų plotis	m	2,25
Pėsčiųjų takų ilgis	m	1507*
Išilgai kranto įrengti gruntiniai takai su sustiprinta konstrukcija, plotis	m	1,5
Išilgai kranto įrengti gruntiniai takai su sustiprinta konstrukcija, ilgis	m	425*

*takų planinė padėtis ir ilgis dar gali minimaliai kisti siekiant išsaugoti daugiau medžių



2 pav. Nagrinėjamos teritorijos situacijos schema ir sprendiniai

1.3 Poveikio aplinkai vertinimo modelis



3 pav. PAV procedūros

Vadovaujantis programos ir ataskaitos rengimo nuostatais, PAV ataskaitoje numatyta nagrinėti statybos technologinių ir objekto eksploatacijos sprendinių poveikį aplinkai, numatyti galimus poveikį mažinančius priemonių variantus, tiek statybos darbams, tiek objekto eksploatacijai. Užsakovas – Vilniaus miesto savivaldybės administracija nėra numačiusi vietos alternatyvos poveikio aplinkai vertinimui ir PAV dokumentų rengėjui nepateikė.

Nagrinėjami variantai:

- 0 variantas: esama situacija;
- A variantas: planuojama ūkinė veikla (PŪV) (veikla + priemonės).

Poveikiai yra skirstomi į kategorijas:

- fizinė ir gyvoji gamta (dirvožemis, paviršinis ir požeminis vanduo, kraštovaizdis, biologinė įvairovė, saugomos teritorijos, gyvosios ir negyvosios gamtos išteklių);
- kultūros paveldas;
- poveikis visuomenės sveikatai.

Nagrinėjama visa PŪV teritorija, o taip pat ir gretimai esančios teritorijos, priklausomai nuo kiekvieno aplinkos komponento ir jo paplitimo masto.

PAV ataskaitoje nagrinėjami poveikio aplinkai šaltiniai:

- projektiniai sprendiniai;

- teritorijos paruošiamieji darbai prieš statybų darbus;
- statybos darbai;
- objekto eksploatacija.

1.4 Poveikis aplinkai

Vanduo

Nagrinėjama teritorija patenka į paviršinio vandens telkinio pakrančių apsaugos zoną. Taip pat į nagrinėjamą teritoriją patenka Neries upės (kadastru Nr. 12010001) atkarpa, kurią kirs planuojamas statyti pėsčiųjų ir dviratininkų tiltas.

Didžioji dalis vakarinės PŪV teritorijos dalies patenka į potvynių grėsmės ir rizikos zonų ribas. Didelių potvynių metu vanduo apsemia gretimas teritorijas, tačiau šiose teritorijose greito vandens tekė mažai tikėtina. Užliejamos teritorijos neturi didelės įtakos bendram vandens pralaidumui pagrindinėje vagoje ir plotuose greta vagos.

Analizuojamoje teritorijoje nėra požeminio vandens vandenviečių, tačiau teritorija patenka į požeminio vandens vandenviečių, kurių registracijos Nr. 157, 141, 142, 143, 157, 159 projektines vandenviečių apsaugos juostas. Artimiausia požeminio vandens vandenvietė (reg. Nr. 157) nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 95 m. Gręžiniai į PŪV teritoriją nepatenka. Artimiausias gręžinys Nr. 71760 nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 22 m.

Siekiant pagerinti tilto eksploataciją, lietaus vandenį nuo perdangos numatoma šalinti erdviais ir lengvai valomais latakais, įrengiamais išorinių turėklų apačioje. Vertinant PŪV specifiką ir tai, kad nuo pėsčiųjų ir dviratininkų eismo susidaranti nuoteko nebus taršios, numatyti kritimo stovai su smėlio/dumblo sėsdinimo dalimi prieš išleistuvus.

Remiantis UAB „Aplinkos inžinierių grupė“ atliktais hidrologiniais-hidrauliniiais tyrimais ir modeliavimo rezultatais, teikiama išvada, kad pėsčiųjų tilto bei laikino tilto statyba Neries upės vagoje ir tolesnis tilto naudojimas nedarys reikšmingo poveikio hidrologiniam režimui.

Siekiant išvengti grunto išplovimo esant 1% tikimybės teoriniam debitui, pakrantės ties tiltu bus sutvirtinamos. Tiltu atramos bus statomos virš užliejamos altitudės. Reljefo taškinis pakėlimas salos epicentre leis apsaugoti kuriamą parko infrastruktūrą nuo didesnių potvynių. Bus išlaikomi buvusios vagos gabaritai, kurie didesnių potvynių metu leis upės slėnyje natūraliai susiklosčiusiu būdu pasiskirstyti vandeniui. Didžiausių potvynių metu (1 proc. tikimybė) buvusi vaga momentiška patvinkta – tai kartu harmonizuos upės judėjimo ir tilto atramų apsaugos abiejuose krantuose dinamiką – upei bus leidžiama „kvėpuoti“.

Klimatas

Klimato kaita šaltuoju sezonu pasireišk galimu didesniu užšalimo-atšilimo ciklų skaičiumi ir su tuo susijusia spartesne dangos būklės degradacija (irimu). Karštuoju sezonu didės plastinių deformacijų ir provėžų atsiradimo tikimybė, o jų vystymasis bus spartesnis.

Jautrūs ekstremaliems krituliams Užvingio tilto ir jo prieigų elementai: Užvingio salos sanpyla, pėsčiųjų ir dviratininkų takų danga, horizontalusis važiuojamosios dalies ženklavimas. Dėl padidėjusių kritulių galimi išplovimai, šlaitų erozija, pėsčiųjų ir dviračių takų užtvindymas, dangos ženklavimo matomumo sumažėjimas.

Audros ir vėjo greičio didėjimas gali turėti neigiamą poveikį vertikaliam ženklavimui (kelio ženklams, stendams).

Numatytos priemonės ir prisitaikymo prie klimato kaitos galimybės.

Dirvožemis, žemės gelmės

PŪV dirvožemio danga pagal FAO klasifikaciją – tipingi paprastieji išplautžemiai. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje duomenų apie dirvožemio našumo balą nėra. Vilniaus mieste skiriami keturi reljefo apsaugojimo laipsniai, paremti teritorijos natūralumo ir antropogeninio performavimo santykiu. Nagrinėjamos teritorijos rytinė pusė, priskiriama prie gerai apsaugotų, vakarinė pusė – apsaugotų teritorijų (pievos ir žaliosios vejos). Šiose teritorijose antropogeninio paviršiaus laipsnis siekia 10-20 proc.

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapiu, analizuojamoje teritorijoje ir jos gretimybėje potencialių aplinkos taršos židinių nėra. Artimiausias potencialus aplinkos taršos šaltinis nuo PŪV teritorijos ribos nutolęs apie 380 m. Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos Geologinių reiškinių ir procesų žemėlapiu, analizuojamoje teritorijoje ir artimoje jos aplinkoje geologinių reiškinių neužfiksuota. Artimiausias geologinis reiškinys nutolęs apie 562 m šiaurės vakarų kryptimi.

Analizuojamoje teritorijoje ir artimoje jos aplinkoje naudingųjų išteklių telkinių nėra. Artimiausias naudingųjų išteklių telkinys nutolęs ~4,9 km pietvakarių kryptimi. Analizuojamoje teritorijoje geotopų neaptinkama. Artimiausias geotopas nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolęs apie 90 m.

Dirvožemio apsaugai numatoma iš anksto parinkti vietą derlingojo dirvožemio sluoksnio saugojimui; paruošti naudojamų statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas bei saugiai surinkti panaudotas alyvas iš mechanizmų; numatyti priemonės alyvų iš mechanizmų ir kuro avarinių išsiliejimų atveju. Statybos metu turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos, specialūs konteineriai alyvų surinkimui. Siekiant išvengti erozijos yra numatomos priemonės, tokios kaip dirvožemio nuėmimas ir išsaugojimas, jei bus formuojami statūs šlaitai – jų sutvirtinimas geotekstilinėmis medžiagomis. Derlingasis dirvožemio sluoksnis, kuris bus nukasamas prieš pradedant statybų darbus ir saugomas visą statybų laikotarpį, baigus darbus turi būti panaudojamas vietovės rekultivacijai. Dirvožemio išsaugojimą, laikiną sandėliavimą ir vėlesnį panaudojimą aplinkos tvarkymo darbams reglamentuoja LR Vyriausybės nutarimas 1995-08-14 Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ (Žin., 1995, Nr. 68-1656).

Laikantis išvardintų numatomų priemonių neigiamas poveikis dirvožemiui yra neprognozuojamas.

Kraštovaizdis

Vingio parko teritorija yra upių slėnių žemėvaizdyje ir priklauso terasinių upių slėnių vietovaizdžiui. Neries upės slėnį Vingio parko ribose sudaro keturios viršsalpinės terasos ir sala.

Vadovaujantis kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijos (2013) Fiziomorfotopų lokalizacijos brėžiniu, PŪV teritorijos kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis – urbanizuotas kraštovaizdis; bendrasis gamtinis pobūdis – slėnių, terasuotas kraštovaizdis (tai lemiamas kraštovaizdžio vaizdingumo veiksnys), papildančios architektūrinės kraštovaizdžio savybės – architektūrinis stilingumas ir urbanistinių kompleksų aukštingumas.

Remiantis Vilniaus miesto kraštovaizdžio morfologinio rajonavimo kraštovaizdžio apylinkių ir vietovių lygmenyje brėžiniu, analizuojama teritorija patenka į Pietų Pabaltijo žemumų ruožą, Neries vidurupio žemumos sritį, Neries vidurupio miškingų urbanizuotų paslėnių rajoną. Pagal Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos keičiamo bendrojo plano sprendinių Gamtinio karkaso schemą, PŪV teritorija patenka į gamtinio karkaso nacionalinį Neries migracijos koridorių.

Prognozuojama, kad kraštovaizdyje atsiradę nauji infrastruktūros objektai (tiltas, pėsčiųjų ir dviratininkų takai) nepažeis bendro kraštovaizdžio charakterio, ypatybių, vertingųjų savybių, o kaip tik praturtins ir įsilies į kraštovaizdį, o tilto centro išplatėjimas leis sustoti pasigrožėti atsiveriančiu Neries slėnio kraštovaizdžiu. PŪV įgyvendinimas turės teigiamą poveikį bendram Vilniaus miesto įvaizdžiui ir jo miestiškajam kraštovaizdžiui, bei Vingio parko patrauklumui ir prieinamumui.

Artimiausios supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio autentiškumas bus pabrėžiamas saugant esamus Vingio parko raguvėto kranto elementus, taip pat naujais takais interpretuojant raguvėto kraštovaizdžio charakterį.

Remiantis dendrologės Linos Straigytės vertinimu turi būti numatoma atlikti supančios teritorijos vertingų medžių vertinimą ir suprojektuoti kraštovaizdžio kirtimus, pašalinant menkaverčius želdinius tam, kad būtų atvertas vaizdas į išskirtinių parametru medžius, kurie būtų matomi nuo tilto centre planuojamų panoraminių terasų. Taikant išvardintas priemones prognozuojamas teigiamas poveikis kraštovaizdžiui.

Biologinė įvairovė, saugomos teritorijos

Rytinė analizuojamos teritorijos dalis patenka į Vingio parką, kuriame gali būti sutinkamos įvairios miesto miško parkams būdingos paukščių ir žinduolių rūšys, miškams ir pievoms būdingi augalai.

Vertinant artimiausias aplinkas ekspertinio vertinimo būdu, aliktais natūriniais tyrimais (Dalia Bastytė-Cseh 2020 metais atliko Vingio parko varliagyvių tyrimus ir pateikė ataskaitą „Varliagyvių migracijos tyrimai, rizikos vertinimas varliagyviams, priemonės varliagyvių apsaugai vykdant projekto įgyvendinimo statybos darbus įrengiant pėsčiųjų ir dviratininkų tiltą Vingio parke“ ir Robertas Staponkus 2020 metais atliko Ichtiologinius tyrimus žr. 5.4, 5.5 ataskaitos priedėlius) ir remiantis gamtinio kraštovaizdžio bei biologinės įvairovės apsaugos brėžiniais, žemėlapiais ir duomenų bazėmis nustatyta, kad PŪV teritorija, dėka netoli esančių miesto miškų, Neries upės ir miško parkų yra gana palanki gyvūnų migracijai.

Prognozuojama, kad taikant visas išvardintas 5.6.3 skyriuje priemones, skirtas neigiamam poveikiui varliagyviams bei kitoms Neries upės vertybėms sumažinti, išvengti ar jas kompensuoti, reikšmingas ilgalaikis neigiamas poveikis PŪV statybos ir eksploatacijos metu bus išvengtas.

Remiantis Saugomų rūšių informacine sistema (SRIS) greta analizuojamos teritorijos yra užfiksuota 11 saugomų rūšių stebėjimo atvejų, 10 skirtingų saugomų rūšių. Teritorijoje yra aptinkamos dvi migruojančių varliagyvių rūšys: pilkosios rupūžės (*Bufo bufo*) ir pievinės varlės (*Rana temporaria*).

Analizuojama teritorija persidengia su saugoma „Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbia teritorija (LTVIN0009) apie 0,7 ha plotu.

Statybos darbų metu galimas laikinas neigiamas poveikis Vingio parke esančioms įvairioms gyvūnų rūšims dėl padidėjusio triukšmo ir trikdymo, tačiau baigus visus statybos darbus poveikis turėtų išnykti. Dėl atsiradusių naujų konstrukcijų yra galimas neigiamas poveikis Neries upėje ir jos pakrantėje esančiam nacionalinės svarbos migracijos koridoriui, norint sušvelninti poveikį iki minimalaus ir nereikšmingo yra pateikiamos reikalingos apsaugos priemonės. Galimas laikinas neigiamas poveikis saugomoms gyvūnų ir augalų rūšims dėl padidėjusio triukšmo, trikdymo, statybinės technikos užimtų buveinių. Statybos darbų ir tilto eksploatacijos metu tikėtinas neigiamas poveikis Vingio parko varliagyviams, poveikiui mažinti ir jį kompensuoti skyriuje 5.6.3 yra paskirtos priemonės.

Laikantis numatomų priemonių pateiktų 5.6.3 skyriuje ilgalaikis neigiamas poveikis „Natura 2000“ teritorijoms, saugomoms rūšims ir jų buveinėms yra neprognozuojamas. Galimas laikinas neigiamas poveikis (toks kaip saugomų rūšių trikdymas) statybos darbų metu, tačiau numatomų priemonių taikymas, bei jų vykdymo koordinavimas su biologinės įvairovės ekspertais, leis trumpalaikį neigiamą poveikį sumažinti iki minimalaus ar nereikšmingo. Pašalinus invazines rūšis, tokias kaip uosalapis klevas prognozuojamas teigiamas poveikis vietinių augalų populiacijoms, kurių invazinės rūšys nebegalės nustelbti.

Mišakai

Analizuojamoje teritorijoje yra valstybinių miškų, kurie priskiriami II grupės specialiosios paskirties miškams: miško parkams ir miestų miškų pogrupiams. Miško parkai su PŪV teritorija persidengia apie 1,866 ha plotu, miestų miškai – apie 1,150 ha plotu. Rengiant detalų planą miško žemę planuojama paversti kitomis naudmenomis (Vingio parko pusėje 0,826 ha, „Litexpo“ parodų rūmų pusėje 1,15 ha) viso 1,976 ha teritorijoje.

Remiantis dendrologės dr. Linos Straigytes vertinimu buvo pasiūlytos priemonės, kurių laikantis neigiamas poveikis vertingiems medžiams bus sumažintas iki minimalaus ir nereikšmingo. Priemonės detalai aprašomos 5.7.3 skyriuje.

Poveikis kartinėms miško buveinėms (KMB) neprognozuojamas, nes analizuojamoje teritorijoje KMB nėra, o artimiausia KMB nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 4,5 km.

Pelkėms ir durpynams joks poveikis nėra prognozuojamas, kadangi atstumas iki artimiausių durpingų pažemėjimų nuo PŪV yra apie 2,4 km, o didesnių pelkių ir durpynų įtrauktų į Lietuvos pelkių ir durpynų kadastrą kuriems galėtų būti daromas reikšmingas neigiamas poveikis projekto gretimybėje nėra. Nagrinėjama teritorija nepatenka į Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines ir su jomis nesiriboja, o artimiausios buveinės nuo

analizuojamos teritorijos nutolusios 68 m ir 89 m jos išsidėsčiusios Neries upėje atitinkamai aukščiau ir žemiau planuojamos tilto statybos vietos, todėl neigiamas poveikis yra tikėtinas pasrovui esančioje buveinėje.

Kultūros paveldas

Analizuojama teritorija patenka į saugomas nekilnojamojo kultūros paveldo teritorijas: su Vingio parku (kodas 30663) persidengia apie 1,9 ha plotu.

Užvingio pėsčiųjų ir dviračių tiltas pagerins miesto mobilumą ir miestovaizdį, sukurdamas naujus urbanistinius ir funkcinius ryšius, nustatydamas ir išryškinandamas apželdintų ir viešųjų teritorijų panaudojimo galimybes ir pritaikymą. Vingio parkas taps patrauklesnis ir prienamesnis lankytojams (pėstiesiems ir dviratininkams) dėl suformuotos naujos jungties tarp Lazdynų ir Vilkpėdės, tilto panoraminės terasos, kuri leis grožėtis atsiveriančiomis Neries slėnio panoramomis. Kairiajame krante Vingio parko skvere siūloma kurti ekstensyvios rekreacijos parkinę aplinką su retais atsisėdimais takų - įspaudų zonoje, be papildomų funkcijų, tausos natūralų, gamtišką ir ramų Vingio miško parko aplinkos charakterį.

Statybos darbų metu medžių kirtimai, kasimas, sunkiosios technikos judėjimas ir kiti darbai gali daryti laikiną neigiamą poveikį saugomai kultūros paveldo teritorijai Vingio parkui (kodas 30663), su kuriuo PŪV teritorija persidengia apie 1,9 ha plotu. Numatomas ilgalaikis teigiamas poveikis kultūros paveldo teritorijoms: Vingio parko raguvėto kranto elementai bus pabrėžiami ir saugomi, o nauji takai interpretuos raguvėto kraštovaizdžio charakterį. Detalus galimas poveikis kultūros paveldui ir priemonės skirtos jo apsaugai pateikiamos 6 Kultūros paveldas skyriuje.

1.5 Poveikis visuomenės sveikatai

Žmogaus sveikatą ir gyvenimo kokybę įtakoja fizinių, biologinių, socialinių ir psichosocialinių aplinkos veiksnių visuma. Pavojingi aplinkos veiksniai (rizikos sveikatai veiksniai), kurie kelia didžiausią riziką žmonių sveikatai skirstomi į penkias grupes:

- Biologiniai veiksniai;
- Cheminiai veiksniai.
- Fizikiniai veiksniai.
- Socialiniai-ekonominiai veiksniai.
- Psichologiniai veiksniai.

Rizikos veiksnių vertinimo būdai:

- Veiksniai, kurie turi reglamentuotas ribines vertes (triukšmas, oro tarša, dirvožemio ir vandens tarša) pagal galimybes įvertinami kiekybiškai, jų atitiktis teisės norminiams aktams.
- Veiksniai, kurių ribinės vertės nėra reglamentuotos (psichologiniai veiksniai, ekstremalių situacijų veiksniai) įvertinti kokybiniu aprašomuoju būdu.

Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, yra keliamas tikslas:

- Nustatyti PŪV keliamų veiksnių galimą poveikį gretimybėje gyvenantiems/atvykstantiems žmonėms;
- Rizikos veiksnių vertinimo dalyje yra aprašyti kiekvieno veiksnio vertinimo metodai.

Aplinkos oras

- Vadovaujantis AAA parengtais teršalų sklaidos žemėlapiams, Nagrinėjamoje teritorijoje teršalų koncentracija yra ženkliai mažesnė už ribines vertes nustatytas žmonių sveikatos apsaugai. Šiuo konkrečiu atveju, PŪV eksploatacijos metu nebus išmetami jokie oro teršalai į aplinkos orą, todėl įtakos aplinkos orui PŪV neturės.
- Galimas laikinas lokalus neigiamas poveikis statybos darbų metu. Siekiant sumažinti neigiamą poveikį statybos darbų metu, atliekant darbus bus pasirenkama statybinė technika turinti CE sertifikavimą, parenkami tikslūs statybinės technikos judėjimo keliai, siekiant sumažinti ir aptimizuoti įrenginių ridą ir jų darbo laiką.
- Prognozuojama, kad tiltas apjungs naująjį Lazdynų dviračių žiedą su Vingio parku ir leis sutaupyti beveik 3 km keliaujantiems tarp Lazdynų ir centrinės miesto dalies. Iki šiol dviratininkai norėdami

įveikti šį atstumą turėdavo važiuoti pagal Laisvės pr. šaligatviu ir kirsti Lazdynų tiltą. Tiltą jungtis tarp Lazdynų ir Vingio parko įgalintų beveik 58 000 gyventojų (Karoliniškės, Lazdynai) rinktis alternatyvų transportą ir kur kas greičiau pasiekti miesto centrą nei renkantis Lazdynų tiltą. Pėsčiųjų ir dviračių tako jungtį tarp „Litexpo“ parodų rūmų ir Vingio parko bus svarbus Vilniaus susisiekimo sistemos strateginis elementas, suteikiantis galimybę žmonėms rinktis mažiau taršias susisiekimo priemones. Įgyvendinus projektą, pėsčiųjų ir dviratininkų tiltas pagerins miesto mobilumą bei sumažins kelionių automobiliais skaičių mieste ir taip sumažins kuro sąnaudas ir ŠESD emisijas.

- **Poveikis gyventojų sveikatai nenumatytas.**

Triukšmas

- PŪV sprendiniai nedarys neigiamo poveikio tiek pačios rekreacinės teritorijos lankytojams, tiek gretimų gyventojams.
- Galimas trumpalaikis neigiamas poveikis statybos darbų metu. Pateiktos priemonės proveikiui sušvelninti.

Vandens, dirvožemio tarša

Poveikio visuomenės sveikatai grėsmė dėl vandens, dirvožemio taršos ir atliekų nenumatyta.

Psichologinis poveikis

Analizuoti veiksniai, galintys įtakojanti gyventojų požiūrį į ūkio veiklą ir galimai sukelti psichologinį teigiamą ar neigiamą poveikį.

- Veiklos įtakojami rizikos veiksniai, jų mastas: poveikis kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei, objekto matomumas. Ypatingai gyventojų susirūpinimą gali kelti poveikis varliagyvių migracijai ir žuvų ištekliams. Atlikti ichtiologiniai ir varliagyvių tyrimai nenumatė šių veiksnių reikšmingo neigiamo poveikio, pasiūlytos poveikį švelninančios priemonės. Kiti veiksniai, paprastai keliantys gyventojų susirūpinimą, kaip tarša ir triukšmas, nėra aktualūs šiai planuojamai veiklai...
- Nekilnojamo turto vertės sumažėjimas. Veiksnyje nenumatyta. Psichologinis nepasitenkinimas yra mažai tikėtinas.
- Informacijos stoka ar nežinojimas apie PŪV. Šis veiksnys yra labai tikėtinas ir gali būti sprendžiamas PAV ataskaitos pristatymo metu. Tačiau virtualiame susitikime su visuomene ir PAV ataskaitos pristatyme nedalyvavo nei vienas visuomenės atstovas, todėl teikiame išvadą, kad visuomenei ši PŪV nėra psichologinio poveikio objektas.

Nenumatytos objektyvios priežastys, galinčios įtakoti gyventojų psichologinį nepasitenkinimą. Daugelis vertintų ir psichologinį susierzinimą galinčių įtakoti veiksnių yra nedidelio masto.

Socialinė ekonominė aplinka.

Analizuojami PŪV veiksniai galimai įtakojantys socialinį-ekonominį pokytį yra:

- socialinės gerovės ir teritorijos vystymosi darna.

Analizuojamo projekto sprendiniai prisidės prie gyvenamųjų, visuomeninių, poilsio ir rekreacijos objektų pasiekiamumo gerinimo, atvers didesnes ir įvairesnes galimybes miesto vystymuisi. Pėsčiųjų ir dviratininkų tiltas leis žmonėms pasirinkti alternatyvias sveikesnes susisiekimo priemones.

Rizikos sveikatai veiksnių įvertinimo santrauka pateikta žemiau esančioje lentelėje.

2. lentelė. Rizikos sveikatai veiksnių įvertinimo santrauka

Rizikos sveikatai veiksnys	Poveikio šaltiniai	Veiksnių analizės išvados	Rizika/teigiamas poveikis visuomenės sveikatai
Fizinės aplinkos veiksniai			
Oro tarša	Planuojama ūkinė veikla	Prognozuojama, kad tiltas apjungs naująjį Lazdynų dviračių žiedą su Vingio parku ir leis sutaupyti beveik 3 km keliaujantiems tarp Lazdynų ir centrinės miesto dalies. Iki šiol dviratininkai norėdami įveikti šį atstumą turėdavo važiuoti pagal Laisvės pr. šaligatviu ir kirsti Lazdynų tiltą. Tiltų jungtis tarp Lazdynų ir Vingio parko įgalintų beveik 58 000 gyventojų (Karoliniškės, Lazdynai) rinktis alternatyvų transportą ir kur kas greičiau pasiekti miesto centrą nei renkantis Lazdynų tiltą. Pėsčiųjų ir dviračių tako jungtį tarp „Litexpo“ parodų rūmų ir Vingio parko bus svarbus Vilniaus susisiekimo sistemos strateginis elementas, suteikiantis galimybę žmonėms rinktis mažiau taršias susisiekimo priemones. Įgyvendinus projektą, pėsčiųjų ir dviratininkų tiltas pagerins miesto mobilumą bei sumažins kelionių automobiliais skaičių mieste ir taip sumažins kuro sąnaudas ir ŠESD emisijas.	Poveikis visuomenės sveikatai numatomas teigiamas
Triukšmas	Planuojama ūkinė veikla	Įgyvendinus planuojamą veiklą žmonės bus skatinami rinktis mažiau taršias ir tuo pačiu mažiau triukšmingas transporto priemones.	Poveikis visuomenės sveikatai numatomas teigiamas
Vandens, dirvožemio tarša	Planuojama ūkinė veikla	Dėl planuojamos ūkinės veiklos neigiamas poveikis žmonių sveikatai dėl vandens ir dirvožemio taršos nenumatomas.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta
Atliekos	Buitinės atliekos	Tiesioginis neigiamas poveikis žmonių sveikatai dėl susidarysiančių atliekų ir jų tvarkymo nenumatomas.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta
Biologinė tarša	Planuojama ūkinė veikla	Grėsmė sveikatai dėl biologinės taršos artimiausiems gyventojams ir objekto lankytojams nenumatoma.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta
Psichologiniai veiksniai			
Galimi konfliktai	Visa planuojama veikla	Nenustatytos objektyvios priežastys, galinčios įtakoti gyventojų psichologinį nepasitenkinimą. Daugelis vertintų ir psichologinį susierzinimą galinčių įtakoti veiksnių yra nedidelio masto	Visuomenės psichologinis nepasitenkinimas planuojama veikla yra mažai tikėtinas

1.6 Darbo grupės išvados

- ▶ PAV vertinimo darbo grupė nenustatė reikšmingo neigiamo poveikio dėl PŪV gamtinei aplinkai, gyventojų sveikatai, kraštovaizdžiui, saugomoms teritorijoms, kultūros paveldo objektams, nekilnojamo turto vertei, jei bus laikomasi pateiktų priemonių.

- Planuojamą ūkinę veiklą nesukels jokių triukšmo ar oro taršos cheminėmis medžiagomis pokyčių analizuojamoje ir aplinkinėse teritorijose, todėl dėl šių veiksmų joks neigiamas poveikis nėra prognozuojamas.
- Prognozuojama, kad į PŪV teritoriją žmonės pateks tuo pačiu būdu kaip ir šiuo metu: dviračiais ir pėsčiomis, tačiau tuo pat bus žymiai patogiau kirsti Neries upę planuojamu tiltu siekiant patekti į objektus kitoje upės pusėje (į „Litexpo“ parodų rūmus ar į Vingio parko stadioną). Įgyvendinus pėsčiųjų - dviračių jungtį į Vingio parką, ženkliai pagerėtų šio rekreacinio objekto pasiekiamumas. Projektuojamas tiltas apjungs naująjį Lazdynų dviračių žiedą su Vingio parku ir leis sutaupyti beveik 3 km keliaujantiems tarp Lazdynų ir centrinės miesto dalies. Iki šiol dviratininkai norėdami įveikti šį atstumą turėdavo važiuoti pagal Laisvės pr. šaligatviu ir kirsti Lazdynų tiltą. Tiltu jungtis tarp Lazdynų ir Vingio parko įgalintų beveik 58 000 gyventojų (Karoliniškės, Lazdynai) rinktis alternatyvų transportą ir kur kas greičiau pasiekti miesto centrą nei renkantis Lazdynų tiltą. Pėsčiųjų ir dviračių tako jungtį tarp „Litexpo“ parodų rūmų ir Vingio parko bus svarbus Vilniaus susisiekimo sistemos strateginis elementas, suteikiantis galimybę žmonėms rinktis mažiau taršias susisiekimo priemones. Įgyvendinus projektą, pėsčiųjų ir dviratininkų tiltas pagerins miesto mobilumą.
- Prognozuojama, kad kraštovaizdyje atsiradę nauji infrastruktūros objektai (tiltas, pėsčiųjų ir dviratininkų takai) nepažeis bendro kraštovaizdžio charakterio, ypatybių, vertingųjų savybių, o kaip tik praturtins ir įsilies į kraštovaizdį, o tilto centro išplatėjimas leis sustoti pasigrožėti atsiveriančiu Neries slėnio kraštovaizdžiu. PŪV įgyvendinimas turės teigiamą poveikį bendram Vilniaus miesto įvaizdžiui ir jo miestiškajam kraštovaizdžiui, bei Vingio parko patrauklumui ir prieinamumui. Artimiausios supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio autentiškumas bus pabrėžiamas saugant esamus Vingio parko raguvėto kranto elementus, taip pat naujais takais interpretuojant raguvėto kraštovaizdžio charakterį. Remiantis dendrologės Linos Straigytės vertinimu numatoma atlikti supančios teritorijos vertingų medžių vertinimą ir suprojektuoti kraštovaizdžio kirtimus, pašalinant menkaverčius želdinius tam, kad būtų atvertas vaizdas į išskirtinių parametru medžius, kurie būtų matomi nuo tilto centre planuojamų panoraminių terasų. Taikant išvardintas priemones prognozuojamas teigiamas poveikis kraštovaizdiui.
- PŪV ribose pašalinus invazines rūšis, tokias kaip uosialapis klevas prognozuojamas teigiamas poveikis vietinių augalų populiacijoms, kurių invazinės rūšys nebegalės nustelbti.
- Įgyvendinus projektą numatomas ilgalaikis teigiamas poveikis kultūros paveldo teritorijoms: Vingio parko raguvėto kranto elementai bus pabrėžiami ir saugomi, o nauji takai interpretuos raguvėto kraštovaizdžio charakterį.
- Vertinant O Alternatyva ir A Alternatyva, nenustatytas reikšmingas poveikis aplinkai ir visuomenės sveikatai.

2 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietą

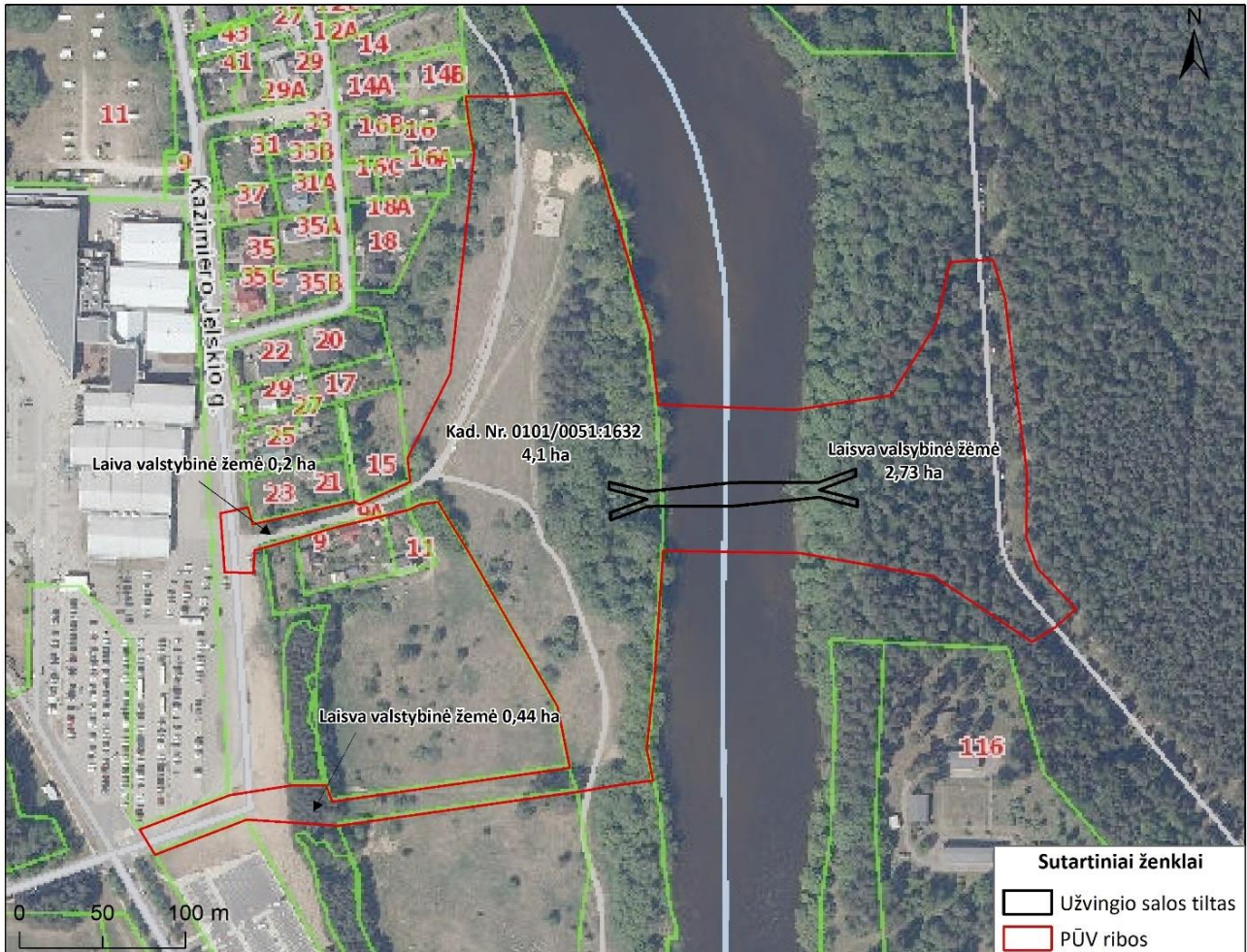
2.1 Vieta

PŪV vieta yra vakarinėje Vilniaus miesto dalyje, Vilkpėdės ir Lazdynų seniūnijų ribose. PŪV teritorijos plotas – apie 7,47 ha (žr. 4 pav.). Didžioji dalis teritorijos apima kitos paskirties žemės plotus ir miško žemių plotus. Visos nagrinėjamos PŪV teritorijos funkcinės zonos tipas – intensyviai naudojimui įrengiami želdynai. PŪV teritorija šiuo metu yra gana natūrali, neurbanizuota, išskyrus vakarinę teritorijos dalį, kuri yra užstatyta dangomis. Kraštovaizdžio, biologinės įvairovės ir paviršinio bei požeminio vandens aspektu svarbiausia vieta – Neries upė ir jos prieigos per kurią ir yra planuojamas tiltas, skirtas pėstiesiems ir dviratininkams.

Nagrinėjama PŪV numatoma viename sklype ir laisvoje valstybinėje žemėje: laisvoje valstybinėje žemėje (koreguojamoje rengiamu detaliuoju planu) apie 3,37 ha plote ir sklype Nr. 0101/0051:1632, žemės sklypo

naudojimo būdas – atskirų želdynų teritorijos, visuomenės paskirties teritorijos. Pastarajame sklype PŪV užimamas plotas yra apie 4,1 ha. Suformuotas sklypas sudaryta panaudos sutartimi priklauso Vilniaus miesto savivaldybei. Iš viso PŪV teritorija užima 7,47 ha plotą.

- Sklypas. Laisva valstybinė žemė koreguojama detaliuoju planu;
- Sklypas. Vilniaus m. sav., Kad. Nr. 0101/0051:1632, žemės sklypo plotas 9,1426 ha, miško žemės plotas 1,0636 ha, kitos žemės plotas 8,0790 ha. Naudojimo paskirtis - atskirų želdynų teritorijos, visuomenės paskirties teritorijos, žemės sklypo naudojimo būdas – kita. Nuosavybės teisė priklauso Vilniaus miesto savivaldybei.



4 pav. PŪV vieta ir teritoriją sudarantys sklypai

2.2 PŪV atiktis galiojantiems planavimo dokumentams

Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrajame plane, patvirtintame Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2007-02-14 sprendimu Nr. 1-1519 (Vilniaus miesto savivaldybės teritorijų planavimo dokumentų registre Nr.010011001881 (T00056038, 000132001881)) didžioji dalis nagrinėjamos teritorijos pažymėta kaip intensyviai naudojimui įrengiamų želdynų teritorija. Vyraujantys teritorijos požymiai: rekreaciniai želdynai - parkai, skverai, aikštės, žaliosios jungtys, plažai ir aktyviai rekreacijai skirtos teritorijos, moksliniai ir kultūriniai želdynai (botanikos, zoologijos sodai, ir kt.), memorialiniai želdynai (kapinės, memorialiniai parkai, kolumbariumų teritorijos ir kt.).

Galimos paskirtys bei naudojimo būdai:

- miškų ūkio paskirties;
- konservacinės paskirties (tik saugomų objektų teritorijose);

- ▶ kitos paskirties: inžinerinės infrastruktūros teritorijos, bendro naudojimo teritorijos, rekreacinės teritorijos, kitose esamose įvairios paskirties statinių teritorijose bei konversijos iš taršios veiklos srities į netaršią atveju, visuomeninės paskirties teritorijos.

Vakarinė maža PŪV teritorijos dalis (pagal galiojantį bendrąjį planą) patenka į teritorijas, skirtas visuomenės poreikiams, specializuotų kompleksų teritorijas S1 ir į mažo užstatymo intensyvumo gyvenamąsias teritorijas G3.

Pagal rengiamą 2020 bendrąjį planą, teritorijos funkcinės zonos tipas nepakis, jis liks intensyviai naudojami želdynai. Didžiosios dalies teritorijos naudojimo tipai bus BZ (bendro naudojimo erdvių, želdynų teritorija) - gamtinių kraštovaizdžio struktūros elementų dominuojamos urbanizuotų teritorijų neužstatytos viešosios erdvės – skverai, parkai ir kitos gamtinės teritorijos skirtos rekreacijai; AI (aikštė) - neužstatyta ir neapželdinta medžiais (atvira) viešoji erdvė – urbanistinės struktūros funkcinis ir erdvinis centras; lankymui ir pažinimui, gyvenamosiose vietovėse esančių gamtinio karkaso elementų apsaugai, taip pat kapinės, botanikos ir zoologijos sodai; SI (socialinės infrastruktūros teritorija) - teritorija, skirta bendruomenės poreikiams reikalingiems kultūros, švietimo, visuomenės sveikatos saugos, sporto ir sveikatingumo, rekreacijos ir turizmo, religinės paskirties ir kitiems viešojo naudojimo objektams (žr. 5 pav.).

Vakarinė maža PŪV teritorijos dalis (pagal rengiamą bendrąjį planą) patenka į teritorijas, skirtas specializuotų kompleksų zonoms SK, SI ir mažo užstatymo intensyvumo zonas GV, GM, ZS, PA, SI.

Nagrinėjama PŪV numatoma sklype ir laisvoje valstybinėje žemėje: laisvoje valstybinėje žemėje (koreguojamoje rengiamu detaliuoju planu) apie 3,37 ha plote ir sklype Nr. 0101/0051:1632 (žemės sklypo plotas 9,1426 ha, miško žemės plotas 1,0636 ha, kitos žemės plotas 8,0790 ha, žemės sklypo naudojimo būdas – atskirų želdynų teritorijos, visuomenės paskirties teritorijos). Pastarajame sklype PŪV užimamas plotas yra apie 4,1 ha. Suformuotas sklypas sudaryta panaudos sutartimi priklauso Vilniaus miesto savivaldybei. Bendras PŪV teritorijos plotas - 7,47 ha. Nagrinėjama PŪV teritorija vakarinėje pusėje ribojasi su keletu gyvenamųjų sklypų. Gretimuose sklypuose nėra vykdoma jokia ūkinė veikla (žr. 5 pav.).

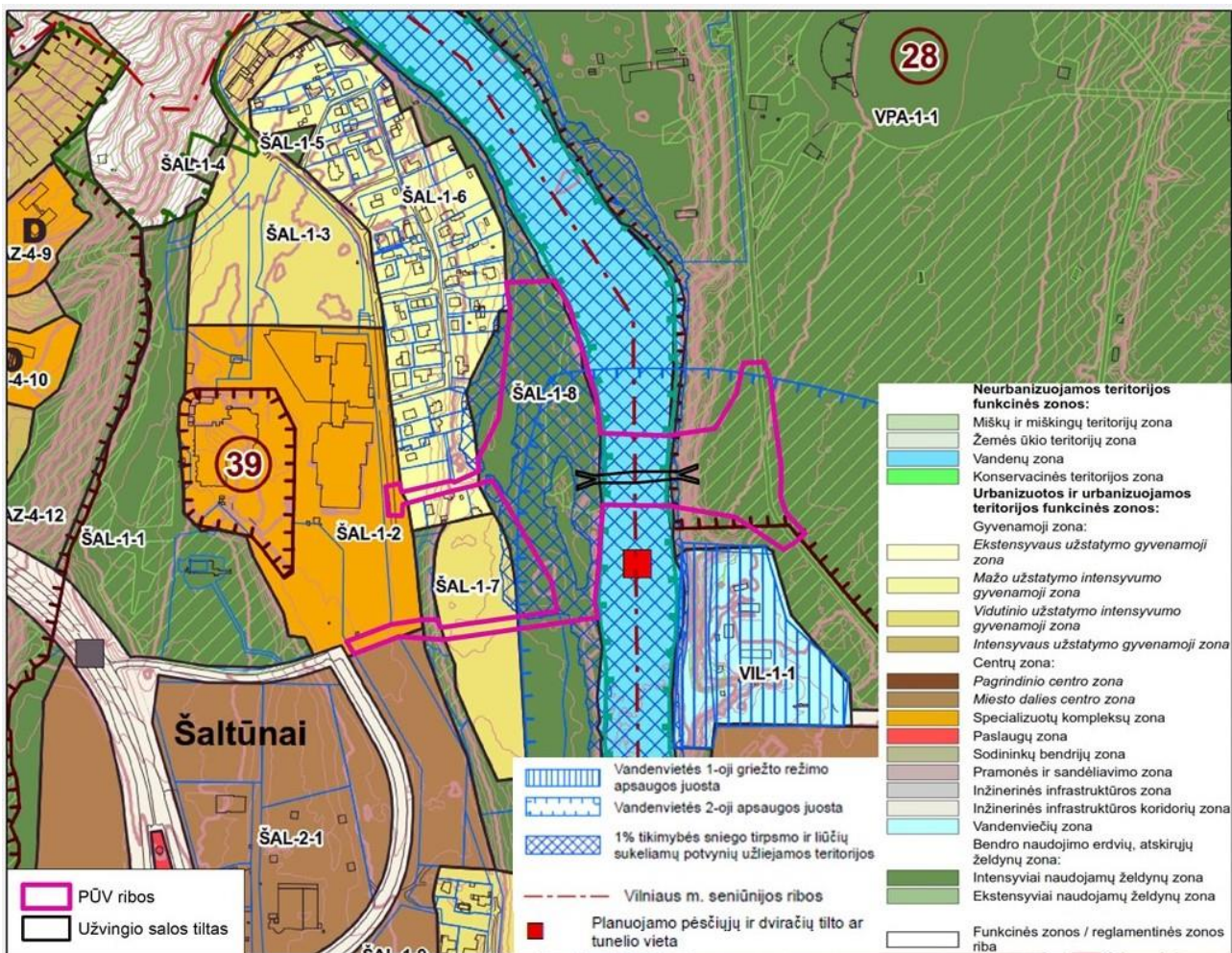
Tiek Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas iki 2015 m. (TPD Reg. Nr. T00056038) tiek rengiamas Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimas (TPDRIS Nr. K-RJ-13-16-209) numatė tilto vietą planuojamoje teritorijoje. Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas iki 2015 m. 9 punktu nustatyta, kad „9. Įgyvendinant BP sprendinius, techniškai negali būti ieškoma atitikmens tarp BP sprendinių ir rengiamų DP dėl mastelių skirtumo (teritorijų veiklos apribojimo skiriamoji riba turi būti konkretizuojama detaliuose planuose)“ todėl tilto įgyvendinimui buvo rengiamas apie 11,32 ha teritorijos tarp Laisvės pr. ir Geležinio Vilko gatvėmis detalusis planas, tačiau nesulaukus politinio ir bendruomenių pritarimo, buvo atsisakyta viešojo transporto, pėsčiųjų ir dviračių tilto idėjos. Pėsčiųjų ir dviračių tilto vieta yra grafiškai nužymėta Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo pagrindinio brėžinio 19 lape „Lazdynų, Vilkpėdės seniūnijos“ ir patenka į detaliai planuojamos teritorijos ribas. Bendrajame plane tiek transporto tiek pėsčiųjų ir dviračių tilto vieta nėra koordinuota ir nėra pateikti techniniai tilto parametrai. Konkreti tilto vieta detalizuojama, rengiant žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentą, pagal specifinius teritorijos požymius (reljefas, sklypų ribos, esamas ir numatomas užstatymas, susisiekimo, želdynų struktūra ir pan.) su tikslu integruoti į esamą urbanistinę susisiekimo sistemą kartu su jungtimis į esamas K. Jelskio, Šaltūnų, M. K. Čiurlionio gatves ir takus pagal Vilniaus miesto savivaldybės atviro konkurso būdu atrinktą idėją, užtikrinant Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 6 straipsnio 19 dalimi nustatytą teritorijų planavimo funkciją. Tiek šiuo metu galiojantis, tiek rengiamas Vilniaus miesto sav. teritorijos bendrasis planas intensyviai naudojimui įrengiamų želdynų funkcinėje zonoje leidžia numatyti susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių naudojimo būdą, reikalingą tilto ir pėsčiųjų ir dviračių takų statybai.

2020 metais pradėtas rengti Apie 18,7 ha teritorijos Neries upės pakrantėse ties K. Jelskio gatve ir Vingio parko teritorijos Vilniuje, detalusis planas. DP organizatorius – Vilniaus miesto savivaldybės administracijos

direktorius, DP rengėjas – SJ „Vilniaus planas“. Buvo atliktas DP Sprendinių Strateginio poveikio aplinkai vertinimo atranka. DP Organizatorius, įvertinęs strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (toliau – SPAV) subjektų išvadas ir siūlymus priėmė sprendimą, kad apie 18,7 ha teritorijos Neries upės pakrantėse ties K. Jelskio gatve ir Vingio parko teritorijos detaliojo plano sprendinių strateginis poveikio aplinkai vertinimas nebus rengiamas. Rašto Nr. 2020-07-27 Nr. A51-94094/20(3.3.16.1E-AD24) (2.3 Priedėlyje, išvados dėl SPAV reikalingumo).



5 pav. Nagrinėjama teritorija ir ištrauka iš Vilniaus miesto bendrųjų planų (2007 m. (galiojančio) ir 2020 m. (rengiamo)) (šaltinis: <https://maps.vilnius.lt/teritoriju-planavimas#layers>)



6 pav. 2020 metų Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindiniame Lazdynų ir Vilkpėdės seniūnijų susisiekimo dalies brėžinyje numatoma pėsčiųjų ir dviračių tilto vieta (šaltinis: <https://vilnius.lt/wp-content/uploads/2020/02/spr19-VIL-LAZ-01-m10000-2020-02-04.pdf>)

7)

2.3 Gretimbė

Šiuo metu nagrinėjamoje teritorijoje vyrauja gamtinė aplinka (teritorija patenka į Vingio parką ir Neries upės atkarpą, kurios krantai apaugę sumedėjusia augalija). Analizuojamos planuojamos ūkinės veiklos artimiausioje gretimybėje (100 m atstumu) nėra jokių svarbesnių visuomeninės paskirties pastatų (ugdymo, sveikatos priežiūros, viešojo saugumo užtikrinimo ir priešgaisrinės pagalbos įstaigų).

Artimiausios gydymo įstaigos:

- UAB J. Girskio stuburo ligų gydymo centras (Vytauto g. 8/ Liubarto g. 7, Vilnius) nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 1,93 km šiaurės rytų kryptimi;
- UAB Šeimos gydymo klinika (Šiltnamių g. 29, Vilnius), nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 1,96 km pietvakarių kryptimi.

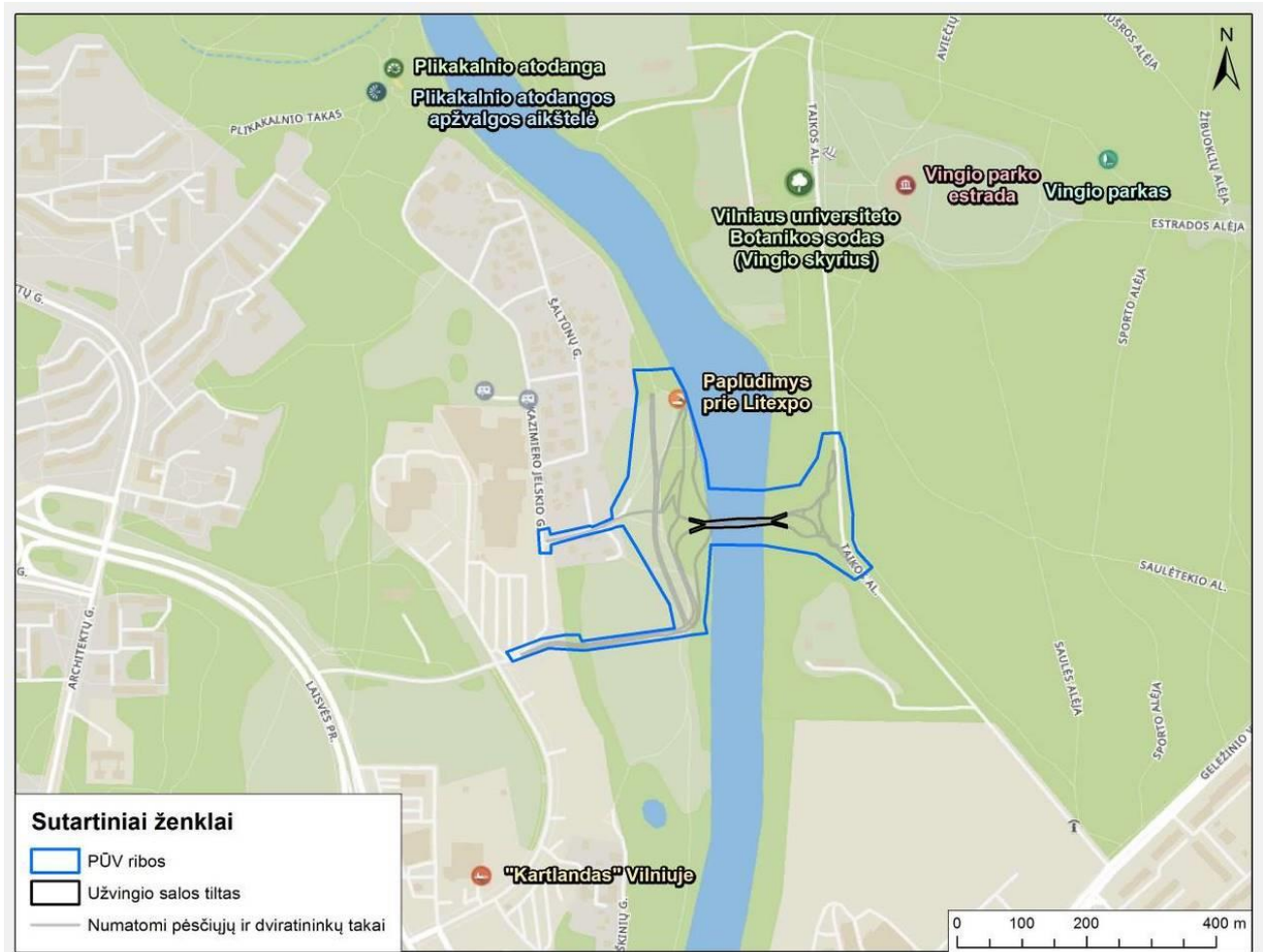
Artimiausios ugdymo įstaigos:

- Vilniaus darželis-mokykla "Svaja" (Architektų g. 210, Vilnius), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 530 m vakarų kryptimi;
- Vilniaus lopšelis-darželis "Obelėlė" (Architektų g. 204, Vilnius), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 560 m šiaurės vakarų kryptimi.

Analizuojamoje teritorijoje ir greta jos yra rekreacinių, lankytinų vietų: į PŪV teritoriją patenka paplūdimys prie Litexpo, esantis dešiniajame Neries upės krante bei Vingio parkas, esantis kairiajame Neries upės krante.

Artimiausi turistiniai objektai (žr. 8 pav.):

- ▶ Vingio parkas, esantis rytinėje PŪV teritorijos dalyje;
- ▶ Paplūdimys prie Litexpo, esantis šiaurės vakarinėje PŪV teritorijos dalyje;
- ▶ Vilniaus universiteto Botanikos sodas (Vingio skyrius), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 322 m šiaurės kryptimi;
- ▶ Vingio parko estrada, nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 326 m šiaurės rytų kryptimi;
- ▶ „Kartlandas“ Vilniuje, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 349 m pietvakarių kryptimi;
- ▶ Plikakalnio atodangos apžvalgos aikštelė nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 578 m šiaurės vakarų kryptimi;
- ▶ Plikakalnio atodanga nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 588 m šiaurės vakarų kryptimi.



8 pav. Artimiausi turistiniai objektai (šaltinis: Lankytinų vietų, pramogų ir turizmo paslaugų žemėlapis www.pamatyklietuvoje.lt)

3 Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas

3.1 Veiklos pobūdis

Detalus sprendinių aprašymas

Kairiajame krante - Vingio parko pusėje:

Tarp Vingio parko III-iosios terasos ir I – osios terasos bei salpos esančiame šlaite (į kurio viršutinę keterą remiasi projektuojamas tiltas) pastebimos išraiškingos vandens srautų suformuotos raguvos. Numatant vietą tiltui, jos išsaugotos kaip natūralūs vandentakiai iš III-os terasos į Neries vagą. Taip pat numatoma jas pritaikyti galimam pėsčiųjų nusileidimui link upės pakrantės.

Formuojamame tilto prieigų žaliame skvere nauji takai veda nuo Čiurliono g. (106-106 abs. alt.) link tilto pradžios (101 abs. alt.) ir palaipsniui įsispaudžiami į esamą tereną (nuo 0 m ties Čiurliono g. iki 1,5 m reliatyvaus gylio ties tiltu). Šiuo erdvinio veiksmu atskiriami autentiškas miško terenas, bei nauji takai ir su jais susijusi tilto prieigų infrastruktūra (suoliukai, šiukšliadėžės, apšvietimas). Įspaudimas suteikia galimybę tolygiam judėjimui link tilto (niveliuoja taką 5 proc. tolygiam nuolydžiui), bei kaip aiškus naujas sluoksnis interpretuoja vandens formuoto raguvėto šlaito charakterį – tai įspaudas žmonių srautui, visa kita paliekant autentiškame tereno lygyje.

Dešiniajame krante – buv. Užvingio salos ir protakos pusėje:

Tiltą numatoma pabaigti pakrantės zonoje, buv. salos teritorijos epicentre, vizualiai nekertant ir neužstojant buv. protakos erdvės, tiltine-estakadine infrastruktūra, toliau organizuojant takus reljefinėmis kraštovaizdžio formavimo priemonėmis.

Reljefas pakeliamas iki tilto atramos – aukščiausio taško, o nuo jos, išlaikant patogų takų nuolydį (5 proc.), tolygiai žeminamas iki esamų buv. salos ribos altitudžių. Išlaikant normatyvinį tilto nuolydį (4 proc.), tilto takas ties kranto atrama užbaigiamas 94,5 m absoliutinėje altitudėje buv. salos epicentre, bei tolygiai sampyla (salagūbriu) pratęsimas iki esamų altitudžių (87-88m abs. alt) ties menama buv. salos riba bei esamo buv. protakos pievos paviršius.

Tokiu būdu, įdiegiant naują jungtį, bei formuojant jos prieigas, įskaitant salos apželdinimo naujais medžiais bei krūmynais priemones, nebūtų esmingai įtakojamas salpoje išlikusių buv. protakos ir buv. salos kraštovaizdžio erdvinis charakteris. Išsaugomos protakos erdvėje bei rektivuojamos buv. salos teritorijoje numatoma išvystyti parką su aktyvios rekreacijos elementais, kraštovaizdžio sprendiniais toliau pabrėžiant susiklosčiusį geomorfologinių Neries slėnio darinių bei apatinių terasų floros charakterį.

Tilto ašis pasirinkta siekiant išsaugoti bei pabrėžti esamas gamtines vertybes nagrinėjamoje teritorijoje: Vingio parko pusėje prie vandenvietės esančią natūralią Raguvos teritoriją; Litexpo pusėje randamą Užvingio salos bei natūraliai užseklėjusios buv. protakos vagos (dab. pievos) teritoriją; Nekeičiant Neries pakrančių charakteringo skerspjūvio; tiltas statmenas krantams, optimalių gabaritų, minimaliai prisiliečiantis prie esamo kraštovaizdžio.

Elementai:

Apšvietimas planuojamas iš suolo - barjero konstrukcijos, apšviečiant tilto denį. Tokiu būdu kuriama vakarinės panoramos apžvalga be šviesos šaltinių galinčių ją užstoti. Dvišakės tilto prieigų konstrukcijos švelniai apšviečiamos iš krantuose įrengiamų šviestuvų. Tiltu apšvietimo sprendiniai, kai šviesos srautas nukreiptas į upę – draudžiami ir neplanuojami. Ryškus dirbtinis apatinių tilto dalių apšvietimas neplanuojamas.

Turėklai maksimaliai skaidrūs - atveriantys aplinkinius vaizdus. Turėklų konstrukcija grūdinto stiklo lakštai bei ant jų tvirtinamas patogus atsiremti metalinio profilio porankis.

Tilto dangos:

- ▶ pėsčiųjų takas – pigmentuota asfaltinė danga, šviesinta, šlifluota atidengiant akmenų piešinį ;
- ▶ dviračių takas – asfaltas su granito granulėmis;
- ▶ sėdimoji terasa bortas - lengvas horizontalus metalinis ažūriškas su žaliais augaliniais intarpais bei apželdinta zona po juo;
- ▶ dviračių terasa – metalinis paklotas, kurio konstrukcija grotelės - panašaus medžiagiškumo kaip atskiriamasis bortas, tik nepakeltas - tako lygmenyje;
- ▶ fasadas – atvira laikanti konstrukcija – metalinė sija dažyta metalizuotais šviesiai pilko atspalvio dažais.

Takų dangos parke:

- ▶ dviračių takas – asfaltas su punktyrišku spalviniu tako žymėjimu prieigų zonoje;
- ▶ pėsčiųjų takas – atsižvelgiant į kontekstą: dalis salos takų - parkiniai žvirgždo takai (smukesni), bei asfalto su plonasienio betono profiliais pagrindiniuose takuose; Vingio parke asfaltas su betoniniais borteliais;

- išilgai kranto projektuojami *gruntiniai takai* su sustiprinta konstrukcija.

Sėdėjimas organizuojamas prieigų teritorijoje ir ant tilto: ant salos sanpylos salagūbrio liestinių, ant tilto terasos, takų įspaudų briaunose ties apsauginėmis - atraminėmis sienelėmis apsaugoti stambesniems medžiams esantiems arti tako.

Atraminės sienelės kairiajame krante, ties takų įspaudais saugančios medžių šaknis, numatomos ties medžiais, kurie yra arti tako iškasos formuojamo šlaito. Į jas integruojamas pasisėdėjimas ir šiukšliadėžės. Jų forma plastiška, organiškai įsiliejanti į raguvėtą reljefo siluetą.

Prieigų ženklavimas ties išsišakojančia tilto dalimi aiškiai nurodo į dvi pėsčiųjų ir dviračių zonas ant grindinio paviršiaus. Numatomas reljefinis kelio ženklavimas akliesiems ant tilto tako bei pėsčiųjų tako jo prieigose. Numatomi nominalūs kelio ženklai abiejų prieigų pradžioje.

Apdaila - spalvos - siluetas. Pasirinkta tikto konstrukcija elegantiška ir minimali silueto prasme, neiimituojanti ir nekelianti aliuzijų į istoriškumą, baigiasi ties abiejų krantų keteromis. Tiltu galai pradingsta tarp medžių. Projektuojamos įstrižos išsišakojančios atramos artimos gretimų medžių kamienų masteliui. Taip jos įsileis į bendrą medžiais kupinų krantų peizažą. Išsišakojančios atramos tuo požiūriu parinkta neutrali tamsi spalva, vizualiai artima medžių kamienams. Tiltas nebus išsišokantis iš krantų siluetų, dėl želdiniais gausių abiejų krantų prieigų bus suvokiamas kaip laisvai stovintis objektas parko apsuptyje.

Apželdinimo sprendiniai:

- medžiai Vingio parke maksimaliai saugomi. Medžiai kertami tik minimalios tilto atramos vietoje bei prieigų skvero - sankryžos teritorijoje (joje būtų sodinami pavieniai nauji medžiai akcentuojantys tilto prieigų skverą);
- vertingiausi medžiai Užvingio salos teritorijoje prieš keičiant reljefą būtų identifikuojami ir laikinai pašalinami kartu su pošaknio gruntu, bei persodinti naujai suformuotame salos reljefe;
- naujai suformuotos salos medelynas būtų suformuotas iš persodintų vertingųjų esamų medžių bei naujų papildomų medžių. artikuliuojančių jos perimetrą bei naują takų sistemą;
- medžių kiekis būtų retinamas, taip pat formuojant praėjimus bei funkcionalias erdves rekreacijai bei proskynas panoraminei apžvalgai;
- sumoje didinant suvokiamą salos plotą (dabar identifikuojamą ir esamo medžių sąžalyno) iki istorinio perimetro bendras medžių kiekis Užvingio salos parke būtų didesnis nei esamas;
- buv. protakos pievoje medžiai nenumatomi - jos liestinėse ties Nerimi, respektuojant buvusios vagos erdvę, numatomos tikslingos proskynos, atveriant vaizdus iš pievos į upę bei buv. Jėzuitų rūmų kompleksą;
- botanikos kultūros kultivavimas – ikoniškas šios Vingio parko dalies gamtinis-kultūrinis-funkcinis sluoksnis siūlomas pratęsti naujai formuojamų erdvių želdynuose;
- želdinimas – zonavimas:
 - buv. Protakos dešinysis krantas;
 - buv. protakos erdvė;
 - buv. salos teritorija-tūris;
 - tilto terasa su žaliais intarpais;
 - takų įspauduose;
 - tarp takų įspaudų autentiškam tereno lygmenyje;
 - žaliojo skvero ribose – pereinama zona tarp miško ir skvero.

3.2 Statybos technologija

Tilto architektūriniai - konstrukciniai sprendiniai parinkti tokie, kad darniai įsilietų į Vingio parko ir aplinkines teritorijas, praplėstų esamų teritorijų pritaikymo ir naudojimo galimybes, sukurtų papildomų viešųjų erdvių vilniečiams ir miesto svečiams. Parenkant laikančiųjų konstrukcijų ir pamatų sprendinius atsižvelgta į galimas realias ir palankias statybos technologijas bei griežtus aplinkosauginius reikalavimus vykdant statybos darbus,

laivybos gabarito užtikrinimą pagrindinėje Neries upės vagoje ir pėsčiųjų ir dviratininkų takų infrastruktūrą abiejose upės pusėse.

Neries upės krantus sujungti numatoma įrengiant šiuolaikiškos architektūrinės išvaizdos daugiaatrame plienine sijine perdanga su pasvirusiomis tarpinėmis atramomis į pamatus perduodančiomis pagrindines vertikalias apkrovas.

Pagrindines sijinės perdangos konstrukcijas numatoma gaminti iš ortotropinio plieninio uždaro skerspūvio. Tilto atramos numatomos gelžbetoninės ir kompozitinės (plieno – betono). Tilto mastelis leidžia įrengti technines angas sijos viduje, kurios padeda kokybiškai prižiūrėti tilto konstrukcijas statybos ir eksploatacijos metu. Siekiant pagerinti tilto eksploataciją, lietaus vandenį nuo perdangos numatoma šalinti erdviais ir lengvai valomais nerūdijančio plieno latakais įrengiamais išorinių turėklų apačioje. Latakais vanduo nuo perdangos nuvedamas į abiejuose Neries krantuose numatomus vandens nuvedimo latakus.

Bendras apytikslis tilto ilgis 159,4 m. Tilto plotis kintamas ~23,5 m galuose, ~9 m ties upės pakrantėmis ir ~14 m tilto centre. Išilginiai ir skersiniai einamosios dalies nuolydžiai numatomi atitinkamai 4 proc. ir 2 proc.. Tilto konstrukcija užtikrina 30 m pločio ir 5 m aukščio laivybos gabaritą nuo 88,0 m altitudės praktiškai visame Neries upės plotyje.

Tilto atraminių dalių aukštis parinktas atsižvelgiant į aukščiausio vandens lygio su 1% tikimybe horizontą (89,2 m). Atraminių dalių vietų padėtis parinkta atsižvelgiant į pakrantėse augančius medžių masyvus, kurie apsaugo atramines tilto dalis nuo tiesioginio ledo apkrovų poveikio.

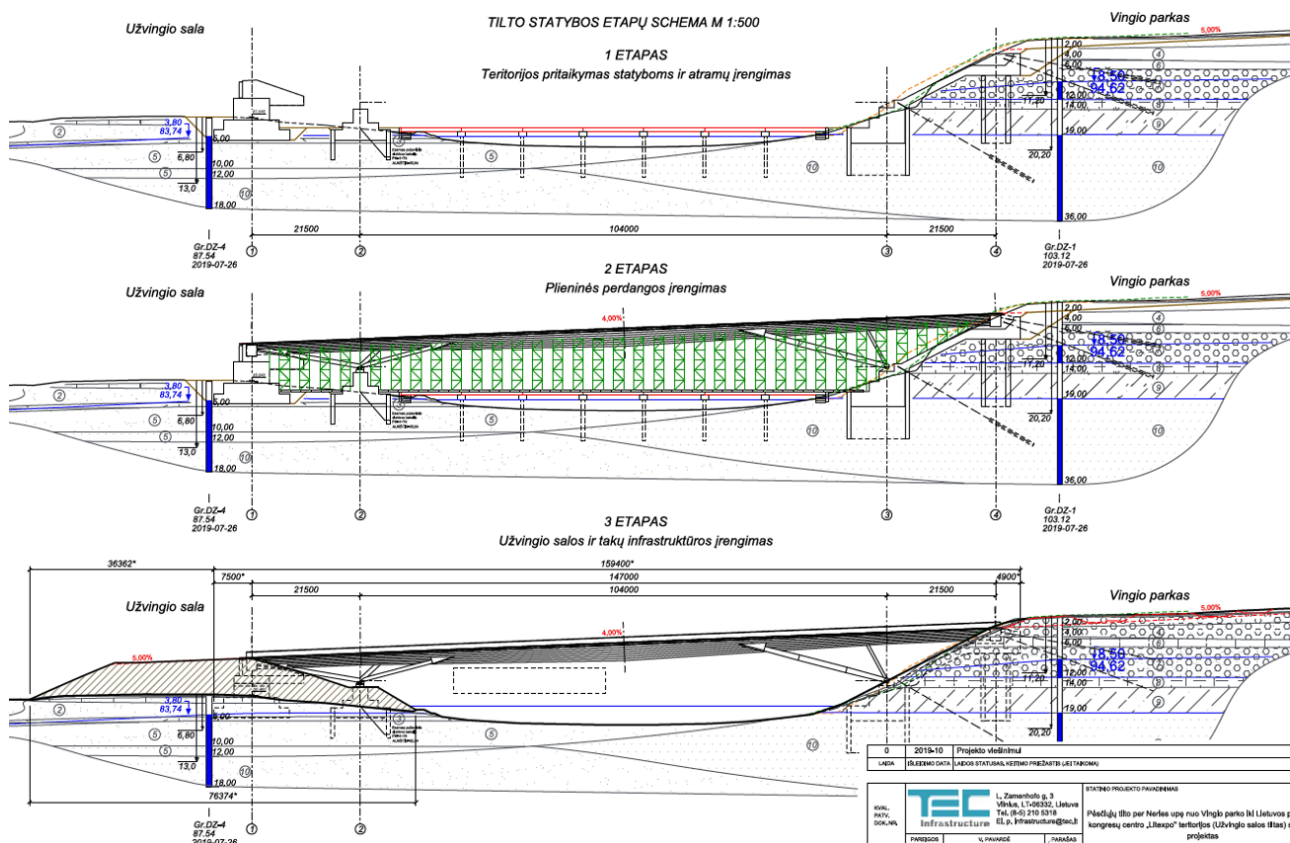
Išraiškingas esamų teritorijų reljefas smarkiai įtakoja konstrukcinius sprendinius atsižvelgiant į įgyvendinimo galimybes. Pakankamai statūs ir medžiais apaugę šlaitai Vingio parko pusėje reikalauja patikimų pamatų, kurie perimtų būsimas apkrovas ir užtikrintų šlaitų stabilumą pašalinus medžius ir kelmus statybos darbų metu. Reljefo peraukštėjimas nuo kairiojo į dešinįjį Neries krantą yra ~14,5 m (nuo ~102,5 m iki ~88,0 m altitudės).

Priimant konstrukcinius sprendimus buvo keliamas uždavinys minimizuoti medžių kirtimą parko teritorijoje. Siekiant apsaugoti apatinę šlaito dalį nuo kintamo vandens lygio ir upės tėkmės poveikių bei užtikrinti kuo mažesnį medžių kirtimą parko teritorijoje visais atvejais reikia įrengti laikiną tiltą arba kitos konstrukcijos sprendinį Neries upėje, kuriuo galima būtų privažiuoti į kairįjį krantą šalinti medžių, įrengti atramų pamatų ir stiprinti pakrantės šlaitus po tilto konstrukcijomis.

Parinkti tilto konstrukciniai sprendiniai leidžia išnaudoti laikino tilto įrengimo sąlygą ir pritaikyti laikiną tiltą ne vien privažiuojimui bet ir tilto statybai, supaprastinant medžiagų logistiką ir technologinių statybos priemonių įgyvendinimą.

Tilto statybos darbus numatoma atlikti šiais pagrindiniais etapais (žr. 9 pav.):

1. Esamų teritorijų apsaugos ir pritaikymo statybvietei bei atramų įrengimo darbai. Šiame etape numatoma iškasti, apsaugoti ir paruošti persodinimui vertingus medžius, patenkančius į statybvietės ir projekto įgyvendinimo teritorijas. Įrengti mechanizmų ir statybinės technikos privažiuojimo kelius, laikinas konstrukcijas, atlikti tilto atramų statybos darbus.
2. Plieninės tilto perdangos įrengimo darbai. Šiame etape įrengiama plieninė tilto perdanga.
3. Užvingio tilto salos ir projektinės takų infrastruktūros, parko įrengimo darbai. Šiame etape atliekami salos formavimo darbai, formuojamas landšaftas, atsodinami vertingi ir pasodinami nauji medžiai suplanuotose teritorijose. Įrengiama pėsčiųjų bei dviratininkų infrastruktūra, sutvarkomi ir rekultivuojami statybvietės plotai.



9 pav. Pėsčiųjų tilto per Neries upę nuo Vingio parko iki „Litexpo“ teritorijos statybos projekto etapai

3.3 Medžiagų ir žaliavų naudojimas

Tilto rekonstrukcijai bus naudojamos statybinės žaliavos: gruntas, smėlis, žvyras, skalda, cementbetonio mišinys, asfalto mišinys, betono konstrukcijos, metalo (plieno) gaminiai, plastiko gaminiai.

Apytikslį darbų ir medžiagų poreikio mastą galima įvertinti pagal 3 lentelėje pateiktus duomenis.

3. lentelė. Preliminarus statybinių medžiagų poreikis

Statybinės medžiagos/konstrukcijos	Mato vnt.	Kiekis
Betono mišinys (monolitinis betonas)	m ³	2230
Inertinės medžiagos (gruntas, smėlis, žvyras, skalda)	m ³	38 600
Metalo konstrukcijos	t	1200
Asfalto danga	m ²	7000

Visi pateikti kiekiai yra preliminarūs ir bus tikslinami bei detalizuojami PŪV techninio projekto baigiamajame etape.

Cheminių medžiagų ir preparatų naudoti nenumatoma arba jų kiekis bus neženklus, ir šiame projektavimo etape nėra žinomas. Pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų, radioaktyvių medžiagų naudoti nenumatoma.

Atliekų naudoti (perdirbant vietoje) nenumatoma arba jų kiekis bus neženklus, ir šiame projektavimo etape nėra žinomas. Pavoingos atliekos nebus naudojamos.

Elektros tiekimas. Teritorijos elektros poreikimui patenkinti bus įrengiamas prisijungimas prie elektros tinklų pagal Energijos rūšies naudojimo šildymui specialųjį planą Naujamiesčio. Naujininkų, Vilkpėdės, Panerių, Rasų ir Grigiškių seniūnijose.

3.4 Išteklių naudojimas

Tilto rekonstrukcijai bus naudojami gamtos ištekliai: vanduo, gruntas, žvyras, smėlis, skalda. Šie ištekliai bus išgaunami kitur (karjeruose) ir atvežami į panaudojimo vietą. Preliminarų apytikslį poreikį iliustruoja 3 lentelėje pateiktos statybos darbų apimtys.

Kiti gamtos ištekliai, tokie kaip biologinė įvairovė objekto statybos ir eksploatacijos metu nebus

3.5 Atliekų ir nuotekų tvarkymas

Atliekos

PŪV nėra susijęs su gamyba, todėl gamybinės atliekos nesusidarys.

Pagrindinis atliekų kiekis susidarys statybos darbų (takų ir tilto statybos) metu. Šios atliekos bus tvarkomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklės (Žin., 1999, Nr. 63-2065; 2014, Nr. 2014-14562). Atliekos kurių antrinis panaudojimas neįmanomas, bus perduodamos jas galinčioms tinkamai sutvarkyti įmonėms. Statybinėms ir griovimo atliekoms yra priskiriami:

- 17 03 02 bituminiai mišiniai;
- 17 01 01 betonas;
- 17 02 01 medis;
- 17 04 metalai (įskaitant jų lydinius);
- 17 05 žemė (įskaitant iš užterštų vietų iškastą gruntą), akmenys ir išsiurbtas dumblas.

Išvados. Tikslūs atliekų kiekiai šiuo metu nėra žinomi. Rengiamas detalusis planas ir techninis projektas kurio metu numatomos papildomos aplinkosauginės priemonės, teikiami pasiūlymai tilto statybai, konstrukcijoms, todėl suskaičiuoti susidarysiančių atliekų kiekius šiame etape sudėtinga.

Tikslūs numatomų susidaryti atliekų kiekiai bus skaičiuojami tolesniame etape – techniniame projekte.

Nuotekos

Lietaus nuotekos. Nuo visų detaliame plane numatytų dangų paviršinės nuotekos nutekės į lietaus nuotekų tinklus. Iš nuotekų tinklų nuotekos pateks į numatomus kritimo stovus su smėlio / dumblo sėsdinimo dalimi prieš išleistuvus nuotekas išleidžiančius į Neries upę. Kadangi jokie tipo taršios teritorijos įgyvendinus projektą nėra numatomos naftos sėsdintuvai neplanuojami. Nuo tilto tiesioginis lietaus nuotekų nuvedimas neplanuojamas, numatoma nuvesti lietaus nuotekas į dešiniame Neries krante numatomus vandens valymo įrenginius (numatyti kritimo stovus su smėlio / dumblo sėsdinimo dalimi prieš išleistuvus.). Detalūs pėsčiųjų ir dviračių tilto nuotekų tvarkymo duomenys bus analizuojami tekste žemiau.

Faktinis paviršinių nuotekų kiekis (W_f) išmatuojamas apskaitos prietaisais, o, kai jų nėra, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$W_f = 10 \times H_f \times p_s \times F \times K, \text{ m}^3/\text{mėnesį ar kitą ataskaitinį laikotarpį},$$

H_f – faktinis praėjusio mėnesio ar kito ataskaitinio laikotarpio kritulių kiekis, mm/metus (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos duomenis), **$H_f = 700 \text{ mm/metai}$** ;

p_s – paviršinio nuotėkio koeficientas:

$p_s = 0,85$ – stogų dangoms;

$p_s = 0,83$ – kietoms, vandeniui nelaidžioms, dangoms;

$p_s = 0,78$ – akmenų grindiniui;

$p_s = 0,4$ – iš dalies vandeniui laidiems paviršiams (pavyzdžiui, sutankintas gruntas, žvyras, skalda, ir pan.);

$p_s = 0,2$ – žaliesiems plotams (pavyzdžiui, pievos, vejose, gėlynai ir pan.), kuriuose įrengta vandens surinkimo infrastruktūra;

$p_s = 0,8$ – koeficientas taikomas, kuomet teritorija yra planuojama ir (ar) nėra žinomas paviršiaus tipas;

F – teritorijos plotas, išskyrus žaliuosius plotus, kuriuose neįrengta vandens surinkimo infrastruktūra, ir žemės ūkio naudmenas, ha;

$$F_{\text{kietą dangą}} = 0,39 + 0,49 = 0,88 \text{ ha},$$

$$F_{\text{grunto dangą}} = 0,06 \text{ ha};$$

K – paviršinio nuotėkio koeficientas, atsižvelgiant į tai, ar sniegas iš teritorijos pašalinamas. Jei sniegas pašalinamas **K = 0,85**, jei nešalinamas – **K = 1**“.

Lietaus nuotekų, susidarantių nuo kietų dangų – pėsčiųjų ir dviratininkų takų (įskaitant ir ant tilto esančius takus), kiekis:

$$W_f = 10 \times H_f \times p_s \times F \times K = 10 \times 700 \times 0,83 \times 0,88 \text{ ha} \times 0,85 = 4354,88 \text{ m}^3/\text{metai}$$

Lietaus nuotekų, susidarantių nuo grunto dangos takų, kiekis:

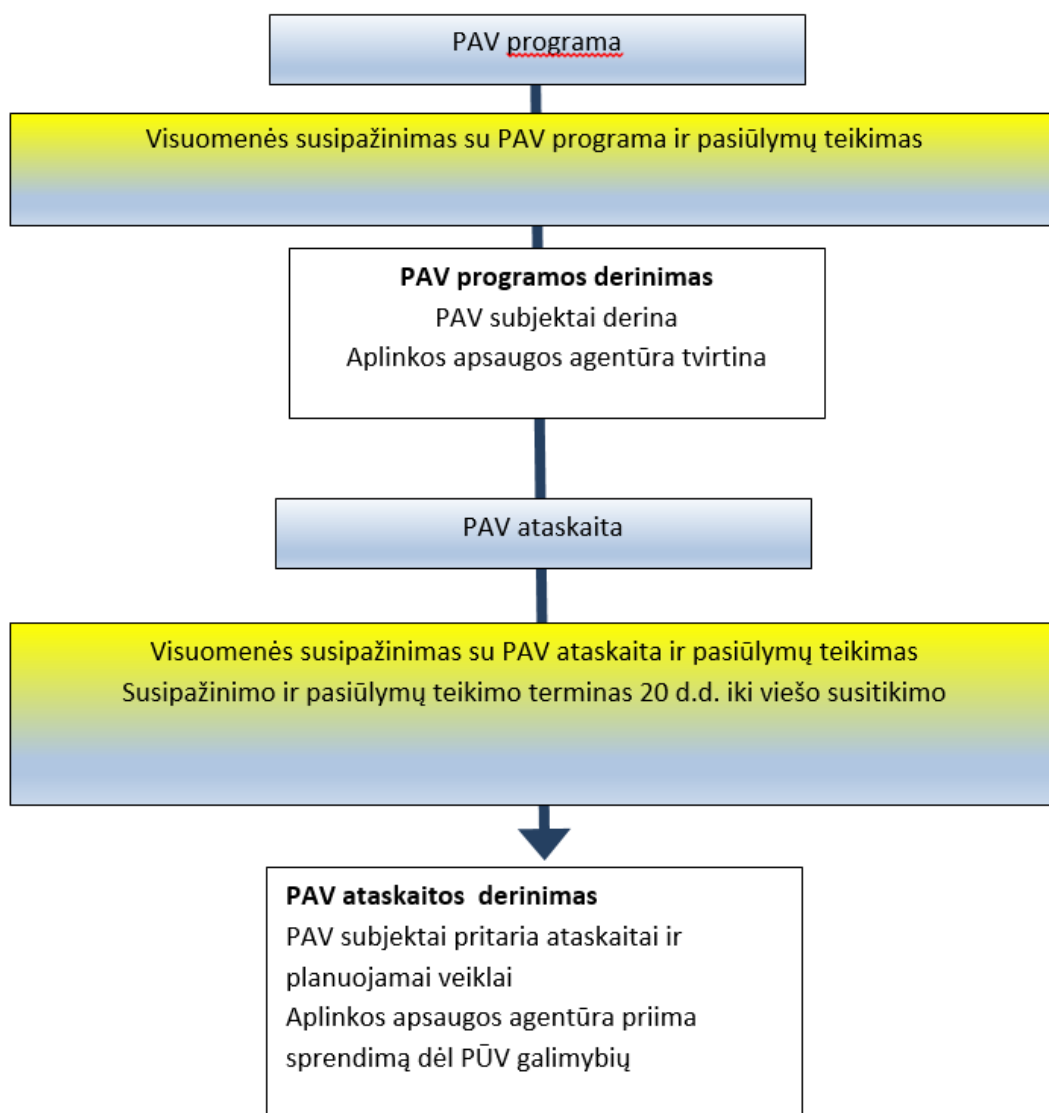
$$W_f = 10 \times H_f \times p_s \times F \times K = 10 \times 700 \times 0,4 \times 0,06 \text{ ha} \times 0,85 = 142,8 \text{ m}^3/\text{metai}$$

Bendras apytikris lietaus nuotekų kiekis:

$$4354,88 + 142,8 = 4497,68 \text{ m}^3/\text{metai}$$

4 POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO MODELIS

4.1 PAV procedūros



10 pav. PAV procedūros

4.2 Nagrinėjami PŪV variantai

Vadovaujantis programos ir ataskaitos rengimo nuostatais, PAV ataskaitoje nagrinėjamas statybos technologinių ir objekto eksploatacijos sprendinių poveikis aplinkai. Numatomi galimi poveikį mažinantys priemonių variantai, tiek statybos darbams, tiek objekto eksploatacijai. Užsakovas – Vilniaus miesto savivaldybės

administracija nėra numachiusi vietas alternatyvos poveikio aplinkai vertinimui ir PAV dokumentų rengėjui nepateikė.

Nagrinėjami variantai:

- 0 variantas: esama situacija;
- A variantas: planuojama ūkinė veikla PŪV (veikla + priemonės).

4.3 Nagrinėjami aplinkos komponentai, poveikio rūšys, vertinimo metodai

Aplinkos komponentai suskirstomi į kategorijas:

- fizinė ir gyvoji gamta (dirvožemis, paviršinis ir požeminis vanduo, kraštovaizdis, biologinė įvairovė, saugomos teritorijos, gyvosios ir negyvosios gamtos išteklių);
- kultūros paveldas;
- poveikis visuomenės sveikatai.

Nagrinėjama visa PŪV teritorija, o taip pat ir gretimai esančios teritorijos, priklausomai nuo kiekvieno aplinkos komponento ir jo paplitimo masto.

PAV ataskaitoje nagrinėjami poveikio aplinkai šaltiniai:

- projektiniai sprendiniai;
- teritorijos paruošiamieji darbai prieš statybas;
- statybos darbai;
- objekto eksploatacija.

Vertinimo metodai:

Esamos aplinkos vertinimas. Esama aplinka vertinama remiantis esamais duomenų šaltiniais (bendrieji planai, kadastrai, elektroninės duomenų bazės, kt.), lauko tyrimais, galiojančiomis Lietuvoje metodikomis, patvirtintomis vertinimo programomis, užsienio ir Lietuvos mokslinė literatūra. Naudojami šaltiniai, studijos, reglamentai ir kt. pateikti literatūros sąrašė.

Įvykdyti varliagyvių migracijos (vykdytoja: Dalia Bastytė-Cseh) ir ichtiologiniai (vykdytojas: Robertas Staponkus) tyrimai, kurių metu buvo atliktas rizikos vertinimas migracijai, nerštui, ikrų brendimui ir kt. PŪV statybos ir eksploatacijos metu. Varliagyvių ir ichtiologiniai tyrimai atlikti remiantis VSTT „Natura 2000“ reikšmingumo išvada 2019-06-21 pateikta raštu Nr. (4)-V3-783(7.21) (2.1 Priedėlis. Natura 2000 reikšmingumo nustatymo išvada). Tyrimai atlikti 2020 metais pagal patvirtintas ir pripažintas metodikas.

Varliagyvių migracijos ir ichtiologiniai tyrimai atlikti pagal technines užduotis:

- atlikti varliagyvių migracijos tyrimus nustatant (duomenis pateikti tekstiniu formatu ir schematiškai):
 - varliagyvių įprastinius migracijos koridorius;
 - varliagyvių migracijos koridorius prieš nerštą, neršto metu ir po neršto;
- nustatyti varliagyvių neršto vietas bei potencialiai tinkamas nerštavietes;
- nustatyti iš ikrų išsiritusių buožgalvių laikymosi vietas iki susiformavusios varlės stadijos;
- atlikti rizikos vertinimą varliagyviams (jų migracijai, nerštui, ikrų brendimui, buožgalvių brendimui ir kt.) PŪV statybų ir eksploatacijos metu;
- numatyti varliagyvių apsaugos priemones, skirtas neigiamam poveikiui sumažinti, išvengti ir/ar jį kompensuoti, įgyvendinus PŪV ir vykdant projekto įgyvendinimo statybos darbus.
- atlikti ichtiologinius tyrimus BAST Neries upės gamtinėms vertybėms 1 km aukščiau ir 3 km žemiau planuojamo tilto (duomenis pateikti tekstiniu formatu ir schematiškai);
- atlikti rizikos vertinimą BAST Neries upės gamtinėms vertybėms įgyvendinus PŪV ir vykdant projekto įgyvendinimo statybos darbus.
- numatyti tinkamas apsaugos priemones ir/ar kompensacines priemones BAST Neries upės gamtinėms vertybėms apsaugoti įgyvendinus PŪV ir vykdant projekto įgyvendinimo statybos darbus.

Teritorijoje taip pat atlikti lauko apžiūros tyrimai prieš tai išskyrus potencialiai svarbius aplinkos komponentus ortofoto planuose ar žemėlapiuose (jei tai įmanoma), natūroje tas vietas detaliau apžiūrint. Visais kitais atvejais tyrimai atlikti maršrutiniu metodu, tiriant visas projekto aplinkoje esančias teritorijas.

Pagal tyrimų rezultatus tiksliai identifikuojamos gyvūnų ir augalų rūšys ar buveinės esančios PŪV teritorijoje bei už jos ribų. Parenkamos jų apsaugos priemonės tiek statybos darbų metu, tiek objekto eksploatacijos metu. Atliktų tyrimų rezultatai ir išvados detalizuotos ataskaitos 5.6 skyriuje.

PAV ataskaitoje taip pat remiamasi Linos Straigytės atliktu dendrologiniu projektinių sprendinių vertinimu.

Vandens ir dirvožemio tarša. Tarša gali būti tiek vykdant statybos darbus, tiek vykdant veiklą, kurios metu susidaro paviršinės nuotekos. Ataskaitoje pateikta:

- preliminarus paviršinių nuotekų kiekis;
- duomenys apie nuotekų šaltinius ir/arba išleistuvus;
- PŪV metu susidarančių nuotekų surinkimo ir išleidimo sistemos.

Biologinė įvairovė. Biologinė įvairovė analizuojama pagal saugomų teritorijų ir miškų valstybės kadastruose pateikiamus duomenis, saugomas teritorijas aprašančius teisės aktus, jose atliktus mokslinius tyrimus, SRIS duomenų bazės duomenis. Pagal atliktų tyrimų rezultatus, tiksliai identifikuojamos gyvūnų ar augalų rūšys ar buveinės, esančios PŪV teritorijoje bei už jos ribų. Parenkamos jų apsaugos priemonės tiek statybos darbų metu, tiek objekto eksploatacijos metu. PAV ataskaitoje remiamasi Linos Straigytės dendrologiniu projektinių sprendinių vertinimu, Dalios Bastytės-Cseh varliagyvių migracijos ir Roberto Staponkaus ichtiologiniais tyrimais, kurių metu buvo atlikti rizikos vertinimai migracijai, nerštui, ikrų brendimui ir kt.

Kraštovaizdis. PAV ataskaitoje aprašoma esamo kraštovaizdžio būklė, įvertinami galimi pasikeitimai po PŪV įgyvendinimo, nagrinėjamas galimas statybų poveikis. Nagrinėjamas galimas poveikis vietovės gamtiniam karkasui, rekreacinėms teritorijoms, esminiams kraštovaizdžio sąrangos komponentams ir kraštovaizdžio vizualiniams pokyčiams. Kraštovaizdžio vertinime atsižvelgiama į teisinę dokumentų bazę, naudojamos metodikos ir žemėlapiai pateikti literatūros sąrašė.

Kultūros paveldo objektai. Remiantis Lietuvos nekilnojamo kultūros paveldo registro duomenų baze, sutikrinami ir įvertinami artimiausi kultūros paveldo objektai ir jiems galimas poveikis, vertinamos kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonos, pateikiamos išvados.

Visuomenės sveikata. Atliekama planuojamos teritorijos vietovėje esamos visuomenės sveikatos būklės analizė (analizuojami visuomenės grupių demografiniai ir sveikatos statistikos rodikliai, kurie yra prieinami ir reikšmingi vertinant planuojamos ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai). Pateikiama:

- vietovės gyventojų demografiniai rodikliai;
- gyventojų sergamumo rodiklių analizė;
- gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė;
- gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis.

Įvertinamos gyvenamosios ir visuomeninės paskirties teritorijos.

Atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas dėl planuojamos ūkinės veiklos sukeltų rizikos veiksnių poveikio. Taip pat įvertinamas poveikis dėl planuojamos ūkinės veiklos ekstremaliųjų įvykių ir/ar galimų ekstremaliųjų situacijų.

5 Poveikis fizinei ir gyvajai gamtai

5.1 Vanduo

5.1.1 Esama būklė

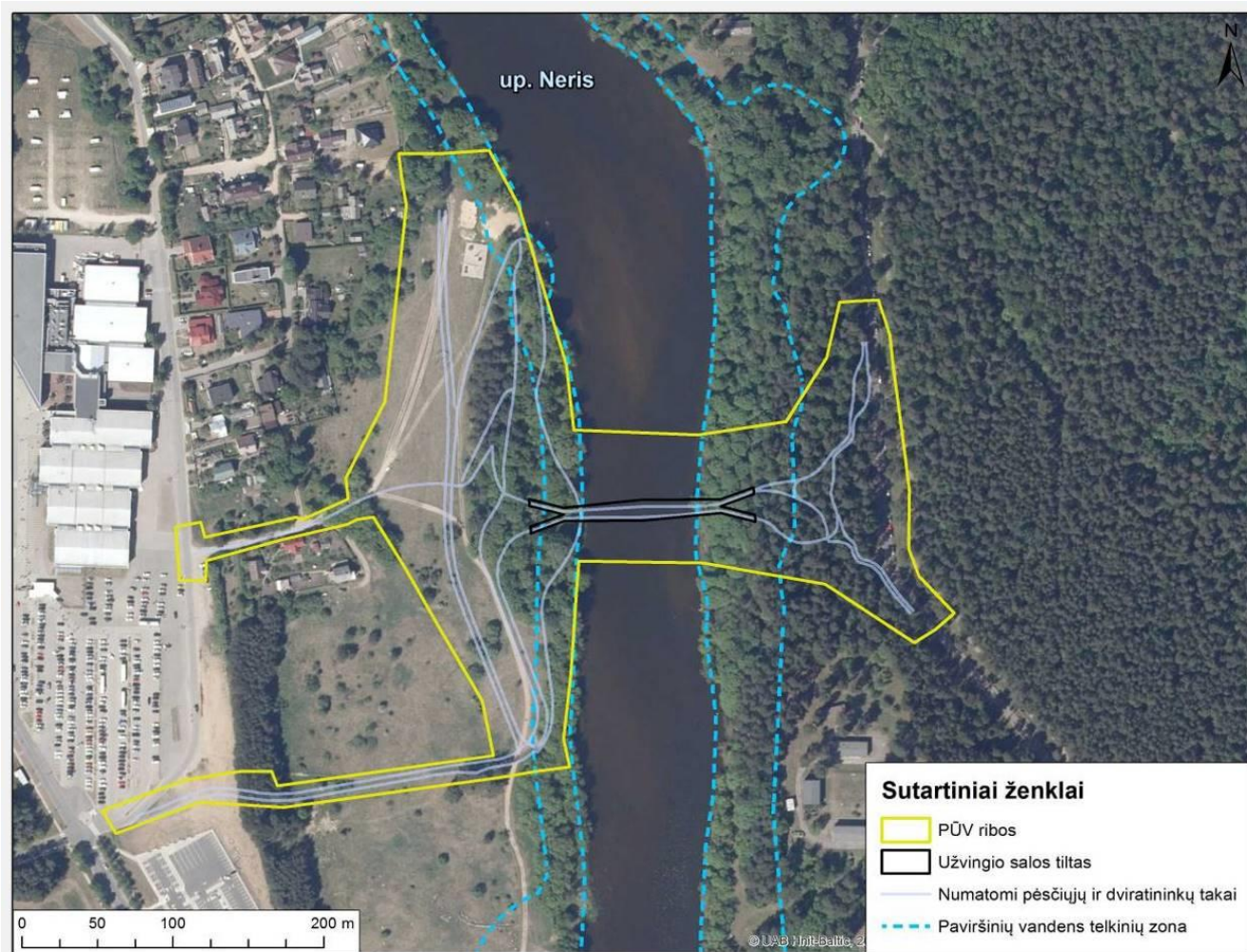
PŪV teritorijoje nėra požeminio vandens vandenviečių ir gręžinių. Nagrinėjama teritorija patenka į Neries upės (kadastro Nr. 12010001) atkarpą, per kurią bus tiesiamas planuojamas Užvingio tiltas, taip pat į jos pakrančių apsaugos zoną.

Paviršinis vanduo

Nagrinėjama teritorija, vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos 2007 m. vasario 14 d. įsakymo Nr. D1-98 „Dėl Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimu, patenka į paviršinio vandens telkinio pakrančių apsaugos zoną. Taip pat į nagrinėjamą teritoriją patenka Neries upės (kadastro Nr. 12010001) atkarpa, kurią kirs planuojamas statyti pėsčiųjų ir dviratininkų tiltas (žr. 11 pav.).

Nagrinėjama teritorija patenka į Nemuno upės baseino rajoną, Neries mažųjų intakų (su Nerimi) pabasinį. Upė priskiriama „Natura 2000“ teritorijoms. Neries apsaugos juosta nuo „Litexpo“ pusės yra apie 25 m pločio, nuo Vingio parko pusės apie 60 m pločio.

Neris – upė Lietuvoje ir Baltarusijoje; didžiausias Nemuno intakas (dešinysis). Ilgis 510 km (Lietuvoje 235 km, iš jų 6,5 km ruožu eina valstybių siena). Baseino plotas 24 942 km² (Lietuvoje 13 850 km²). Vilniuje vaga reguliuota, apjuosta krantinėmis. Nuolydis 0,83 m/km, srovės greitis 0,5–0,6 m/s. Vidutinis debitas ties Vilniumi – 107 m³/s.



11 pav. PŪV, paviršiniai vandens telkiniai ir jų apsaugos zonos (šaltinis: Upių, ežerų ir tvenkinių valstybės kadastras)
Aplinkos apsaugos agentūros prie Aplinkos ministerijos duomenimis 2019 m. Neries upės (ties Paneriais) ekologinė būklė (pagal O₂, BDS 7, NH₄-N, NO₃-N, N, PO₄-P, P) yra gera arba labai gera.

Požeminis vanduo

Požeminio vandens vandenvietės. Pagal žemės gelmių registro duomenis analizuojamoje teritorijoje nėra požeminio vandens vandenviečių, tačiau ji patenka į 7 požeminio vandens vandenviečių projektines vandenviečių apsaugos juostas:

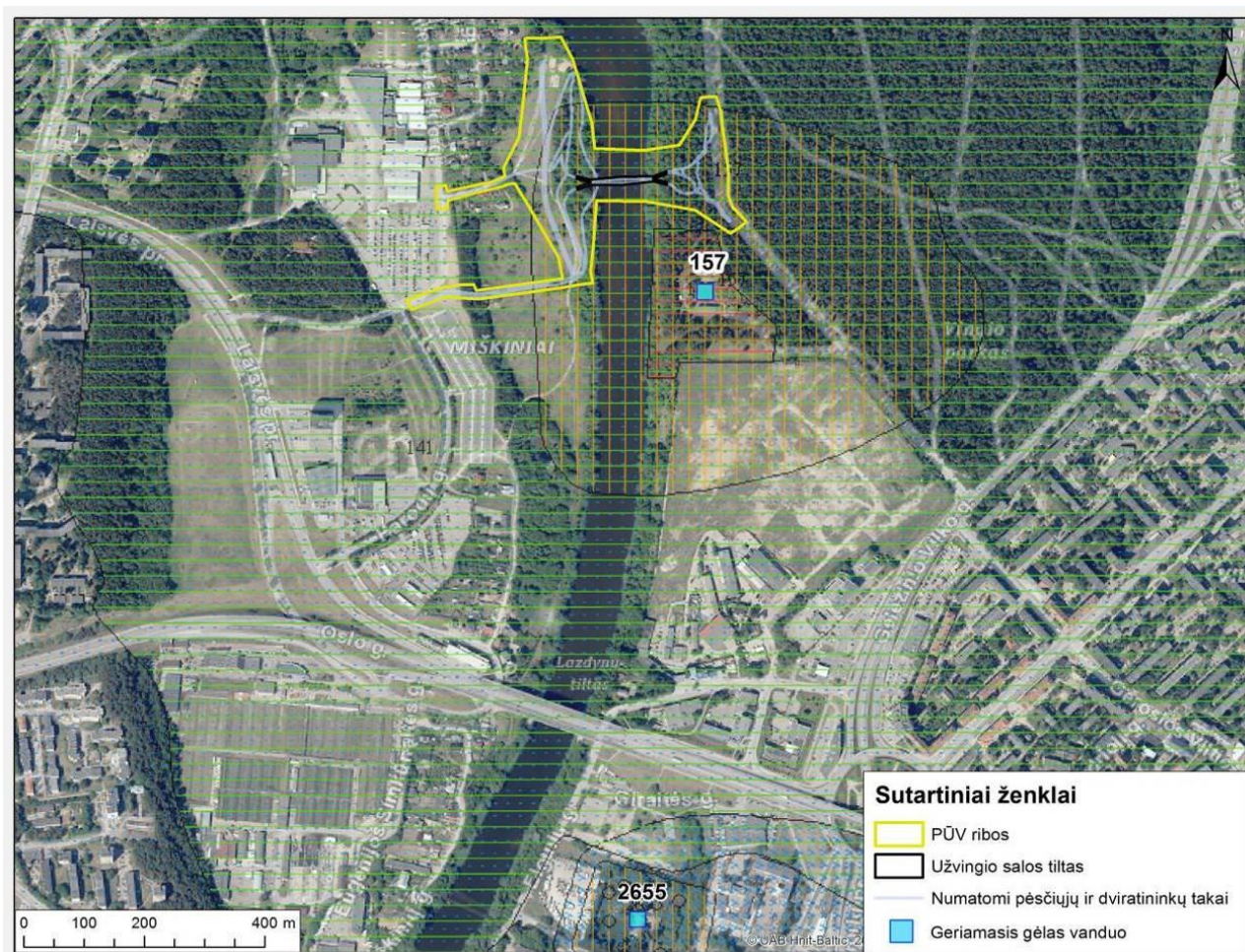
- Vilniaus (Vingio) (kodas 157) 2 juosta;
- Vilniaus (Vingio) (kodas 157) Vilniaus (Vingio) 3A juosta;
- Vilniaus (A.Panerių) (kodas 141) 3B juosta (1) Vilniaus pietvakarinė;
- Vilniaus (Bukčių) (kodas 142) 3B juosta (1) Vilniaus pietvakarinė;

- Vilniaus (Jankiškių) (kodas 143) 3B juosta (1) Vilniaus pietvakarinė;
- Vilniaus (Vingio) (kodas 157) 3B juosta (1) Vilniaus pietvakarinė;
- Vilniaus (Žemųjų Panerių) (kodas 159) 3B juosta (1) Vilniaus pietvakarinė.

Artimiausia požeminio vandens vandenvietė (reg. Nr. 157) nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 95 m (žr. 12 pav.). Ši vandenvietė priklauso II grupės pusiau uždarams vandenvietėms, atviresnių prieupinių IIb² pusiau uždary prieupinių vandenviečių pogrupiui, eksploatuojančios daugiasluoksnių storiųjų vandeninguosius sluoksnius, mažiau izoliuotus nuo paviršinių vandens šaltinių.

Artimiausios naudojamos vandenvietės (žr. 12 pav.):

- Vilniaus (Vingio) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė (Nr. 157) (Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m.), nuo PŪV sklypo nutolusi ~108 m pietvakarių kryptimi;
- "Lietuvos geležinkeliai" V-niaus II naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė (Nr. 2655) (Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m.) nuo PŪV sklypo nutolusi ~1,07 km pietų kryptimi;



12 pav. PŪV ir požeminio vandens vandenvietės su VAZ ribomis (<http://www.lgt.lt/epaslaugos/>)

Grėžiniai. Vadovaujantis LGT grėžinių žemėlapiu grėžiniai į PŪV teritoriją nepatenka. Artimiausi grėžiniai įregistruoti į LGT žemės gelmių registrą (žr. 13 pav.):

- Gavybos (geriamojo gėlo vandens) veikiantis grėžinys Nr. 71760 (Vilniaus m., Šaltūnų g. Nr.14B), nuo PŪV nutolęs apie 22 m šiaurės vakarų kryptimi;
- Gavybos (požeminio vandens) veikiantis grėžinys Nr. 36773 (Vilniaus m., Šaltūnų g. Nr.16), nuo PŪV nutolęs apie 72 m šiaurės vakarų kryptimi;
- Gavybos (geriamojo gėlo vandens) veikiantis grėžinys Nr. 43181 (Vilniaus m., M. K. Čiurlionio g. Nr.116), nuo PŪV nutolęs apie 87 m pietryčių kryptimi;
- Gavybos (požeminio vandens) veikiantis grėžinys Nr. 4235 (Vilniaus m.), nuo PŪV nutolęs apie 88 m pietryčių kryptimi;

- Gavybos (požeminio vandens) veikiantis gręžinys Nr. 35330 (Vilniaus m., M. K. Čiurlionio g. Nr.116), nuo PŪV nutolęs apie 104 m pietryčių kryptimi;
- Gavybos (požeminio vandens) veikiantis gręžinys Nr. 3891 (Vilniaus m.), nuo PŪV nutolęs apie 116 m pietryčių kryptimi;
- Gavybos (požeminio vandens) veikiantis gręžinys Nr. 2617 (Vilniaus m.), nuo PŪV nutolęs apie 147 m pietryčių kryptimi.



13 pav. Planuojamai ūkinei veiklai artimiausi gręžiniai (lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml)

Potvynių grėsmė ir rizika

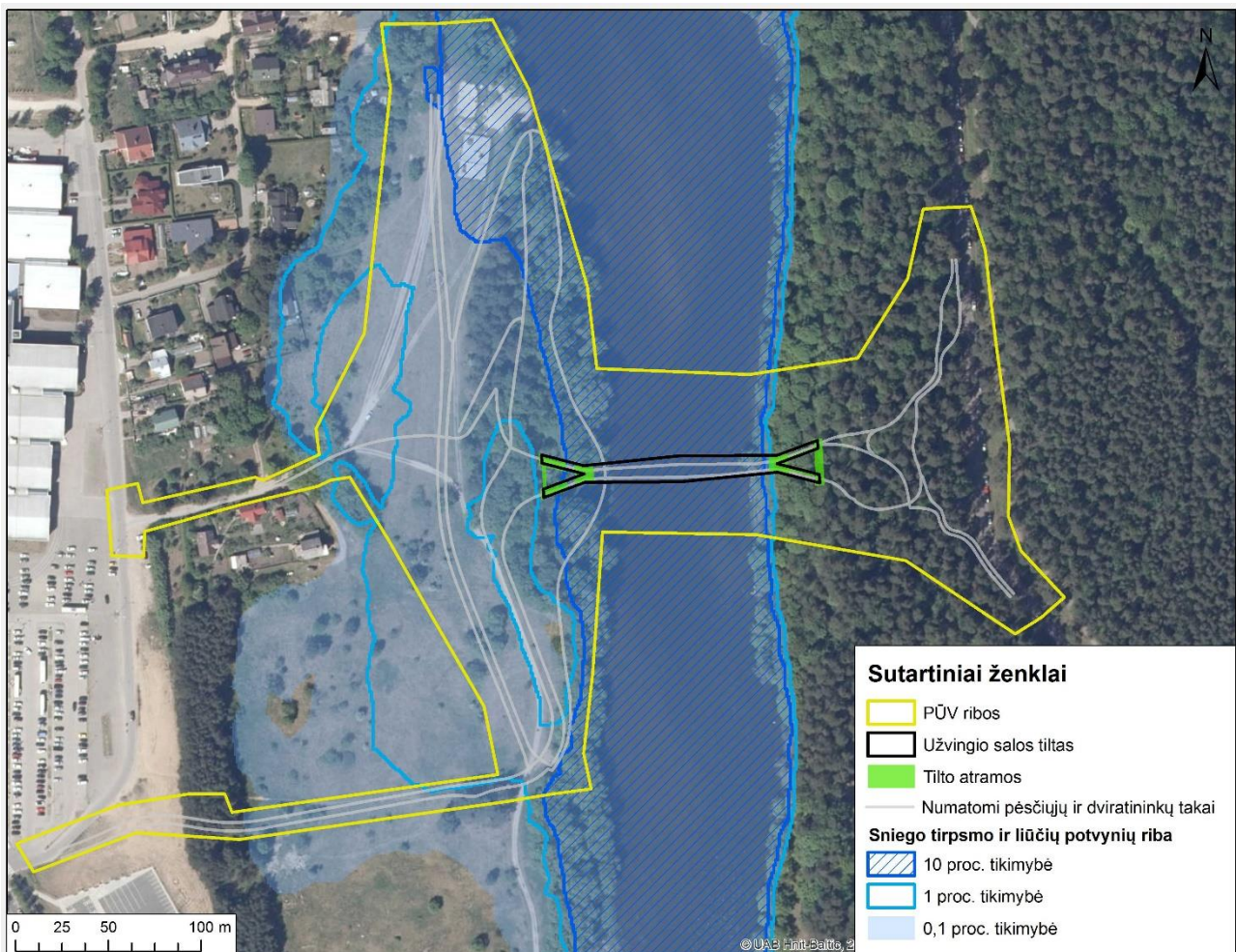
Aplinkos ministerijos parengtų potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapių (Aplinkos apsaugos agentūra, internetinė prieiga: <http://vanduo.gamta.lt/cms/index>) duomenimis, didžioji dalis vakarinės PŪV teritorijos dalies patenka į potvynių grėsmės ir rizikos zonų ribas (žr. 14 pav.).

Nuo 1975 m., pradėjus veikti Vileikos - Minsko vandens sistemai, aukščiausi vandens lygiai sumažėjo. Atlikus skaičiavimus per 1975-2002 m. periodą 1 % tikimybės vandens lygis 87,50 mBS, o tai panašiai atitinka 10 proc. teorinės tikimybės vandens debitą. Didelių potvynių metu vanduo apsemia gretimas teritorijas, tačiau šiose teritorijose greito vandens migracija mažai tikėtina. Užliejamos teritorijos neturi didelės įtakos bendram vandens pralaidumui pagrindinėje vagoje ir plotuose greta vagos. Atlikus skaičiavimus remiantis teoriniais 1 proc. ir 10 proc. vandens debitaus nustatyta, kad pagrindinėje vagoje gali susidaryti tokie vandens greičiai:

- 1 proc. projektinis 2,55 m/s (esamas 2,16 m/s) - padidėja ~ 15 proc.;
- 10 proc. projektinis 1,65 m/s (esamas 1,50 m/s) - padidėja ~ 9 proc..

Skaičiavimuose nevertintas teigiamas vandens pratekėjimo per užliejamą pievą poveikis. Vandens greičiai apskaičiuoti vertinant vagos ir plotų greta vagos pralaidumą. Siekiant išvengti grunto išplovimo esant 1% tikimybės teoriniam debitui, pakrantes ties tiltu bus sutvirtinamos.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu rytiniame krante aeracijos zonoje virš molinių gruntų 4,0 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis pirmojo horizonto gali pakilti 0,5 – 1,0 m, o antrojo (prie Neries upės) priklauso nuo Neries upės svyravimų ir atitinkamai gali pakilti 2 -3 m, o didelių potvynių metu ir aukščiau.



14 pav. PŪV ir Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapis ištrauka

Melioracija

Remiantis Lietuvos erdvinės informacijos portalo (www.geoportal.lt) duomenimis analizuojama teritorija nėra melioruota.

5.1.2 Poveikis

Remiantis 2015 gruodžio 14 d. priimtu įsakymu Nr. D1-912 “Dėl Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonų nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo” požeminio vandens vandenvietės apsaugos zonos 1-oji juostos paskirtis – apsaugoti vandenvietę nuo tyčinės ar atsitiktinės taršos, joje draudžiama ūkinė ir kita veikla, nesusijusi su vandens paėmimu, gerinimu ir tiekimu. Į šią zoną PŪV nepatenka. Nagrinėjama teritorija patenka į požeminio vandens vandenviečių, kurių registracijos Nr. 157, 141, 142, 143, 157, 159 projektines vandenviečių apsaugos juostas (atitinkamai 2, 3A ir 3B juostas). Požeminio vandens vandenvietės apsaugos zonos 2-ojoje juostoje ribojama mikrobiologinę ir cheminę taršą galinti sukelti ūkinė veikla. Požeminio vandens vandenvietės apsaugos zonos 3-iojoje juostoje ribojama cheminę taršą galinti sukelti ūkinė veikla. PŪV statybos ir eksploatacijos metu neįtakoja cheminės ar mikrobiologinės taršos, todėl neigiamas poveikis požeminio vandens vandenvietėms yra neprognozuojamas

Tilto sprendinių analizė atsižvelgiant į hidrologines-hidraulines sąlygas

2020 metais UAB „Aplinkos inžinierių grupė“ atliko Neries upės atkarpos hirologinius-hidraulinius tyrimus kurių metu buvo atliekamas hidraulinis modeliavimas bei situacijos analizė (žr. 5.3 priedą). Upių

hidromorfologinis indeksas (UHMI) - rodiklis, parodantis upių kategorijos vandens telkinio ekologinę būklę pagal hidrologinius ir morfologinius rodiklius. Upių ekologinė būklė yra vertinama pagal hidromorfologinius kokybės elementus – hidrologinį režimą (vandens nuotėkio tūrį ir dinamiką), upės vientisumą ir morfologines sąlygas (krantų ir vagos struktūrą) apibūdinančius rodiklius: nuotėkio dydį ir pobūdį, upės vientisumą, upės vagos pobūdį, pakrančių augmenijos būklę ir grunto sudėtį. Upių ekologinės būklės pagal hidromorfologinius kokybės elementus vertinimo rodiklis yra upių hidromorfologijos indeksas (toliau – UHMI). Remiantis aukščiau pateikta analize ir modeliavimo rezultatais, galima teigti, kad pėsčiųjų tilto bei laikino tilto statyba Neries upės vagoje ir tolesnis tilto naudojimas nedarys jokio žymaus poveikio hidrologiniam režimui. Ekspertiniu vertinimu, kai bus statomas ir naudojamas tiltas, dėl jo nereikšmingo poveikio hidrologiniam režimui, UHMI apibūdintų gerą ar net labai gerą upės būklę. Atliktų tyrimų metu buvo priimtos išvados:

- Nors ilgesnius ir aukštesnius tiltus yra brangiau suprojektuoti ir pastatyti nei trumpesnius tiltus, jie sukelia aukščiau jų mažesnes patvankas ir tuo pačiu minimalų poveikį upės tėkmės aplinkai. Tai yra šio tiriamo tilto su didele anga atvejis, kuris kerta pakankamai stabilią upės vagą prieš tėkmę ir už jos.
- Pėsčiųjų tilto konstrukcija be įprastų konstrukcinių komponentų, tokių kaip atramos tėkmėje ar masyvūs ramentai neturi poveikio tėkmei. Tai reiškia, kad vandens tėkmės hidrologinis režimas nebus keičiamas per jo tarnavimo laiką. Statant tiltą reikalingas laikinas, pagalbinis tiltas. Jo poveikis tėkmei nežymus, vietinio pobūdžio. Jis gali sukelti nežymų ir trumpalaikį tėkmės vandens lygio pakilimą (iki 12 cm) aukšto vasaros-rudens potvynio metu. Bet kokių atveju, dėl šio vandens lygio paaukštėjimo hidrologinis režimas nėra reikšmingai pakeistas.
- Neries upėje pavasario potvynio metu galimos ledų sangrūdos. Jų įtaka gali pasireikšti tik laikinam tiltui, todėl prieš laikiną tiltą (tėkmės kryptimi) įrengiamos laikinos lydlaučos. Rangovas visu laikino tilto naudojimo metu (ypač šaltuoju metu laiku) privalo jį prižiūrėti ir pašalinti susikaupusias ledo sąnašas. Sangrūdų sukeltos patvankos, t. y. užliejimų ribos pateikiamos AAA potvynių rizikos žemėlapyje. Priėmus net dažnos tikimybės pavasario potvynį (10 %) teritorijų užliejimai yra sąlyginai nedideli.
- Statant laikiną tiltą bus įrengiamos atramos, į Neries dugną sukalant plieninius vamzdžius. Geriausiai tai atlikti žemo vandens laikotarpiu. Nesvarbu, kokia bus pasirinkta jų statybos technologija, upės vanduo bus drumsčiamas. Pateikiamos upės natūralaus drumstumo viršutinė riba (koncentracija), kuri neturėtų būti viršyta (200 g/m^3). Priešingu atveju, jei žemiau tilto yra reikšmingų buveinių ir pan., reikalinga numatyti drumstumo mažinimo priemones (pvz., specialias jų uždangas ar tėkmės nukreiptuvus).
- Dešiniame krante numatoma sampyla (pėsčiųjų tilto atramos tvirtinimui) bei pagerinti prieigą prie tilto. Tai neturi jokio poveikio įprastam tėkmės režimui. Net ir ekstremalaus potvynio metu (pasikartojimas 100 metų) šie pokyčiai yra visiškai nežymūs.

Potvynių grėsmė ir rizika. Siekiant išvengti grunto išplovimo esant 1% tikimybės teoriniam debitui, pakrantes ties tiltu bus sutvirtinamos.

Tilto atramos bus statomos virš užliejamos altitudės. Reljefo taškinis pakėlimas salos epicentre leis apsaugoti kuriamą parko infrastruktūrą nuo didesnių potvynių. Salos epicentre ties tilto atrama reljefas bus pakeliamas apie +6,5 m nuo esamo paviršiaus. Kartu tolygiai performuojamas terenas visoje salos teritorijoje nuo pakeltos dalies epicentre link iš esmės nekeičiamo buv. salos perimetro žemės lygio - tiek kiek minimaliai reikia takams nusileisti iki esamo paviršiaus, išvengiant svarbesnių želdinių zonų ties esamu paplūdimiu (jaunų spygliuočių grupė) bei krantinėje.

Bus išlaikomi buv. vagos gabaritai, kurie didesnių potvynių metu leis upės slėnyje natūraliai susiklosčiusiu būdu pasiskirstyti vandeniui. Didžiausių potvynių metu (1 proc. tikimybė) buv. vaga momentiška patvinktų – tai kartu harmonizuos upės judėjimo ir tilto atramų apsaugos abiejuose krantuose dinamiką – upei bus leidžiama „kvėpuoti“.

5.1.3 Priemonės

Potvyniai:

- Siekiant išvengti grunto išplovimo esant 1% tikimybės teoriniam debitui, pakrantes ties tiltu bus sutvirtinamos.

Požeminiui ir paviršiniui vandeniui apsaugoti statybų metu yra būtina:

- statybinių medžiagų, nukasto dirvožemio sandėliavimo, statybinės technikos neįrenginėti arčiau nei 25 m nuo Neries upės;
- surinkti panaudotus tepalus iš mechanizmų, kad nebūtų užterštas paviršinis vanduo ir dirvožemis;
- numatyti priemonės avarinių išsiliejimų (tepalų iš mechanizmų) atveju;
- statybos metu turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis), specialūs konteineriai tepalams surinkti;
- apsaugai nuo erozijos numatomos paviršiaus stabilizavimas, jei bus įrengiami šlaitai, kurių aukščio ir pločio santykis 1:3 arba statesnis;
- pasėtų žolių sėklų apsaugai nuo išplovimo ir dygimui paspartinti, šlaitų sutvirtinimui ir apsaugai nuo erozijos numatoma naudoti geotekstilinės medžiagos.

Avarijos atveju, numatoma naudoti:

- birų smėlį, kuris tinka naftos angliavandeniliams ir cheminėms medžiagoms surinkti. Smėlis turi būti laikomas sausai. Panaudotą smėlį būtina pašalinti iš gamtinės aplinkos;
- smėlio maišus, kurie gali būti naudojami nukreipti išsiliejusius teršalus į jų sulaikymo vietą, užblokuoti ir sulaikyti teršalus paviršinių nuotekų nuleidimo sistemose;
- sorbentus, kurie taikomi likviduojant naftos angliavandenių išsiliejimą. Lietuvoje siūlomi įvairių gamintojų produktai: sorbentų granulės, dribsniai, sorbuojantys čiužiniai, kilimėliai, rankovės. Sorbuojanti bona (rankovė) skirta naftos produktams nuo vandens paviršiaus surinkti ir naftos produktų plėvelės plitimui vandenyje sustabdyti.

Planuojami darbai upės vagos nekeičia. Tiltas numatomas statyti pagal PAV ataskaitoje pateiktus reikalavimus šlaitų formavimui, migracijos ryšių užtikrinimui. Planuojami darbai pakrančių apsaugos juostų reglamentų nepažeidžia (LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (2019-06-19 Nr. 9862) Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašas (Žin., 2001, Nr. 95-3372; 2013, Nr.30-1489)), tačiau statybinių medžiagų laikymo aikštelių negalima įrengti pakrančių apsaugos juostose.

Laikantis PAV ataskaitoje numatomų aplinkosauginių priemonių paviršinio vandens apsaugai (tepalų iš statybos metu naudojamų mechanizmų surinkimui, avarinių išsiliejimų atveju, paviršinių nuotekų nuvedimui, šlaitų stabilizavimui ir t.t.), neigiamas poveikis nenumatomas nei objekto statybos, nei eksploatacijos metu.

5.2 Aplinkos oras

5.2.1 Esama ir planuojama būklė

Oro taršos šaltinių šiuo metu nagrinėjamoje teritorijoje nėra. Vietovė yra gamtinė ir rekreacinė kurioje žmonės laiką leidžia ateidami pėsčiomis ar atvažiuodami dviračiais. Projekto darbų apimtyje nėra planuojama įrenginėti inžinerinių statinių tokių kaip, naujų gatvių, automobilių stovėjimo vietų ir kitų su transporto pritraukimu į nagrinėjamą bei aplinkines teritorijas susijusių objektų t.y. naujų oro taršos šaltinių neatsiras.

Dabartinė aplinkos oro taršos būklė atsispindi aplinkos apsaugos agentūros puslapyje oras.gamta.lt. Oro teršalų pažemio koncentracijos ribinėmis vertės (RV) patvirtintos 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2010, Nr.82-4364). (žr. 4 lentelėje).

4. Lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

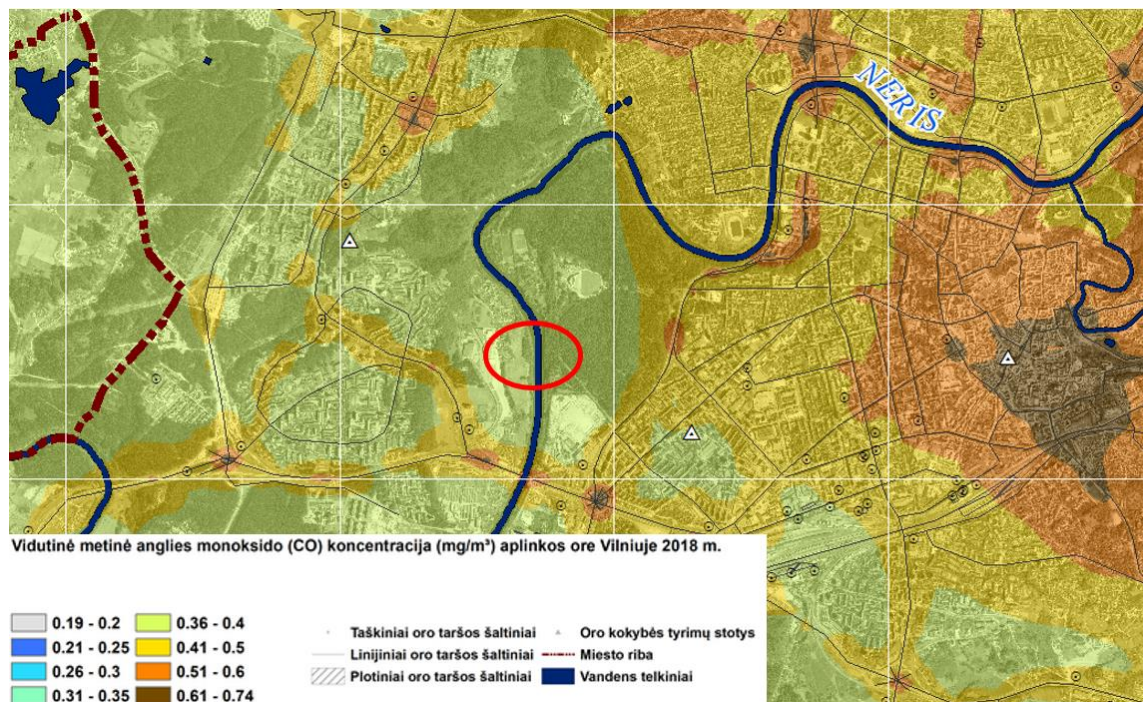
Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė
Azoto dioksidas	1 valandos	200 µg/m ³

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė
	kalendorinių metų	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietos dalelės (KD10)	24 val.	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	kalendorinių metų	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietos dalelės (KD2,5)	kalendorinių metų	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
LOJ	0,5 val.	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Anglies monoksidas	8 val.	10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Sieros dioksidas	1 val.	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	24 val.	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

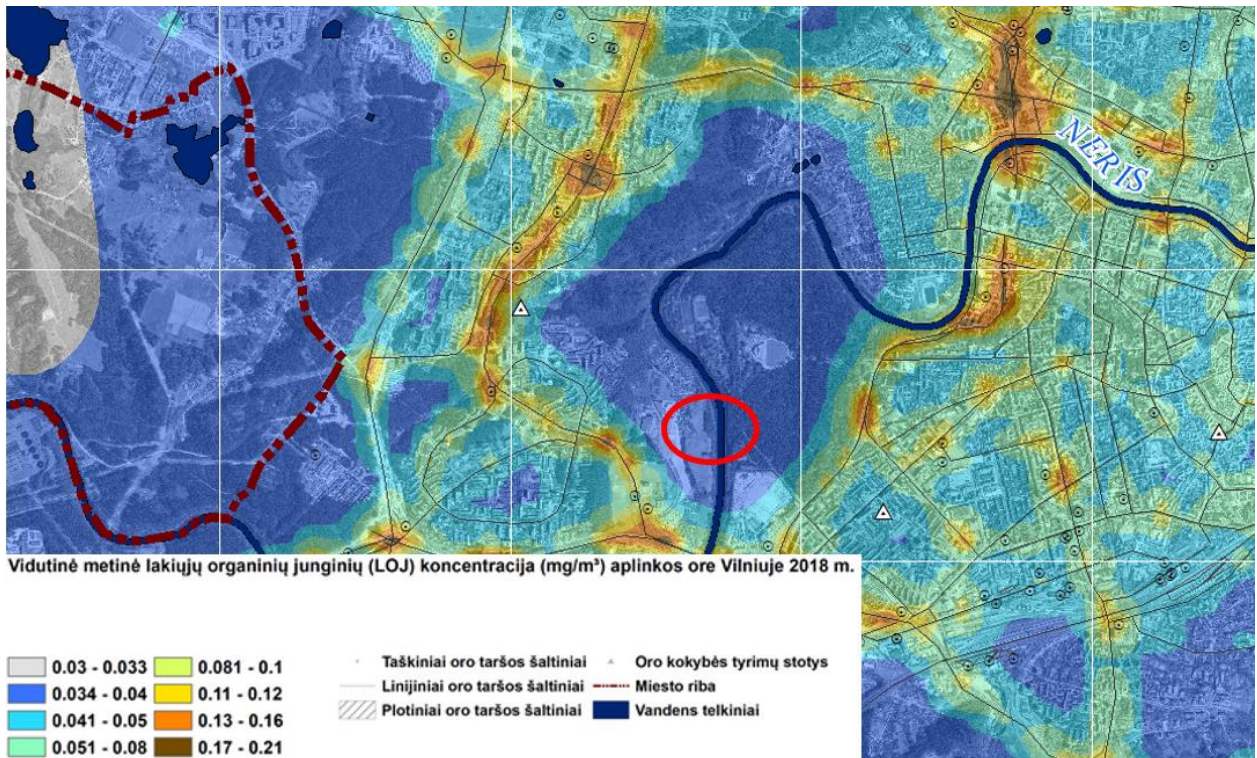
Sumodeliuotuose Vilniaus miesto oro taršos žemėlapiuose analizuojamoje teritorijoje didžiausios teršalų koncentracijos pateiktos 5 lentelėje.

5. **Lentelė. Esama ore esančių teršalų koncentracija remiantis sumodeliuotais oro taršos žemėlapiais Vilniaus mieste, 2018 m. Šaltinis <http://oras.gamta.lt/cms/index?rubricId=f6da7875-864b-43e3-a8d8-808af4231140>**

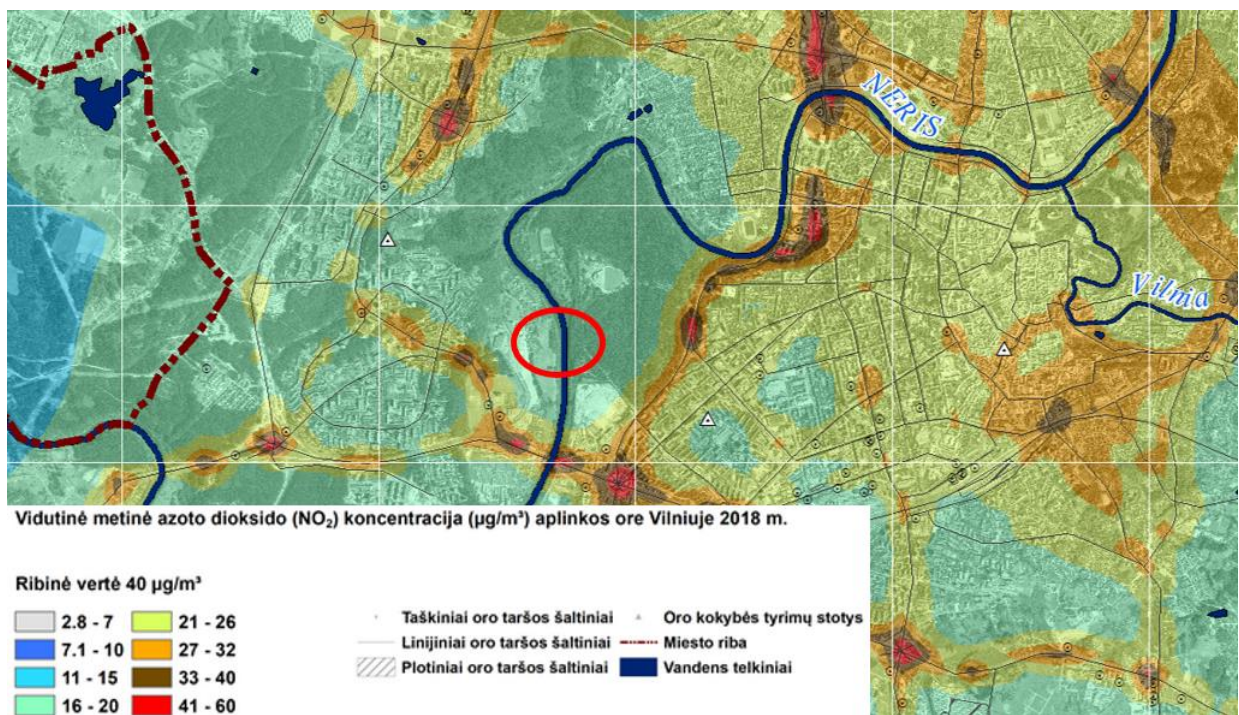
Teršalo pavadinimas	Esama didžiausia teršalo koncentracija analizuojamoje teritorijoje
Angliavandeniliai (LOJ)	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Anglies monoksidas (CO)	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Azoto dioksidas (NO ₂)	26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietos dalelės (KD10)	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietos dalelės (KD2,5)	14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Sieros dioksidas	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



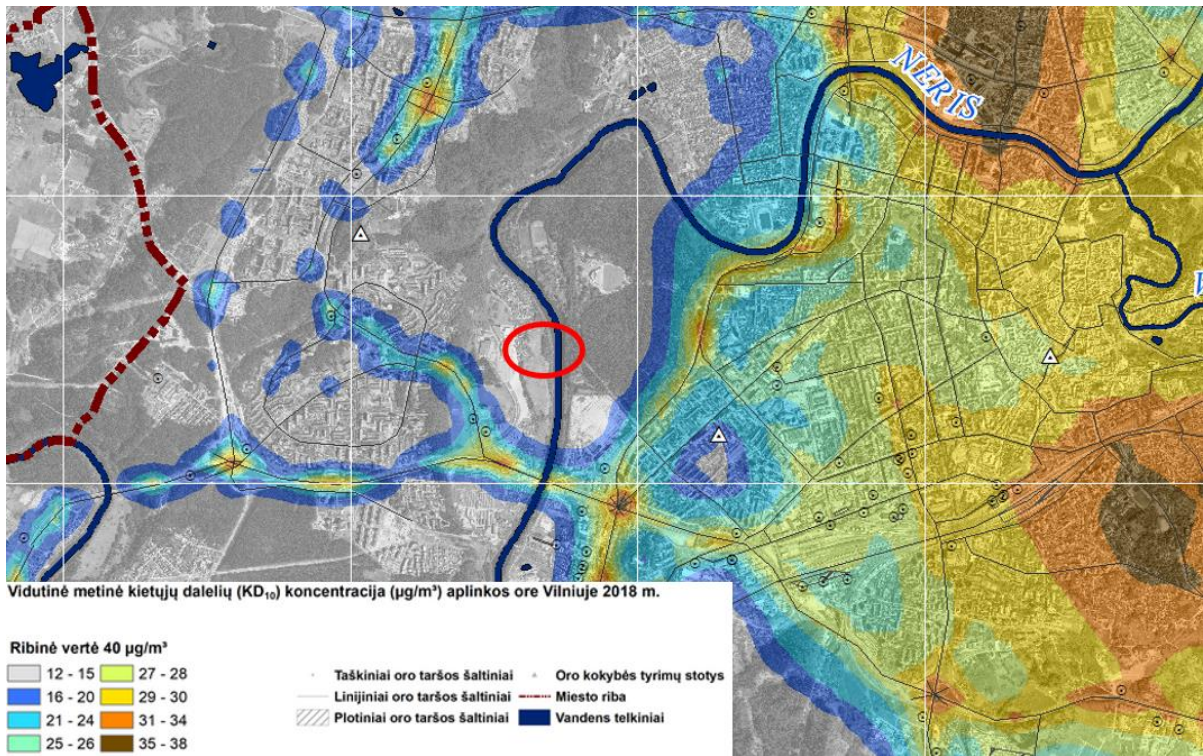
15 Pav. Vidutinė anglies monoksido (CO) koncentracija, mg/m^3



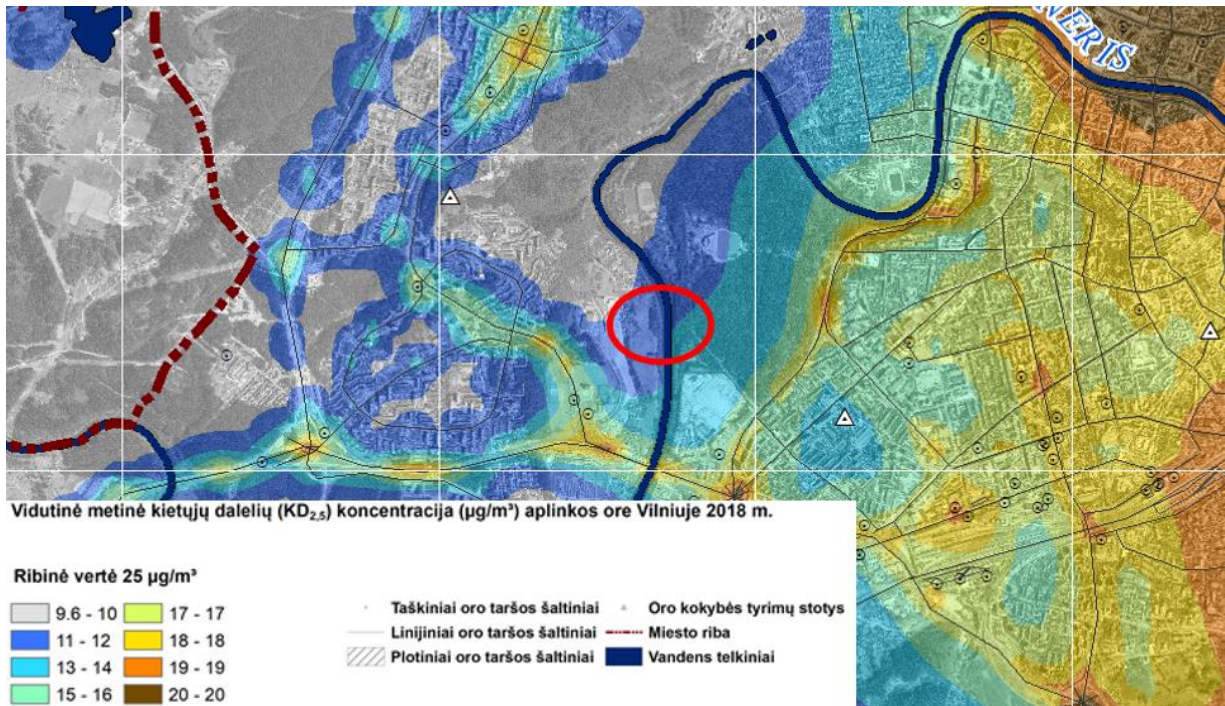
16 Pav. Vidutinė lakiųjų organinių junginių (LOJ) koncentracija, mg/m^3



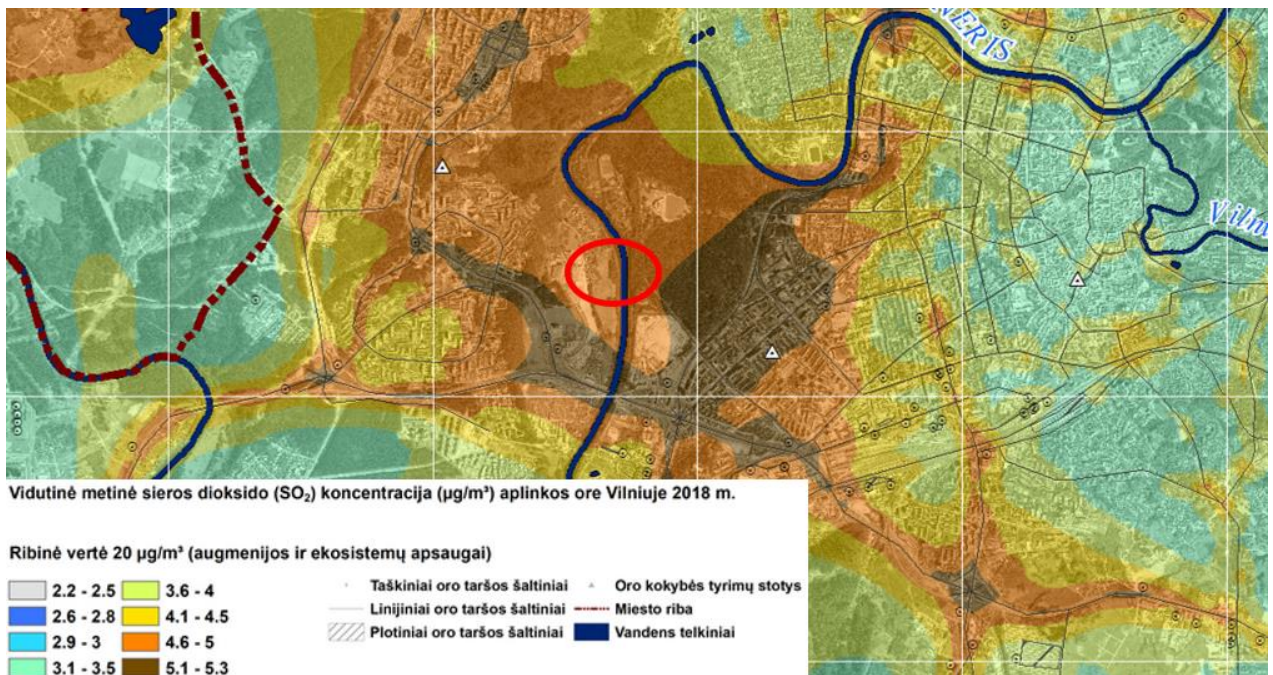
17 Pav. Vidutinė azoto dioksido (NO_2) koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$



18 Pav. Vidutinė kietųjų dalelių (KD_{10}) koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$



19 Pav. Vidutinė kietųjų dalelių ($KD_{2,5}$) koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$



20 Pav. Vidutinė kietųjų dalelių (SO₂) koncentracija, µg/m³

5.2.2 Poveikis

Remiantis sumodeliuotais oro taršos žemėlapiais, matyti, jog teritorijoje nagrinėjamoje teritorijoje oro taršos koncentracijos neviršija ribinių verčių. PŪV eksploatacijos metu nebus išmetami jokie oro teršalai į aplinkos orą, todėl įtakos aplinkos orui PŪV visiškai neturi.

Atsižvelgiant į faktą, kad PŪV eksploatacijos metu nebus išmetami jokie oro teršalai į aplinkos orą, tarša nėra modeliuojama. Pateikti esamo oro užterštumo koncentracijas aplinkos ore nurodant teršalų vidurkinimo laikotarpį neturime galimybės. Oro užterštumas įvertintas vadovaujantis „Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijos, patvirtintos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“, kuriame pateikiama, kad foninė tarša analizuojama remiantis sumodeliuotais oro teršalų sklaidos žemėlapiais, kurie patalpinti gamta.lt svetainėje.

Galimas laikinas oro taršos lokalus padidėjimas statybos darbų metu, dėl judančio sunkiojo transporto priemonių statybos darbų metu.

5.2.3 Priemonės

Nagrinėjamo objekto eksploatacijai dėl netaršios veiklos pobūdžio jokios papildomos priemonės nėra numatomos. Siekiant sumažinti neigiamą poveikį statybos darbų metu, atliekant darbus bus pasirenkama statybinė technika turinti CE sertifikavimą, parenkami tikslūs statybinės technikos judėjimo keliai, siekiant sumažinti ir aptimizuoti įrenginių ridą ir jų darbo laiką.

5.2.4 Išvada

- Vadovaujantis AAA parengtais teršalų sklaidos žemėlapiais, nagrinėjamoje teritorijoje teršalų koncentracija yra ženkliai mažesnė už ribines vertes, nustatytas žmonių sveikatos apsaugai. Šiuo konkrečiu atveju, PŪV eksploatacijos metu nebus išmetami jokie oro teršalai į aplinkos orą, todėl įtakos aplinkos orui PŪV visiškai neturi.
- Galimas laikinas lokalus neigiamas poveikis statybos darbų metu. Siekiant sumažinti neigiamą poveikį statybos darbų metu, atliekant darbus bus pasirenkama statybinė technika turinti CE sertifikavimą, parenkami tikslūs statybinės technikos judėjimo keliai, siekiant sumažinti ir aptimizuoti įrenginių ridą ir jų darbo laiką.

- Prognozuojama, kad tiltas apjungs naująjį Lazdynų dviračių žiedą su Vingio parku ir leis sutaupyti beveik 3 km keliaujantiems tarp Lazdynų ir centrinės miesto dalies. Iki šiol dviratininkai norėdami įveikti šį atstumą turėdavo važiuoti pagal Laisvės pr. šaligatviu ir kirsti Lazdynų tiltą. Tiltą jungtis tarp Lazdynų ir Vingio parko įgalintų beveik 58 000 gyventojų (Karoliniškės, Lazdynai) rinktis alternatyvų transportą ir kur kas greičiau pasiekti miesto centrą nei renkantis Lazdynų tiltą. Pėsčiųjų ir dviračių tako jungtį tarp „Litexpo“ parodų rūmų ir Vingio parko bus svarbus Vilniaus susisiekimo sistemos strateginis elementas, suteikiantis galimybę žmonėms rinktis mažiau taršias susisiekimo priemones. Įgyvendinus projektą, pėsčiųjų ir dviratininkų tiltas pagerins miesto mobilumą bei sumažins kelionių automobiliais skaičių mieste ir taip sumažins kuro sąnaudas ir ŠESD emisijas.

5.3 Klimatas

5.3.1 Esama būklė

Lietuvos teritorija yra vidutinių platumų klimato zonoje ir pagal B. Alisovo klimatų klasifikaciją priklauso Atlanto kontinentinės miškų srities pietvakariniam posričiui. PŪV teritorija priklauso Pietryčių aukštumų rajonui, Aukštaičių parajoniui. Remiantis Lietuvos hidrometeorologijos duomenimis (1981-2010 m. duomenys) Aukštaičių parajonyje vidutinė metų oro temperatūra siekia 6,1-6,7 (C), šilčiausias mėnuo – liepa (vid. temp. 17,7-18,0), šalčiausias – sausis (vid. temp. -4,8 – -3,8 (C)). Absoliutus minimumas - -32,8 (C), maksimumas – 35,3 (C). Kritulių kiekis per metus siekia 610-690 mm. Laikotarpio su sniego danga trukmė yra 90-105 dienos. Saulės spindėjimo trukmė – 1690-1770 valandos.

Remiantis Justino Kilpio parengtomis „Klimatos kaitos prognozės Vilniaus miestui XXI a., remiantis A1B scenarijumi“ prognozėmis, numatoma, kad XXI a. vidutinė, minimali ir maksimali temperatūra Vilniaus mieste, kuriame ir yra nagrinėjama teritorija augs, ryškiausi pokyčiai vyks šaltuoju metų laiku. Tikėtina, kad vidutinė metinė temperatūra pakils apie 1,0 (C) per 30 metų ir amžiaus pabaigoje bus 9,8 (C). Vidutinė minimali ir maksimali temperatūra amžiaus pabaigoje sieks atitinkamai – 6,3 (C) ir 13,8 (C). XXI a. pabaigoje vidutinė žiemos temperatūra Vilniuje taps teigiama (0,3 (C)). Didelių šalčių, kai temperatūra nukrenta žemiau -25 (C) nebebus fiksuojama.

Kylant temperatūrai keisis ir ekstremalių kaitrų pasikartojimas – jos dažnės (stichinių kaitrų tikimybė, kai maksimali temperatūra 3 ir daugiau dienų iš eilės ≥ 30 (C) išaugs apie 31 proc.. XXI a. pabaigoje stichinės kaitros pasikartos vidutiniškai kas 2,5 metų (1981-2010 m. laikotarpiu pasikartodavo maždaug kas 7,5 metų). Prognozuojama, kad tropinių naktų, kai minimali temperatūra nenukrenta žemiau 20 (C) atvejų skaičius gali padidėti iki 13 kartų, vidutiniškai per metus gali būti 7 tokie atvejai. 1981-2010 m. laikotarpiu tropinių naktų pasitaikydavo ne kasmet.

Numatoma, kad kritulių kiekis augs iki 2060-2070 m. ir padidės iki 746 mm per metus (bus 60 mm didesnis nei 1981-2010 m. vidurkis). Lyginant su 2060 m. kritulių kiekis XXI a. pabaigoje gali šiek tiek sumažėti, tačiau bus apie 50 mm aukštesnis nei 1981-2010 m. vidurkis (2085 m. – 737 mm). Labiausiai išaugs kritulių kiekis žiemos sezonu, ir paskutinį amžiaus trisdešimtmetį sieks 170 mm (bus 24 proc. didesnis nei 1981-2010 m. vidurkis). Dėl smarkiai išaugusios vidutinės žiemos temperatūros didžiąją dalį kritulių greičiausiai sudarys mišrios ir skystos sudėties krituliai, t.y. šlapdriba ir lietus.

Klimato pokyčiai darys didelę įtaką Vilniaus miesto gyventojams ir pačio miesto funkcionavimui. Dažnėjantys ekstremalūs meteorologiniai reiškiniai ir besikeičiantis klimatas gali sukelti pavojų žmonių gyvybėms ir sveikatai, todėl miesto infrastruktūra turi būti tam pritaikyta: padidintas lietaus kanalizacijos pralaidumas, įrengiamos vėdinimo sistemos visuomeniniuose pastatuose ir geriamo vandens fontanėliai ar gertuvės visuomeninės paskirties teritorijose, statybose naudojamos medžiagos turėtų būti atsparesnės aukštesnei vasaros temperatūrai, o žiemą – dažnam temperatūros svyravimui apie 0 (C).

Remiantis atlikta Studija [28] 6 lentelėje pateiktos klimato elementų (oro temperatūros, kritulių, vėjo, sniego dangos ir kt.) kaitos tendencijos Lietuvoje.

6. lentelė Klimato elementų (oro temperatūros, kritulių, vėjo, sniego dangos ir kt.) kaitos tendencijos Lietuvoje

Klimato veiksniai	Numatomų pokyčių pobūdis
Oro temperatūra	<u>Oro temperatūra kils visais metų laikais.</u> Augs tarpariniai oro temperatūros svyravimai. Vidutinė metų temperatūra per XXI a. gali išaugti 1,5–5,1 °C. Stipriausiai atšilimas pasireikš žiemos ir vasaros mėnesiais. Iki 2035 m. temperatūra labiausiai kils vasarį, kovą ir liepą. Globalios oro temperatūros padidėjimas 2°C, lyginant su priešindustriniu lygiu, labiausiai tikėtinas XXI a. viduryje, o Lietuvoje – 15–20 metų anksčiau (apie 2030 m.).
Oro temperatūros ekstremumai	<u>Didės ekstremaliai karštų dienų ir šiltų naktų skaičius.</u> Daugiau bus karščio bangų, o oro temperatūra jų metu bus aukštesnė. Metiniai oro temperatūros maksimumai sparčiausiai kils šalies pietryčiuose ir pietvakariuose, o nuosaikiausias jų kilimas prognozuojamas šalies vakaruose. <u>Ekstremalių šalčių pasikartojimas nežymiai mažės.</u> Metinių oro temperatūros minimumų vidurkis labiausiai išaugs Šiaurės Rytų Lietuvoje, mažiausiai – Vakarų Lietuvoje.
Kritulių kiekis	<u>Vidutinis metinis kritulių kiekis iki XXI a. pabaigos turėtų išaugti 3,7–13,5 proc. (iki 2035 m. – 1,6–4,0 proc.).</u> Didžiausias kritulių kiekio augimas (15–27 proc.) prognozuojamas spalio–balandžio mėn. Liepos–rugsėjo mėn. kritulių kiekis mažės, labiausiai – šalies pietryčiuose, o mažiausiai – vakarinėje dalyje.
Gausūs krituliai	Didės gausių kritulių atvejų skaičius ir jų dalis bendrame kritulių kiekyje. Augs dienų, kai per parą iškrenta ≥ 10 mm kritulių, skaičius per metus. <u>Didės metiniai paros kritulių kiekio maksimumai.</u>
Sausros	<u>Tikėtina, jog sausrų skaičius vasarą (ypač antroje vegetacijos periodo pusėje) didės.</u>
Oro drėgnis	Šaltuoju metų laikotarpiu santykinis oro drėgnis keisi mažai, o šiltuoju sumažės (labiausiai liepos–rugsėjo mėnesiais).
Vėjo greitis	Vidutinis vėjo greitis keisis mažai, tačiau gali išaugti jo gūsingumas (ypač vasaros laikotarpiu). Tikėtina, jog audrų ir uraganinių vėjų pasikartojimas augs (ypač šaltuoju metų laikotarpiu).
Saulės spinduliuotė	Saulės spindėjimo trukmė šaltuoju metų laiku trumpės, o šiltuoju – keisis mažai.
Pavojingi hidrometeorologiniai reiškiniai	Tikėtinas pavojingų reiškinių (tokių kaip perkūnija, lijundra, kruša, šqualas, viesulas, konvekcinės audros ir kt.) skaičiaus, trukmės ir intensyvumo didėjimas. Upių poplūdžiai, nuosėkis vasarą ir rudenį.
Baltijos jūros lygis, vandens temperatūra	Per XXI a. lygis pakils 20–90 cm. Vandens paviršiaus ir priedugnio temperatūra kils.
Sezoninis įšalas	Įšalo trukmė ir gylis mažės, visiško atitirpimo ir kartotinio užšalimo tikimybė didės.
Sniego rodikliai	Sniego storis ir dienų su sniego danga skaičius sumažės (ypač vakarinėje Lietuvos dalyje), tačiau maksimalus sniego dangos storis keisis nedaug.

5.3.2 Poveikis

Šaltuoju sezonu galimas didesnis užšalimo-atšilimo ciklų skaičius ir su tuo susijusi spartesnė dangos būklės degradacija (irimas). Karštuoju sezonu didės plastinių deformacijų ir provėžų atsiradimo tikimybė, o jų vystymasis bus spartesnis.

Jautrūs ekstremaliems krituliams Užvingio tilto ir jo prieigų elementai: Užvingio salos sanpyla, pėsčiųjų ir dviratininkų takų danga, horizontalusis važiuojamosios dalies ženklėjimas. Dėl padidėjusių kritulių galimi išplovimai, šlaitų erozija, pėsčiųjų ir dviračių takų užtvindymas, dangos ženklėjimo matomumo sumažėjimas.

Audros ir vėjo greičio didėjimas gali turėti neigiamą poveikį vertikaliam ženklėjimui (kelio ženklams, stendams).

5.3.3 Rekomendacijos pritaikymui

Rekomenduojamos priemonės temperatūros pokyčių poveikio sumažinimui:

- nesudaryti palankių sąlygų vandeniui akumuliuotis dangos konstrukcijos sluoksniuose ir salos sanpyloje;
- užtikrinti, kad įšalo gylis nesiektų šalčiui jautrių dangos konstrukcijos sluoksnių ir žemės sankasos gruntu; itin didelis dėmesys turi būti skiriamas dangos konstrukcijos sluoksnių (ypač pagrindo sluoksnių be rišiklių) medžiagų bei salos sanpylos grunto parinkimui; numatoma dangos konstrukcijos sluoksnius ir sanpylą įrengti iš šalčiui nejautrių medžiagų, taikyti dideliu pralaidumu vandeniui pasižyminčius mineralinių medžiagų mišinius ir/arba gruntus.
- projektuojant dangos konstrukciją ir parenkant sluoksnių medžiagas reikia įvertinti temperatūros poveikį dangos konstrukcijos laikomajai gebai. Taip pat svarbu užtikrinti, kad eksploatuojant dangą esant aukštai temperatūrai nesudarytų plastinės deformacijos ir dangos sluoksniai iš asfalto mišinių išliktų atsparūs šlyčiai.
- užtikrinant dangos konstrukcijos vėlyvesnę degradaciją ir apsaugą nuo klimato kaitos įtakos (spartesnio temperatūrinių ir nuovargio plyšių vystymosi) numatoma svarstyti galimybę didinti asfalto dangos apatinio ir pagrindo sluoksnių projektinius storius;

Rekomenduojamos/planuojamos priemonės kritulių poveikio sumažinimui:

- siekiant užtikrinti tilto funkcionavimą liūčių metu, parenkant pralaidų diametrus ir projektuojant vandens surinkimo šulinėlius numatoma atsižvelgti į padidėjusius ir, tikėtina, didėsičius ateityje kritulių kiekius;
- erozijos tikimybei sumažinti numatoma stačius šlaitus sutvirtinti papildomai, t.y. ne tik augaline danga, bet ir pvz., panaudojant geotinklus, geotekstilę;
- ženklinimo problemos sprendimui numatoma įvertinti inovatyvius kelio horizontalaus ženklinimo sprendinius, panaudojant naujas medžiagas, kurios geriau atspindi šviesą esant lietu.

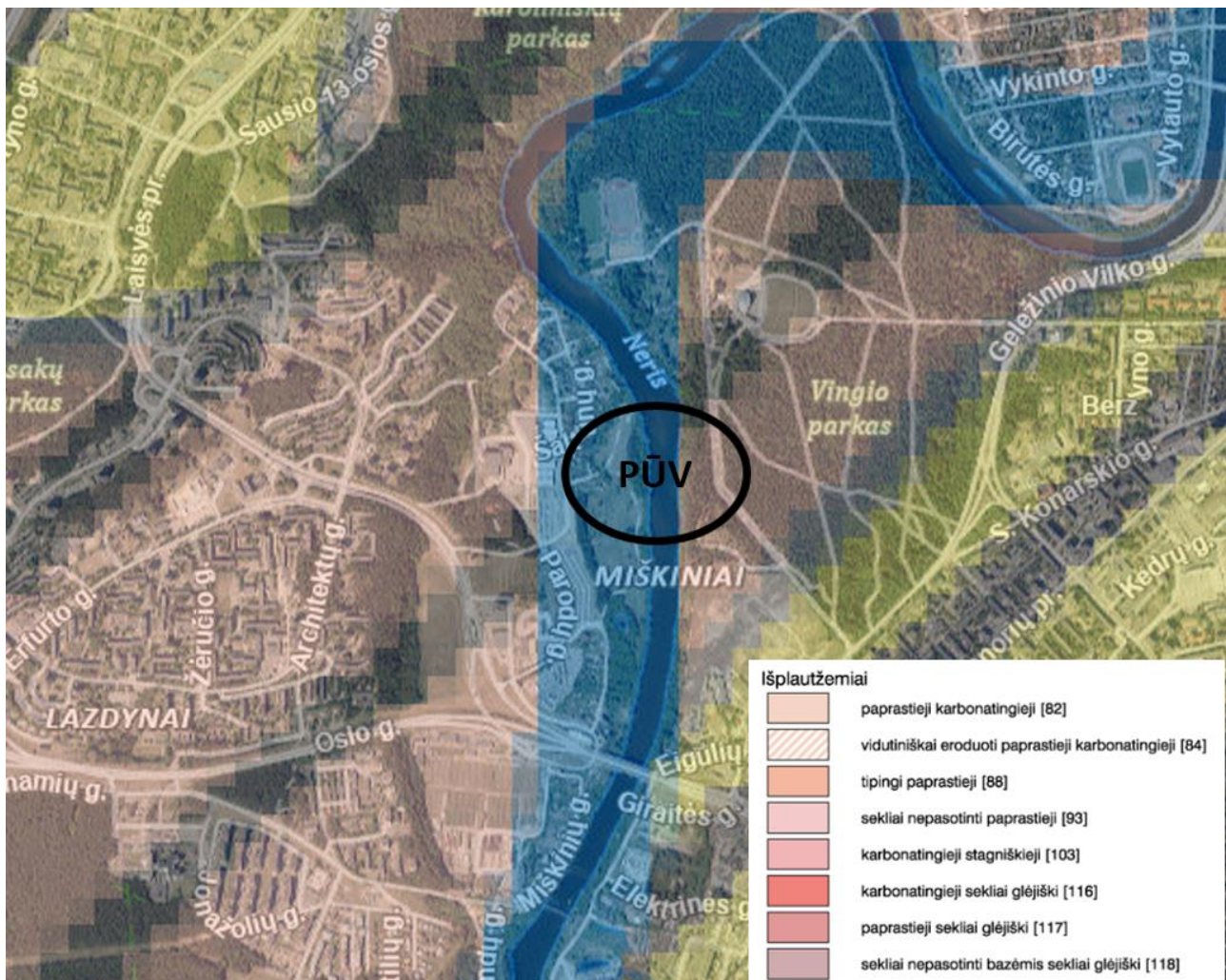
Rekomenduojamos priemonės vėjo poveikio sumažinimui:

- Kelio ženklus, stendus ir kitą įrangą laikančius stovus ir konstrukcijas reikia projektuoti įvertinant galimai pavojingas vėjo apkrovas.

5.4 Dirvožemis ir žemės gelmės

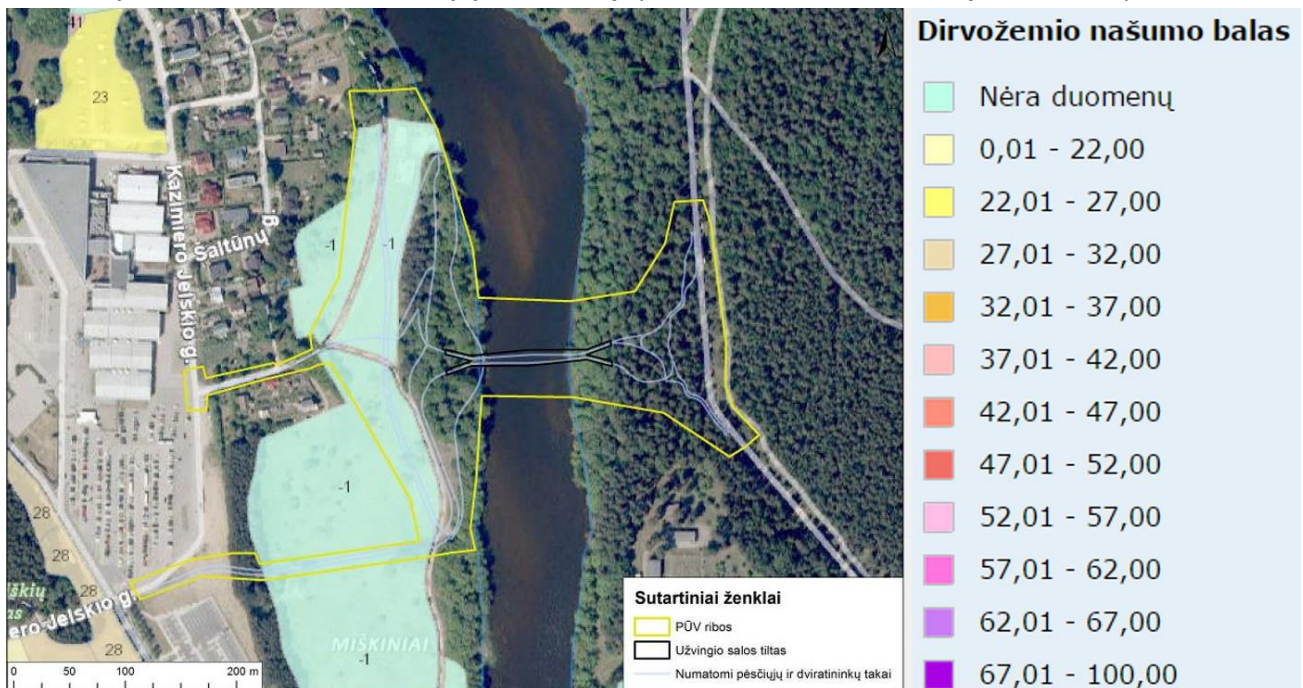
5.4.1 Esama būklė

Dirvožemis. PŪV dirvožemio danga pagal FAO klasifikaciją – tipingi paprastieji išplautžemiai (žr. 21 pav.). Išplautžemiai dažniausiai neįmirkę, arba automorfiniai, dirvožemiai, susidarantys priemolingose ir giliau karbonatingose dirvodarinėse uolienose. Lietuvoje išplautžemiai užima 21 proc. dirvožemio dangos. Granulimetrinė sudėtis vienoda visame profilyje, vyrauja smėlio frakcija, karbonatų putojimo pradžia sekiau nei 1 mm, armens pH artimas neutraliam, jis vidutiniškai humusingas, jame maisto elementų augalams, glėjiškumas pastebimas jau po armeniu. Išplautžemiai priskiriami derlingiems dirvožemiams, juose gerai auga visi kultūriniai augalai. Miške pagal medyno rūšinę sudėtį susidaro nestora, švelni ar tarpinė miško paklotė.



21 pav. Dirvožemio danga pagal FAO klasifikaciją (šaltinis: www.geoportal.lt)

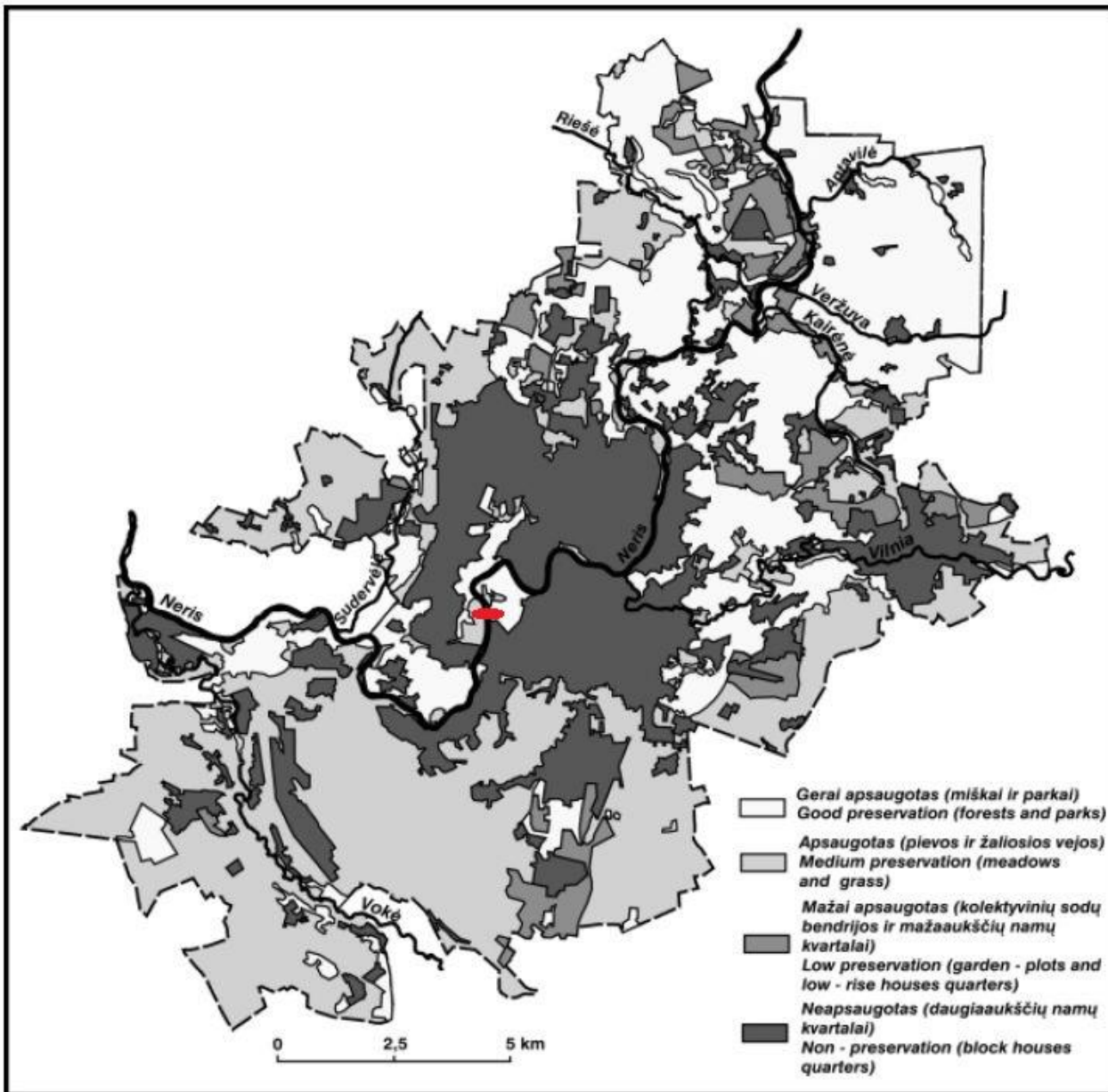
Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje duomenų apie dirvožemio našumo balą nėra (žr. 22 pav.).



22 pav. Dirvožemio našumo balai (šaltinis: www.geoportal.lt)

Erozija. Statybos, komunikacijų tiesimas ir kitokia su erdvės performavimu susijusi veikla lemia reljefo pokyčius ir skatina jo paviršiaus eroziją. Vilniaus mieste skiriami keturi reljefo apsaugojimo laipsniai, paremti

teritorijos natūralumo ir antropogeninio performavimo santykiu. Nagrinėjamos teritorijos rytinė pusė, priskiriama prie gerai apsaugotų (Vingio parkas), vakarinė pusė – apsaugotų teritorijų (pievos ir žaliosios vejos), („Litexpo“ gretimybė) (žr. 23 pav.). Šiose teritorijose antropogeninio paviršiaus laipsnis siekia 10-20 %.

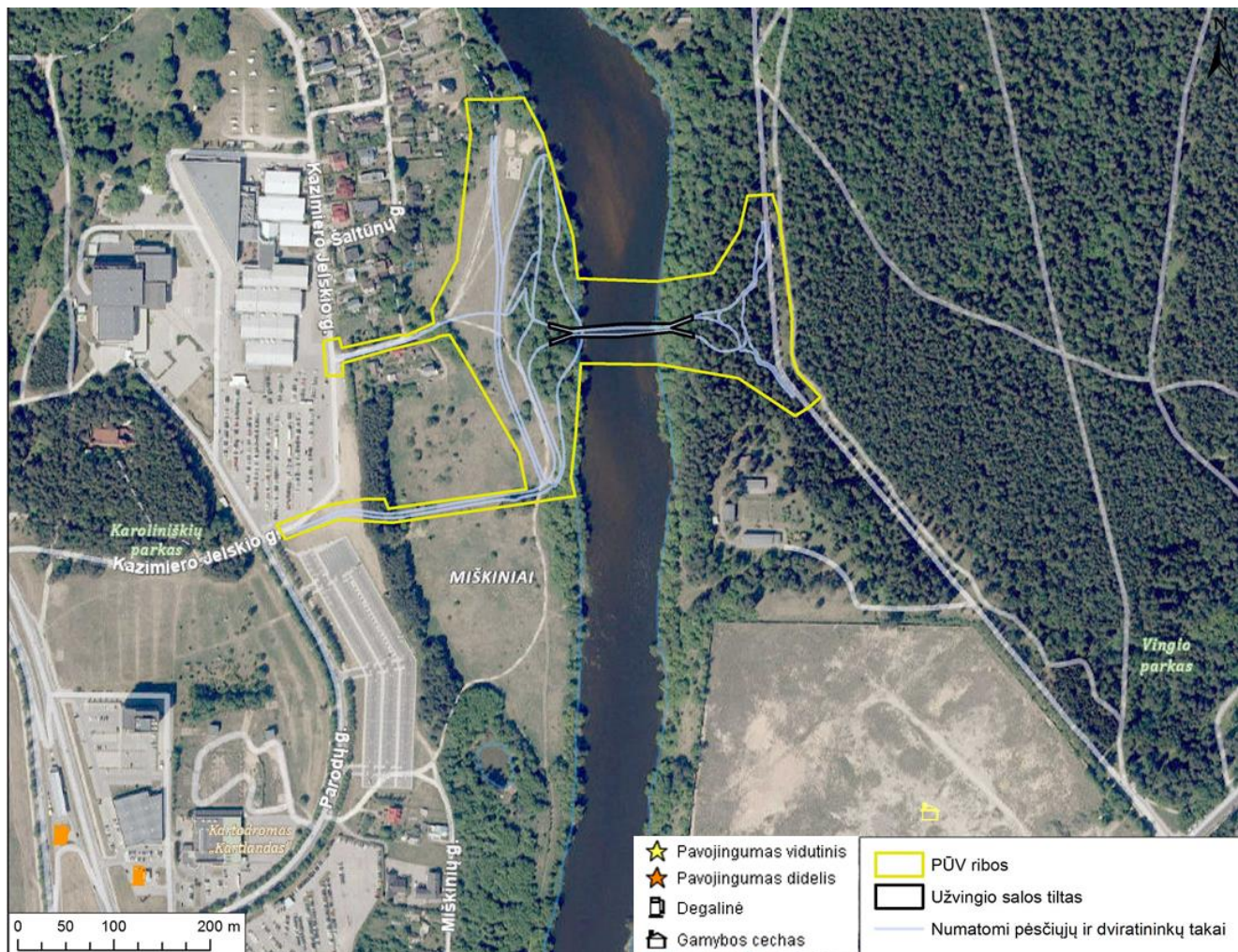


23 pav. Vilniaus miesto reljefo apsaugojimo laipsnis. PŪV pažymėta raudonai

Informacija apie teritorijos taršą praeityje

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapiu, analizuojamoje teritorijoje ir jos gretimybėje potencialių aplinkos taršos židinių nėra. Artimiausias potencialus aplinkos taršos šaltinis nuo PŪV teritorijos ribos nutolęs apie 380 m. Artimiausi potencialūs taršos židiniai (žr. 24 pav.):

- Degalinė, veikianti (Vilniaus m., Parodų g. 1a), nuo analizuojamo sklypo nutolusi ~380 m pietvakarių kryptimi;
- Degalinė, veikianti (Vilniaus m., Laisvės pr. 8), nuo analizuojamo sklypo nutolusi ~385 m pietvakarių kryptimi;
- Gamybos cechas, sugriautas (Vilniaus m., Geležinio Vilko g. 2), nuo analizuojamo sklypo nutolęs 435 m pietryčių kryptimi.



24 pav. Artimiausi potencialūs taršos židiniai (šaltinis: www.lgt.lt/epaslaugos/index.xhtml)

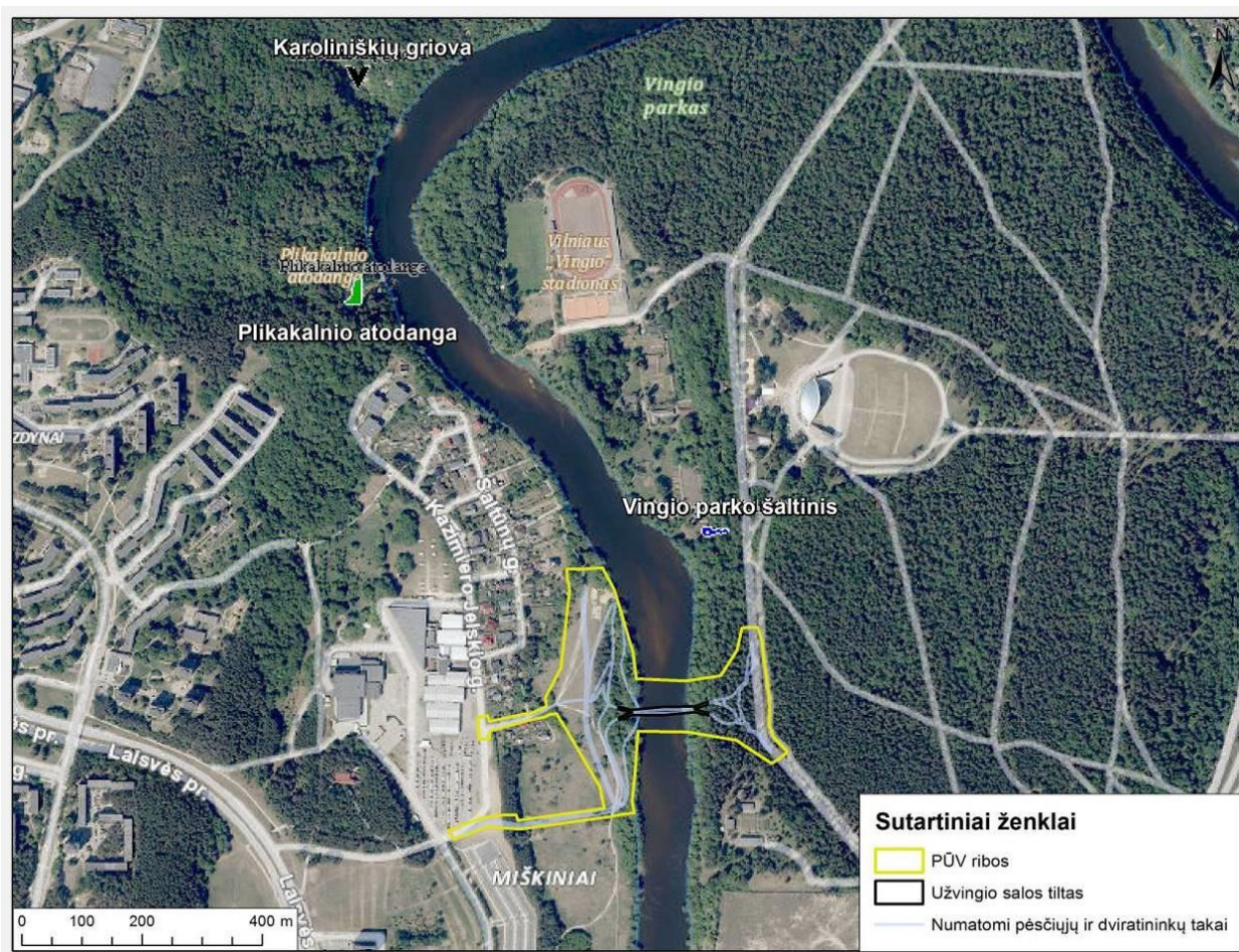
Žemės gelmės

Geologiniai reiškiniai ir procesai (erozija, sufozija, nuošliaužas, karstas). Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos Geologinių reiškinų ir procesų žemėlapiu, analizuojamoje teritorijoje ir artimoje jos aplinkoje geologinių reiškinų (erozija, sufozija, karstas, nuošliaužas) neužfiksuota. Artimiausias geologinis reiškinys nutolęs ~0,562 km šiaurės vakarų kryptimi (Nuošliauža Nr.17, Neries slėnio dešinysis šlaitas, Plikakalnis, Nr. 224).

Naudingosios iškasenos. Analizuojamoje teritorijoje ir artimoje jos aplinkoje naudingųjų išteklių telkinių nėra. Artimiausi naudingųjų išteklių telkiniai nutolę ~4,9 km (Gariūnų naudojamas smėlio ir žvyro telkinys, Nr. 740) ir ~5,6 km (Gariūnai II nenaudojamas smėlio ir žvyro telkinys, Nr. 5079) pietvakarių kryptimis.

Geotopai tai saugomi ar saugotini, tipiški ar unikalūs, geomorfologinės ar geoekologinės svarbos erdviniai objektai geosferoje vertingi mokslui ir pažinimui. Analizuojamoje teritorijoje geotopų neaptinkama. Artimiausias geotopas (Vingio parko šaltinis) nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolęs apie 90 m. Artimiausi geotopai (žr. 25 pav.):

- Vingio parko šaltinis, Nr. 248 (Vingio parkas; Neries upės kairysis slėnio šlaitas), nutolęs apie 101 m rytų kryptimi;
- Plikakalnio atodanga, Nr. 171 (Karoliniškių parkas; Neries upės slėnio dešinysis šlaitas), nutolusi apie 562 m šiaurės vakarų kryptimi;
- Karoliniškių griova, Nr. 347 (Karoliniškių parkas; Neries upės slėnio dešinysis šlaitas), nutolusi apie 887 m šiaurės vakarų kryptimi.



25 pav. Artimiausi geotopai (šaltinis: Lietuvos geologijos tarnybos geotopų žemėlapis <https://www.lgt.lt/epaslaugas/elpaslauga.xhtml>)

Informacija apie gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes pateikta Ataskaitos 5.1 skyriuje.

5.4.2 Galimas poveikis ir priemonės

Dirvožemio tarša. Dirvožemio apsaugai numatoma iš anksto parinkti vietą derlingojo dirvožemio sluoksnio saugojimui; paruošti naudojamų statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas bei saugiai surinkti panaudotas alyvas (tepalus) iš mechanizmų; numatyti priemones alyvų (iš mechanizmų) ir kuro avarinių išsiliejimų atveju. Statybos metu turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis), specialūs konteineriai alyvų surinkimui.

Apsauga nuo erozijos. Statybų metu siekiant išvengti erozijos yra numatomos priemonės, tokios kaip dirvožemio nuėmimas ir išsaugojimas, jei bus formuojami statūs šlaitai – jų sutvirtinimas geotekstilinėmis medžiagomis (geotinklu).

Rekultivacija. Teritorijos rekultivavimas yra neatskiriama projekto įgyvendinimo dalis. Įprastai aplinka yra rekultivuojama panaudojant prieš statybas nuimtą derlingą dirvožemio sluoksnį ir apželdinant žole. Derlingasis dirvožemio sluoksnis, kuris bus nukasamas prieš pradėdant statybų darbus ir saugomas visą statybų laikotarpį, baigus darbus turi būti panaudojamas vietovės rekultivacijai. Dirvožemio išsaugojimą, laikiną sandėliavimą ir vėlesnį panaudojimą aplinkos tvarkymo darbams reglamentuoja LR Vyriausybės nutarimas 1995-08-14 Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ (Žin., 1995, Nr. 68-1656).

Numatomos priemonės:

- apsaugai nuo erozijos numatomas stačių šlaitų sutvirtinimas geotekstilinėmis medžiagomis;
- numatoma objekto statybos ir eksploatacijos metu transporto priemonėms judėti tik numatytose statybos darbų ribose;

- dirvožemio apsaugai numatoma iš anksto parinkti vietą nukasto derlingojo dirvožemio sluoksnio saugojimui, kurios bus naudojamos pažeistų teritorijų rekultivacijai;
- rekultivacijai turi būti naudojamas vietinis dirvožemis.

Laikantis išvardintų priemonių neigiamas poveikis dirvožemiui yra neprognozuojamas.

5.5 Kraštovaizdis

5.5.1 Esama būklė

Vingio parko teritorija yra upių slėnių žemėvaizdyje ir priklauso terasinių upių slėnių vietovaizdžiui. Neries upės slėnį Vingio parko ribose sudaro keturios viršsalpinės terasos ir sala. Esamos situacijos vaizdas pateiktas 26 pav.. Terasas (atsižvelgiant į jų paplitimą slėnyje, aukštį paviršiaus morfologijos ir aliuvio – upės sąnašų sluoksnio - sąrangos ypatybes) galima suskirstyti į du ryškius kompleksus:

- Aukštesniašias slėnio terasas (Vingio parke III-ioji ir IV- toji) – jų formavimasis yra susijęs su ledyno tirpsmo vandeniui maitinamos upės dinamika ir dėl šios priežasties, neatsižvelgiant į jų individualias morfologijos, sąrangos išsivystymo ypatybes, jos priskiriamos aukštesniajam terasų kompleksui.
- Žemesniašias (Vingio parke I-ioji ir II- toji), kurias formavo atmosferinio-gruntinio maitinimo upės eroziniai-akumuliaciniai procesai, atspindintys slėnio vystymąsi poledynmetyje (holocene), dėl ko jos priskiriamos žemesniajam terasų kompleksui.

Kairysis krantas – Vingio parkas:

- IV-oji terasa (122-123 m absoliutaus aukščio) – užima žymų Vingio parko plotą ir yra paplitusi rytinėje jo teritorijos dalyje.
- III-oji terasa (102-110 m absoliutaus aukščio) – paplitusi Vingio parko teritorijos centrinėje dalyje ir užima didžiausią jo plotą. Ant šios terasos pastatyta estrada.
- II-oji terasa (92-100 m absoliutaus aukščio) – paplitusi Vingio parko šiaurės vakarinėje dalyje, nevienodai – nuo 9 iki 17 m - iškilusi virš dabartinio Neries upės lygio. Terasa formavosi baigiantis vėlyvajam ledynmečiui.
- I-oji terasa (88-90 m absoliutaus aukščio) – paplitusi šiaurės vakarinėje Vingio parko dalyje, nuo 5m iki 7 m iškilusi virš dabartinio Neries upės lygio. Terasos paviršius nėra lygus ir primena salpos paviršių. Ant šios terasos yra įsikūręs botanikos sodas.
- Salpa – be aprašytųjų Neries viršsalpinių terasų upės vingiuose, mažiausiai pakilusi virš Neries upės vandens lygio, formuojasi salpa, gargždingi ir smėlingi paplūdimiai bei vieškrantės. Salpos reliatyvus aukštis (nuo upės lygio) svyruoja nuo 1,2 iki 4.5m.

Dešinysis krantas – Lazdynų apatinių terasų slėnis.

Platus lėkštas ovalios formos slėnis, kurio aukštis pakyla nuo ~85 iki ~100 m absoliutaus aukščio ir yra ribojamas aukštųjų Neries upės slėnio tarpterasinių šlaitų (nuo ~100 iki ~127 m absoliutinės altitudės). Išskiriamos:

- II ir III terasos (88-100 m absoliutaus aukščio). Čia pastatyti Litexpo kompleksas, mažo intensyvumo gyvenamieji pastatai ir administracinės paskirties kompleksai. Taip pat šios terasos teritorijoje numatytas naujas Mišrus didelio tankio bei naujas Mažo intensyvumo gyvenamasis užstatymas.
- (I-oji terasa – neišskirta).
- Salpa (85-87 m absoliutaus aukščio). Salpos teritorijoje didelę dalį užima buvusios Užvingio salos bei buv.protakos teritorija. Dalis buv. salos teritorijos viršija 88,5 m absoliutaus aukščio altitudę. Salpos teritorijoje rengiamame bendrajame Vilniaus plane taip pat numatytas galimas Vidutinio tankumo gyvenamasis užstatymas – kuriam norint įgyvendinti prireiks žymių žemės darbų keičiant susiformavusį reljefą, siekiant išvengti potvynių poveikio naujai numatomi infrastruktūrai ir pastatams. Šioje zonoje taip pat numatytas servitutas vienam iš takų, sujungiančių naują tiltą su K.Jelskio g. bei Laisvės pr.



26 pav. Dabartinis PŪV teritorijos kraštovaizdis

Regioninis kraštovaizdžio pobūdis ir vertės

Geomorfologiniu požiūriu analizuojama teritorija yra Neris vidurpio slėnio terasuotoje atkarpoje. Slėnis asimetriškas, Neris upės rytinis krantas – aukštas ir status, kylantis iki 105,0 m virš jūros lygio su atsiveriančiomis nedidelėmis ir neaktyviomis griovomis, vakarinis krantas lėkštas, pereinantis į salpinę terasą. Neris upės krante iškilusi 3-4 m aukščio buvusi Užvingio sala. Paviršius nepaveiktas technogeninių veiksnių, apaugęs medžiais ir krūmynais.

Pagal kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijos (2013) Fiziomorfotopų lokalizacijos brėžinį vakarinė rengiamo detalaus plano dalis patenka į arealus S-t/7 >A3 ir S-t/6 >A3 (žr. 27 pav.). Tai rodo, kad kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis – urbanizuotas kraštovaizdis; bendrasis gamtinis pobūdis – slėnių, terasuotas kraštovaizdis (tai lemiamas kraštovaizdžio vaizdingumo veiksnys), papildančios architektūrinės kraštovaizdžio savybės – architektūrinis stilingumas ir urbanistinių kompleksų aukštingumas.



**Bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis
(skliausteliuose - porajonio indekse esantis kodas)**

- Kranto zonos (< 20 m gylio) jūros kraštovaizdis (J)
- Povandeninių plynaukščių ir lomų jūros kraštovaizdis (J')
- Sekliųjų (< 2 m gylio) marių kraštovaizdis (M)
- Giliųjų marių kraštovaizdis (M')
- Išlygintos nerijos kraštovaizdis (N)
- Raižytos nerijos kraštovaizdis (N')
- Pamario lygumos kraštovaizdis (P)
- Smėlingosios pajūrio lygumos kraštovaizdis (P')
- Smėlingų lygumų kraštovaizdis (L)
- Molingų lygumų kraštovaizdis (L')
- Smėlingų banguotų plynaukščių kraštovaizdis (B)
- Molingų banguotų plynaukščių kraštovaizdis (B')
- Moreninių gūbrių kraštovaizdis (G)
- Smėlingų kalvynų kraštovaizdis (K)
- Moreninių kalvynų kraštovaizdis (K')
- Ežeruočių duburių kraštovaizdis (E)
- Ežerų kraštovaizdis (E')
- Slėnių kraštovaizdis (S)
- Senslėnių kraštovaizdis (S')
- Deltinio slėnio kraštovaizdis (D)
- Deltos kraštovaizdis (D')
- Erozinių raguvynų kraštovaizdis (R)

**Kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis
(skliausteliuose - porajonio indekse esantis kodas)**

- Pelkinis kraštovaizdis (0)
- Miškingas kraštovaizdis (1)
- Miškingas agrarinis kraštovaizdis (2)
- Miškingas mažai urbanizuotas kraštovaizdis (3)
- Agrarinis kraštovaizdis (4)
- Agrarinis mažai urbanizuotas kraštovaizdis (5)
- Agrarinis urbanizuotas (6)
- Urbanizuotas kraštovaizdis (7)
- Kraštovaizdžio ruožų ribos
- Kraštovaizdžio sričių ribos
- Kraštovaizdžio rajonų ribos
- Kraštovaizdžio porajonių ribos

B - ruožo numeris

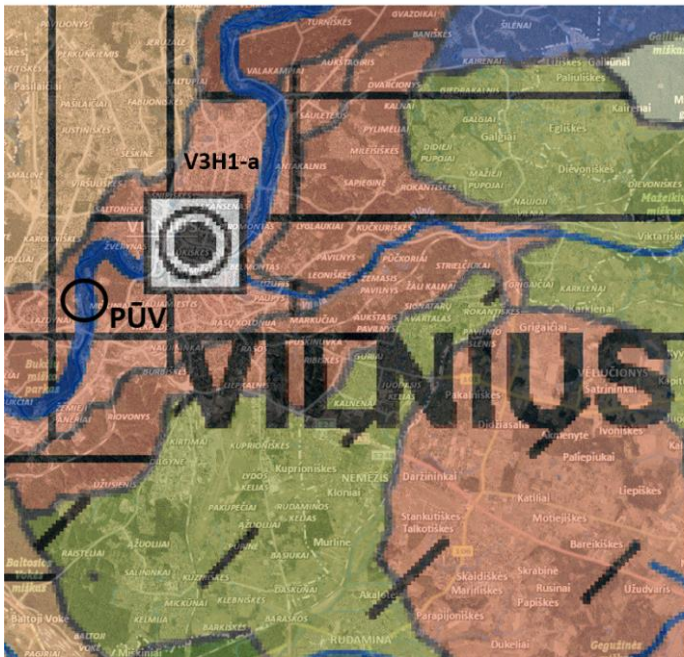
XIV - srities numeris

27 - rajono numeris

B'ie-pi4> -porajonio indeksas

27 pav. Kraštovaizdžio pobūdis pagal kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijos fiziomorfotopų lokalizacijos brėžinį

Vadovaujantis LR kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija, planuojamos ūkinės veiklos teritorija priskiriama V3H1-a tipui (vizualinę struktūrą formuojantys veiksniai (vertikaloji sąskaida): V3 ypač raiški vertikaloji sąskaida (stipriai kalvotas bei gilių slėnių kraštovaizdis su 4-5 lygmenų videotopų kompleksais). Horizontalioji sąskaida – H1 vyraujančių pusiau uždarų iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Vizualinis dominantiškumas a (kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikštas vertikalių ir horizontalių dominantų kompleksas. Estetiniu požiūriu tai yra vertingos Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros (žr. 28 pav.).



28 pav. PŪV vieta pagal LR kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinio (šaltinis: www.geoportal.lt)

Remiantis Vilniaus miesto kraštovaizdžio morfologinio rajonavimo kraštovaizdžio apylinkių ir vietovių lygmenyje brėžiniu, analizuojama teritorija patenka į Pietų Pabaltijo žemumų ruožą, Neris vidurupio žemumos sritį, Neris vidurupio miškingų urbanizuotų paslėnių rajoną.

Rytinė nagrinėjamos teritorijos dalis patenka į centrinę urbanizuotą nusausintą stambiaslėnę terasinę smėlingą apylinkę 11-10 (tb-s---m4-n2-(-)) (žr. 29 pav.). Reljefas pasižymi terasuotumu ir smulkiu banguotumu, gruntas – smėlingumu, vyrauja mišrūs pušynai, urbanizacijos laipsnis – žemas (miško parkai, miškų ūkio plotai, dirbami laukai ir pievos be sausinamos melioracijos, sodybų ir vietos kelių tinklas retas).

Vakarinė analizuojamos teritorijos dalis patenka į Žemųjų Panerių urbanizuotą miškingą apsausintą stambiaslėnę erozinę terasinę smėlingą apylinkę 18-3 (t-s---m7-n5-(T1, 3, 6d)) (žr. 29 pav.). Reljefas pasižymi terasuotumu, gruntas – smėlingumu, vyrauja miesto želdynai (parkai, skverai ir kt.), urbanizacijos laipsnis – santykinai aukštas (pradėtos urbanizuoti, sujauktos teritorijos, kolektyviniai sodai). Sukultūrinimo erdvinis tipas – naujausių laikų modernaus laisvo planavimo erdvinio tipo užstatymas.

Vizualinę struktūrą formuojantys veiksniai

1. Vertikaloji sąskaida (Erdvinis despektiškumas)

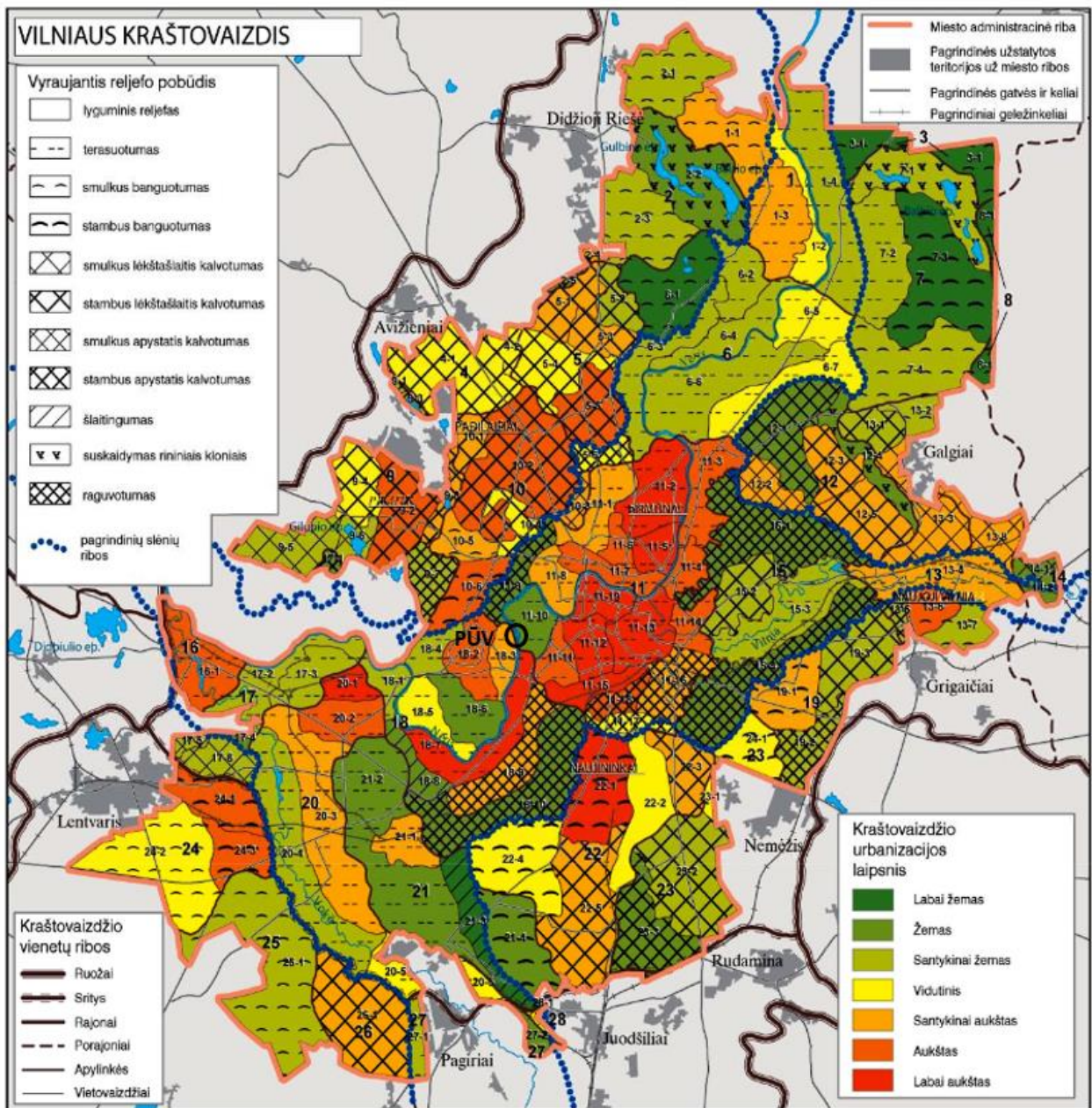
- V0 – neišreikšta vertikaloji sąskaida (lyguminis kraštovaizdis su 1 lygmens videotopais)
- V1 – nežymi vertikaloji sąskaida (banguotas bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su 2 lygmenų videotopų kompleksais)
- V2 – vidutinė vertikaloji sąskaida (kalvotas bei išreikštų slėnių kraštovaizdis su 3 lygmenų videotopų kompleksais)
- V3 – ypač raiški vertikaloji sąskaida (stipriai kalvotas bei gilių slėnių kraštovaizdis su 4-5 lygmenų videotopų kompleksais)

2. Horizontalioji sąskaida (Erdvinis atvirumas)

- H0 – vyraujančių uždarų nepraužvelgiamų erdvių kraštovaizdis
- H1 – vyraujančių pusiau uždarų iš dalies praužvelgiamų erdvių kraštovaizdis
- H2 – vyraujančių pusiau atvirų didžiųjų dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis
- H3 – vyraujančių atvirų pilnai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis

3. Vizualinis dominantiškasumas

- a – kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikštas vertikalų ir horizontalių dominantų kompleksas
- b – kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti tik horizontalūs dominantai
- c – kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti tik vertikalūs dominantai
- d – kraštovaizdžio erdvinė struktūra neturi išreikštų dominantų



29 pav. Vilniaus miesto kraštovaizdžio morfologinio rajonavimo kraštovaizdžio apylinkių ir vietovių lygmenyje brėžinio ištrauka

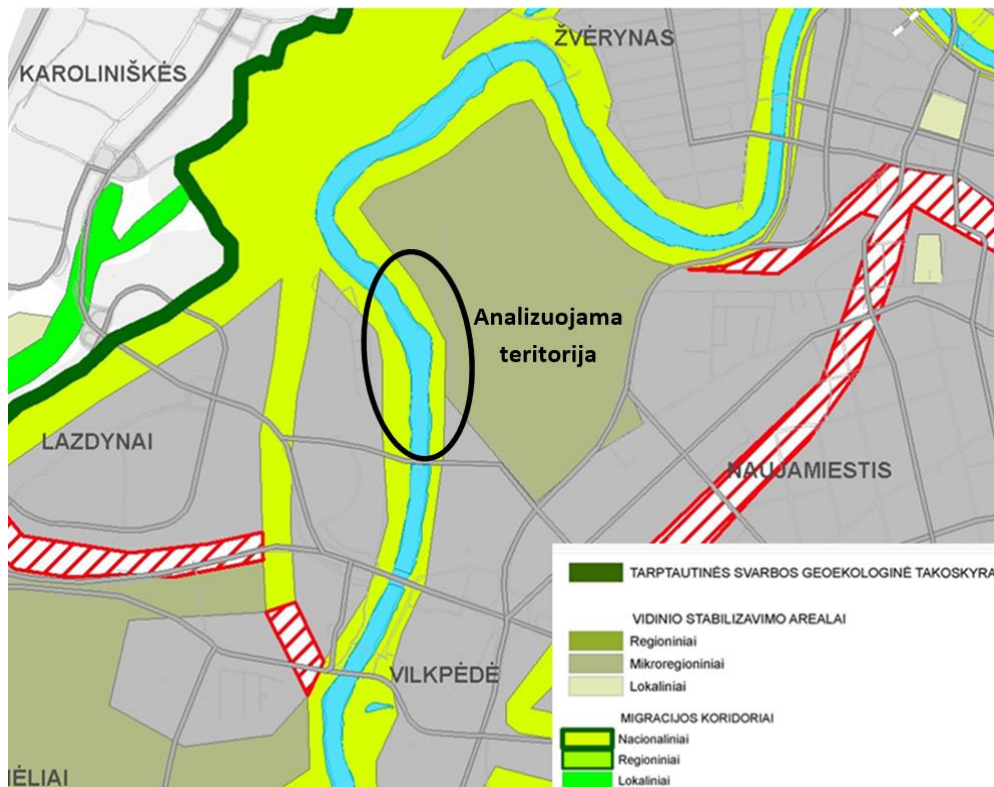
Remiantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos keičiamo bendrojo plano sprendinių Gamtinio karkaso schema, PŪV teritorija patenka į gamtinio karkaso nacionalinį Neries migracijos koridorių, kurio geoekologinis potencialas kairėje Neries pusėje yra silpnas, dešinėje – ribotas (žr. 30 pav.).

Bendrojo plano brėžinyje Nr. 5.3 „Miesto ir apylinkių gamtinio karkaso schema“ dalis analizuojamos teritorijos žymima kaip mikroregioninis vidinio stabilizavimo arealas (žr. 31 pav.). Bendrojo plano brėžinyje Nr. 5.2 „Gamtinio karkaso ir želdynų reglamentai probleminėse teritorijose“, nagrinėjama teritorija pažymėta kaip patenkanti į zoną Nr. 1 – „Neries pakrantės, pašlaitės ir paslėniai pagrindinėje miesto dalyje“ (žr. 32 pav.). Šiai zonai minėtame brėžinyje nustatyti tokie tvarkymo tikslai: integruotumo didinimas tarp gamtinių (pakrantės, šlaitai) ir urbanizuotų elementų, viešojo naudojimo prioriteto stiprinimas, šlaitų ir pakrantės vizualinė apsauga. Taip pat numatytos tvarkymo priemonės: pašlaitėse ir paslėniuose, kur įmanoma, įrengiama linijinė poilsio infrastruktūra – takai, aikštės, laiptai, užstatymo pakraščiuose įrengiami želdynai, per kuriuos urbanizuotos teritorijos jungiamos su natūraliomis gamtinėmis. Pakrantėse, kur palaipsniui įtvirtinami miesto žaliosios ašies ir pagrindinės jungties prioritetai, poilsio infrastruktūra ypač tanki, papildyta dviratininkų takais. Ši jungtis susieja

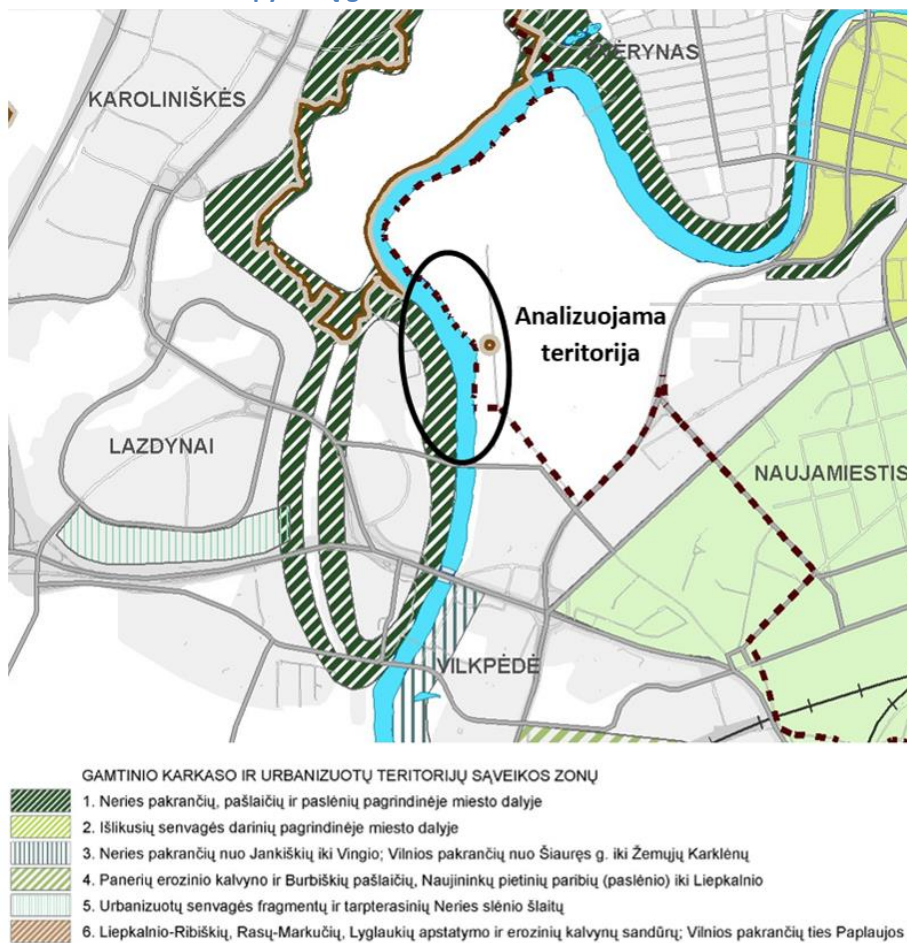
atskirus pakrantės parkus, šoninėmis jungtimis su ja susiejami vietiniai gyvenamųjų kvartalų želdynai; visais būdais (net ir griovimu) stabdoma užstatymo invazija, rekultivuojamas pažeistas reljefas, kompleksiskai tvarkomi želdynai. Taip pat nustatytos papildomos priemonės, intensyvus želdinimas, saugomi ryškūs reljefo dariniai, nustatyta teritorijų planavimo seka, bei apribojimai.



30 pav. Analizuojama teritorija ir gamtinis karkasas (Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos keičiamo bendrojo plano sprendinių Gamtinio karkaso schemos ištrauka)



31 pav. Analizuojama teritorija ir Vilniaus miesto savivaldybės Bendrojo plano brėžinio Nr. 5.3 „Miesto ir aplinkinių gamtinio karkaso schema“ ištrauka



32 pav. Analizuojama teritorija ir Vilniaus miesto bendrojo plano brėžinio Nr. 5.2 „Gamtinio karkaso ir želdynų reglamentai probleminėse teritorijose“ ištrauka

5.5.2 Poveikis

Kraštovaizdis

Kraštovaizdyje atsiradę nauji infrastruktūros objektai (tiltas, pėsčiųjų ir dviratininkų takai) nepažeis bendro kraštovaizdžio charakterio, ypatybių, vertingųjų savybių, o kaip tik praturtins ir įsilies į kraštovaizdį, o tilto centro išplatėjimas leis sustoti pasigrožėti atsiveriančiu Neries slėnio kraštovaizdžiu. PŪV įgyvendinimas turės teigiamą poveikį bendram Vilniaus miesto įvaizdžiui ir jo miestiskajam kraštovaizdžiui, Vingio parko patrauklumui ir prieinamumui.

Rengiamo Užvingio tilto ir priegų projekto sprendiniais bus respektuojamas terasinio Neries slėnio kraštovaizdis, bei Vingio miško parko ramaus poilsio funkcinis prioritetas. Tiltono ir priegų Vingio parko pusėje sprendiniai istorinėms takų trasoms poveikio nedarys, jie organiškai įsijungs į M. K. Čiurlionio g. neįtakojant kelio kraštovaizdžio. Planuojamo tilto vizualizacijos pateiktos 33 pav.

Artimiausios supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio autentiškumas bus pabrėžiamas saugant esamus Vingio parko raguvėto kranto elementus, taip pat naujais takais interpretuojant raguvėto kraštovaizdžio charakterį.

Bus išsaugojamas natūralus raguvos kraštovaizdis tilto ašį Vingio parke komponuojant Čiurlionio gatvės linkyje, 50 m patrauktą į šiaurę nuo esamos raguvos. Kitame krante ašis bus komponuojama buv. Užvingio salos epicentre - tolygiu atstumu nuo dviejų jungties tęsinių – servituto vedančio link Laisvės pr. ir Lazdynų bei link Šaltrūnų g. atkarpos artimiausiu keliu vedančios tiesiai link Litexpo priegų.



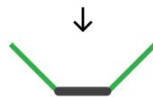
33 pav. Planuojamo Užvingio tilto vaizdas iš paukščio skrydžio (viršuje), nuo Lazdynų tilto (viduryje), nuo botanikos sodo pakrantės (apačioje)

Tilto pozicionavimas bei reljefo formavimas.

Kairiajame krante - Vingio parko pusėje. Tarp Vingio parko III-iosios terasos ir I – osios terasos bei salpos esančiame šlaite (į kurio viršutinę keterą remiasi projektuojamas tiltas) pastebimos išraiškingos vandens srautų suformuotos raguvas. Numatant vietą tiltui, jos išsaugotos kaip natūralūs vandentakiai iš III-os terasos į Neris vagą.

Formuojamame tilto prieigų žaliame skvere nauji takai bus vedami nuo Čiurliono g. (106-106 abs. alt.) link tilto pradžios (101 abs. alt.) ir palaipsniui įspaudžiami į esamą tereną (nuo 0 m ties Čiurlionio g. iki 1,5 m reliatyvaus gylio ties tiltu).

Šiuo erdviu veiksmu bus atskiriamas autentiškas miško terenas bei nauji takai ir su jais susijusi tilto prieigų infrastruktūra (suoliukai, šiukšliadėžės, apšvietimas). Įspaudimas suteiks galimybę tolygiam judėjimui link tilto, bei kaip aiškus naujas sluoksnis interpretuos vandens formuoto raguvėto šlaito charakterį – tai įspaudas žmonių srautui, visa kita paliekant autentiškame tereno lygyje (žr. 34 pav.).



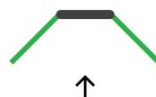
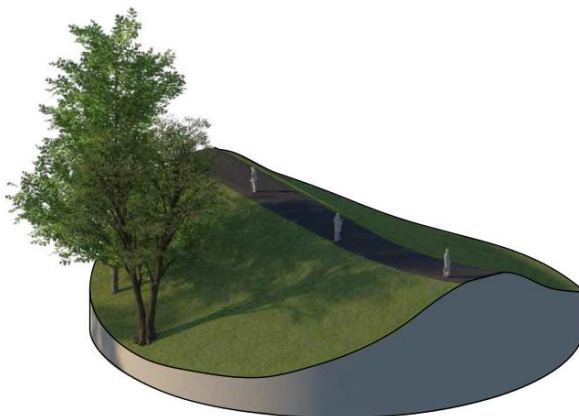
34 pav. Kairiajame krante - Vingio parko pusėje įspausti takai (raguvos interpretacija)

Dešiniajame krante – buv. Užvingio salos ir protakos pusėje. Tiltas siūlomas pabaigti pakrantės zonoje, buv. salos teritorijos epicentre, vizualiai nekertant ir neužstojant buv. protakos erdvės tiltine-estakadine infrastruktūra, toliau organizuojant takus reljefinėmis kraštovaizdžio formavimo priemonėmis.

Reljefas bus pakeliamas iki tilto atramos – aukščiausio taško, o nuo jos, išlaikant patogų takų nuolydį (5 proc.), tolygiai žeminamas iki esamų buv. salos ribos altitudžių.

Išlaikant normatyvinį tilto nuolydį (4 proc.), tilto takas ties kranto atrama bus užbaigiamas 94,5 m absoliutinėje altitudėje buv. salos epicentre, bei tolygiai sampyla (salagūbriu) pratęsiamas iki esamų altitudžių (87-88 m abs.alt) ties menama buv. salos riba bei esamo buv. protakos pievos paviršiaus.

Tokiu būdu įdiegiant naują jungtį bei formuojant jos prieigas, įskaitant salos apželdinimo naujais medžiais bei krūmynais priemones, nebūtų esmingai įtakojamas salpoje išlikusių buv. protakos ir buv. salos kraštovaizdžio erdvinis charakteris (žr. 35 pav.).



35 pav. Dešiniajame krante – buv. Užvingio salos pakelti takai (Salagūbrio sanpylos interpretacija)

Tiltas bus pabaigiamas pakrantės zonoje, buv. salos teritorijos epicentre, vizualiai nekertant ir neužstoja buv. protakos erdvės tiltine-estakadine infrastruktūra, toliau organizuojant takus reljefinėmis kraštovaizdžio formavimo priemonėmis (žr. 36 pav.).



36 pav. Užvingio salos ir Vingio parko prieigos - teritorijos formavimo principai: tiltinė-estakadinė infrastruktūra (viršuje) ir reljefinės kraštovaizdžio formavimo priemonės (apačioje)

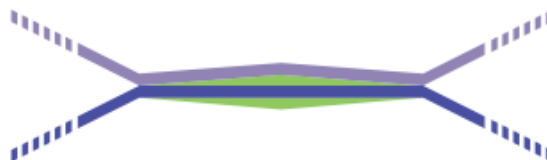
Tilto prieigų išdvišakėjimas pabrėš abiejų tilto pusių sankryžas bei suskaidys tilto mastelį jautrioje parkinėje aplinkoje. Tiltu centro išplatėjimas leis sustoti panoraminei apžvalgai: centre išplatėjusi forma sukurs dvi terasas - tiek dviratininkams, tiek pėstiesiems (žr. 37 pav.).



Pėdsių ir dviratininkų tiltas



Takų išskaidymas į parkišką mastelį tilto prieigose



Suformuojamos erdvės būti

37 pav. Tilto prieigų išdvišakėjimas

5.5.3 Išvados

Kraštovaizdyje atsiradę nauji infrastruktūros objektai nepažeis bendro kraštovaizdžio charakterio ir ypatybių, praturtins kraštovaizdį, o tilto centro išplatėjimas leis sustoti ir pasigrožėti Neries slėnio kraštovaizdžiu. Remiantis dendrologės Linos Straigytės vertinimu numatoma atlikti detalų supančios teritorijos vertingų medžių vertinimą ir suprojektuoti kraštovaizdžio kirtimus, pašalinant menkaverčius želdinius tam, kad būtų atvertas vaizdas į išskirtinių parametų medžius, kurie būtų matomi nuo tilto centre planuojamų panoraminių terasų. Taikant išvardintas priemones prognozuojamas teigiamas poveikis kraštovaizdiui.

5.6 Biologinė įvairovė, saugomos teritorijos

5.6.1 Esama būklė

Biologinė įvairovė

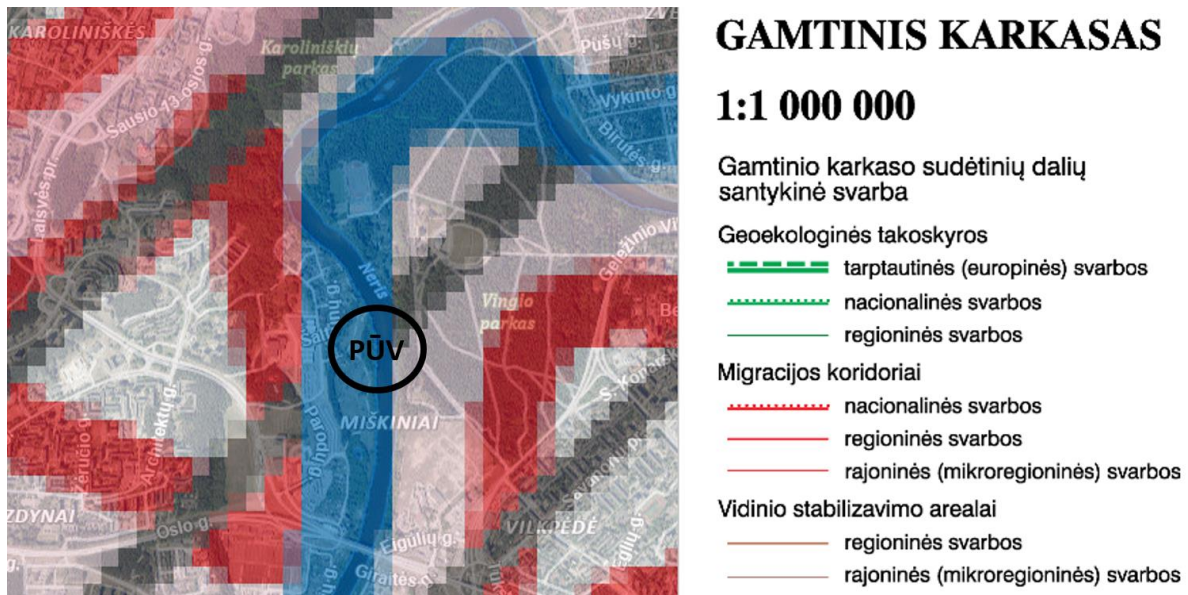
Rytinė analizuojamos teritorijos dalis patenka į Vingio parką, kuris, viešosios įstaigos „Vilniaus miesto parkai“ duomenimis pasižymi gausia paukščių įvairove. Jame gali būti aptinkamos įvairios paukščių rūšys, tokios kaip gegutės (*Cuculus canorus*), liepsnelės (*Erithacus rubecula*), paprastieji nykštukai (*Regulus regulus*), pilkosios pečialindos (*Phylloscopus collybita*), mažieji (*Dendrocopos minor*), vidutiniai (*D. medius*) ir didieji geniai (*D. major*), paukštvanagai (*Accipiter nisus*), šiaurinės pilkosios (*Poecile montanus*), paprastosios pilkosios (*P. palustris*), ilgauodegės (*Aegithalos caudatus*), didžiosios (*Parus major*), kuoduotosios (*Lophophanes cristatus*) ir mėlynosios zylės (*Cyanistes caeruleus*), svilikai (*Coccothraustes coccothraustes*), paprastieji kikiriliai (*Fringilla coelebs*), rytinės lakštingalos (*Luscinia luscinia*), baltosios kielės (*Motacilla alba*), volungės (*Oriolus oriolus*), miškiniai lipučiai (*Certhia familiaris*), juodosios meletos (*Dryocopus martius*), žaliukės (*Carduelis chloris*), paprastosios raudonuodegės (*Phoenicurus phoenicurus*), smilginiai (*Turdus pilaris*) ir juodieji (*T. merula*) strazdai, strazdai giesmininkai (*T. philomelos*), karklažvirbliai (*Passer montanus*), paprastieji varnėnai (*Sturnus vulgaris*), šarkos (*Pica pica*), paprastosios tošinukės (*Hippolais icterina*), sodinės devynbalsės (*Sylvia borin*), ankstyvosios

(*Phylloscopus trochilus*) ir žaliosios (*P. sibilatrix*) pečialindos, bukučiai (*Sitta europaea*), pilkosios varnos (*Corvus cornix*), margasparnės musinukės (*Ficedula hypoleuca*), kareitaitės (*Troglodytes troglodytes*), pilkosios (*Sylvia curruca*) ir juodagalvės (*S. atricapilla*) devynbalsės.

Taip pat PŪV teritorijoje gali būti sutinkamos miestų parkams įprastos žinduolių rūšys, tokios kaip paprastosios voverės (*Sciurus vulgaris*), baltakrūčiai ežiai (*Erinaceus concolor*), įvairūs peliniai graužikai (*Myomorpha*), lapės (*Vulpes vulpes*).

Analizuojamoje teritorijoje gali būti aptinkamos miškams ir pievoms būdingos augalų rūšys, tokios kaip paprastasis kiškiakopūstis (*Oxalis acetosella*), geltonžiedis šalmutis (*Lamium galeobdolon*), miškinė notra (*Stachys sylvatica*), veronika (*Veronica chamaedrys*), aitrusis vėdrynas (*Ranunculus acris*), kiaulpienė (*Taraxacum officinale*), baltažiedė ir dėmėtoji notrelės (*Lamium album*, *L. maculatum*), krūminis builis (*Anthriscus sylvestris*), vaistinė česnakūnė (*Alliaria petiolata*), didžioji dilgėlė (*Urtica dioica*), ugniažolė (*Chelidonium majus*).

Vertinant artimiausias aplinkas ekspertinio vertinimo būdu ir remiantis gamtinio kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės apsaugos brėžiniais, žemėlapiais ir duomenų bazėmis nustatyta, kad PŪV teritorija, dėka netoli esančių miesto miškų ir miško parkų yra gana palanki gyvūnų migracijai: rytinė analizuojamos teritorijos dalis patenka į Vingio parką, Karoliniškių parkas nutolęs apie 350 m šiaurės vakarų kryptimi, Lazdynų miško parkas nutolęs apie 380 m pietvakarių kryptimi. Taip pat PŪV teritorija patenka į migracijos koridorių, kuriame gražinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai (žr. 38 pav.).



38 pav. Gamtinio karkaso žemėlapių ištrauka (šaltinis: www.geoportal.lt)

5.6.1.1. Varliagyvių tyrimai

Dalia Bastytė-Cseh 2020 metais atliko Vingio parko varliagyvių tyrimus ir pateikė ataskaitą „Varliagyvių migracijos tyrimai, rizikos vertinimas varliagyviams, priemonės varliagyvių apsaugai vykdant projekto įgyvendinimo statybos darbus įrengiant pėsčiųjų ir dviratininkų tiltą Vingio parke“.

Remiantis tyrimais yra nustatyta, kad Vingio parke yra dvi migruojančių varliagyvių rūšys: pievinės varlės (*Rana temporaria*) ir pilkosios rupūžės (*Bufo bufo*). Abi rūšys yra įtrauktos į Berno konvencijos (Europos laukinės gamtos ir natūralių buveinių apsaugos konvencija) III priedą.

Pievinės varlės (*R. temporaria*) tyrimai ir poreikis buveinėms Vingio parke ir jo apylinkėse

Žiemojimo buveinė. Tyrimų metu buvo pastebėta, kad pievinės varlės žiemoja ne tik upėje, bet ir sausumoje. Žiemojantys varliagyviai aptikti po anksčiau išvirtusiais ir jau šiek tiek pataręšiais medžiais.

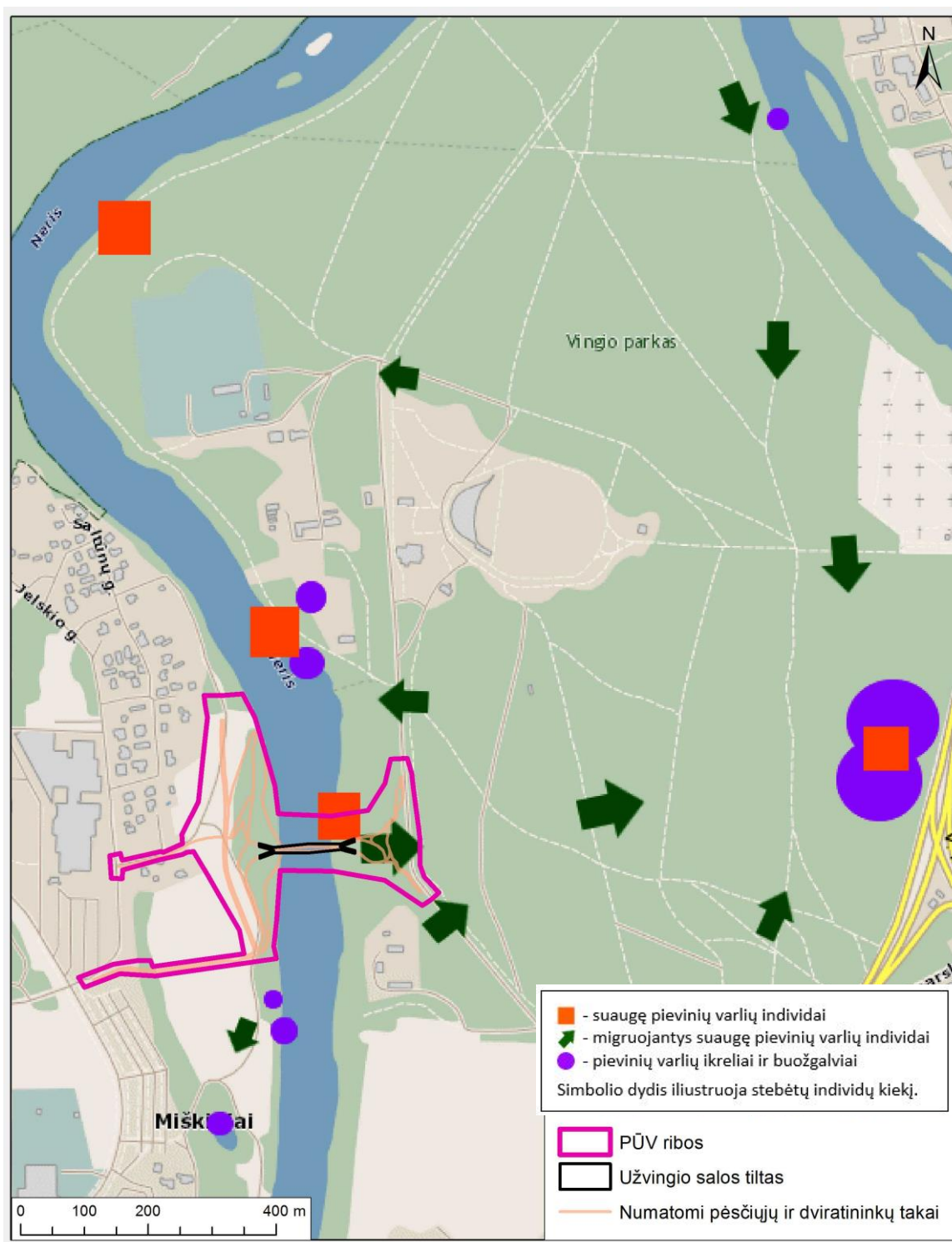
Migracija ir veisimosi buveinė. Pievinių varlių migracija iš žiemojimo vietų į nerštavietes užfiksuota balandžio 6 d. ir truko apie savaitę. Pievinės varlės veisimuisi naudoja vandens telkinius, kurie kitoms, vėliau besiporuojančioms rūšims būna netinkami: miške esančias, medžių užgožtas, anksti vasarą išdžiūstančias kūdras.

Pagrindinės pievinių varlių nerštavietės Vingio parke yra šlapynės, esančios netoli Geležinio vilko gatvės. Link šių šlapynių varlių migracija buvo stebima viso Vingio parko teritorijoje, intensyviausiai:

- ▶ planuojamo tilto rytiniame Neries šlaite, kuriame varlės žiemoja, toliau migruojančios varlės kerta Taikos alėją;
- ▶ Žibuoklių alėjoje, kuria varlės keliauja iš kitų žiemaviečių.

Taip pat, besiveisiančios varlės, jų ikreliai ir buožgalviai užfiksuoti kūdrelėje, esančioje Botanikos sodo teritorijoje, 3 vietose Neries upėje ir kūdroje, esančioje vakariniame Neries upės šlaite šalia Miškinių gatvės. Į kūdrą šalia Miškinių gatvės stebėta varlių migracija iš Neries, kuri kerta palei Nerį einantį keliuką, taip pat įeinantį į planuojamo tilto teritoriją (žr. 39 pav.).

Maitinimosi buveinė. Pievinių varlių vasaravimo buveinėms yra tinkama didžioji dalis Vingio parko teritorijos, ten kur yra natūrali žolinė augalija, miškas, krūmynai. Labiausiai tinka drėgnesnės, šaltiniuotos vietos, Vingio parke tokios vietos yra palei Geležinio vilko gatvę ir palei Neries upę iš abiejų pusių.



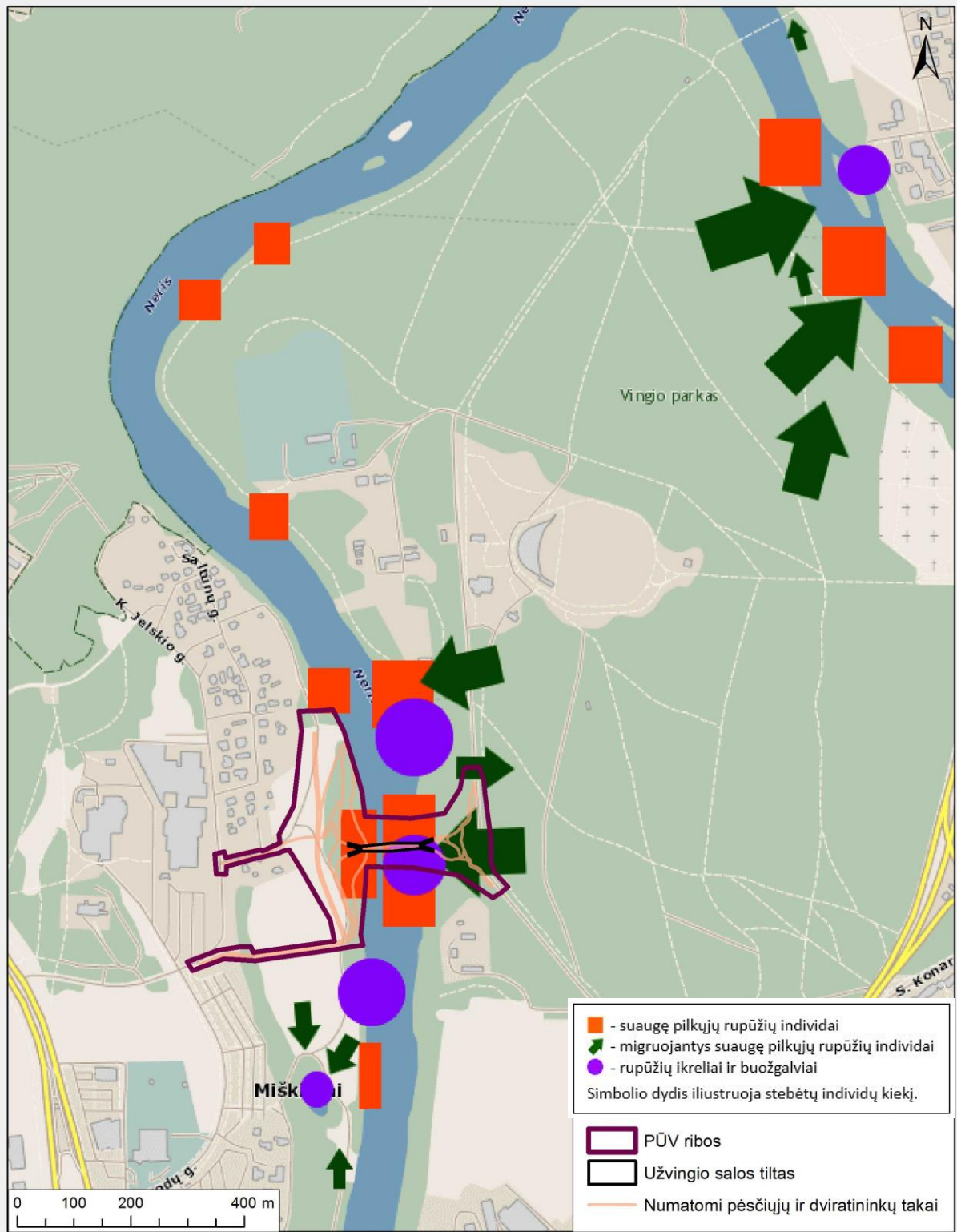
39 pav. Pievinių varlių (*Rana temporaria*) stebėjimai Vingio parke ir jo apylinkėse

Pilkosios rupūžės (*Bufo bufo*) tyrimai ir poreikis buveinėms Vingio parke ir jo apylinkėse

Žiemojimo buveinė. Tik prasibudusios po žiemojimo pilkosios rupūžės stebėtos ant rytinio Neries šlaito, planuojamo tilto teritorijoje. Manoma, kad jos žiemojo ir Neryje, ir įvairiuose urveliuose bei po medžiais ant paties šlaito. Šis šlaitas Vingio parko teritorijoje yra vienintelė vieta, turinti pietinę ekspoziciją. Tokios vietos yra pageidaujamos šiauriau gyvenančių šaltakraujų gyvūnų, kadangi jose susidaro šiltesnis mikroklimatas. Taip pat, šis šlaitas yra tinkamas varliagyviams žiemoti, kadangi ant jo privotę daug didelio diametro negyvos medienos. Negyva mediena pūdama išskiria šilumą. Lapuočių rąstai išskiria daugiau šilumos nei spygliuočių, todėl po jais yra mėgstamiausios varliagyvių žiemojimo buveinės. Pagal migruojančių rupūžių stebėjimus manoma, kad rupūžės žiemojo ir Vingio parko miške, esančiame tarp Taikos alėjos ir Geležinio vilko gatvės.

Migracija ir veisimosi buveinė. Didžiausia rupūžių migracija Vingio parke užfiksuota Žibuoklių alėjoje Neries kryptimi. Taip pat intensyvi migracija užfiksuota planuojamo tilto teritorijoje abejomis kryptimis – link Neries ir nuo Neries. Pilkosios Vingio parko rupūžės daugiausia veisiasi Neryje. Tyrimų metu ištirta, kad dauguma Vingio parko pilkųjų rupūžių veisiasi gausiai vandens augalija apaugusiose seklesnėse Neries vietose (žr. 40 pav.).

Maitinimosi buveinė. Pilkųjų rupūžių vasaravimo buveinėms yra tinkama didžioji dalis Vingio parko teritorijos, ten kur yra natūrali žolinė augalija, miškas, krūmynai. Ši rūšis yra gana atspari vandens trūkumui vasaros metu, todėl ji gali būti sutinkama ir sausuose miškuose. Svarbu, kad dienos metu rupūžės turėtų kur pasislėpti, tam tinkamiausi natūralūs krūmynai.



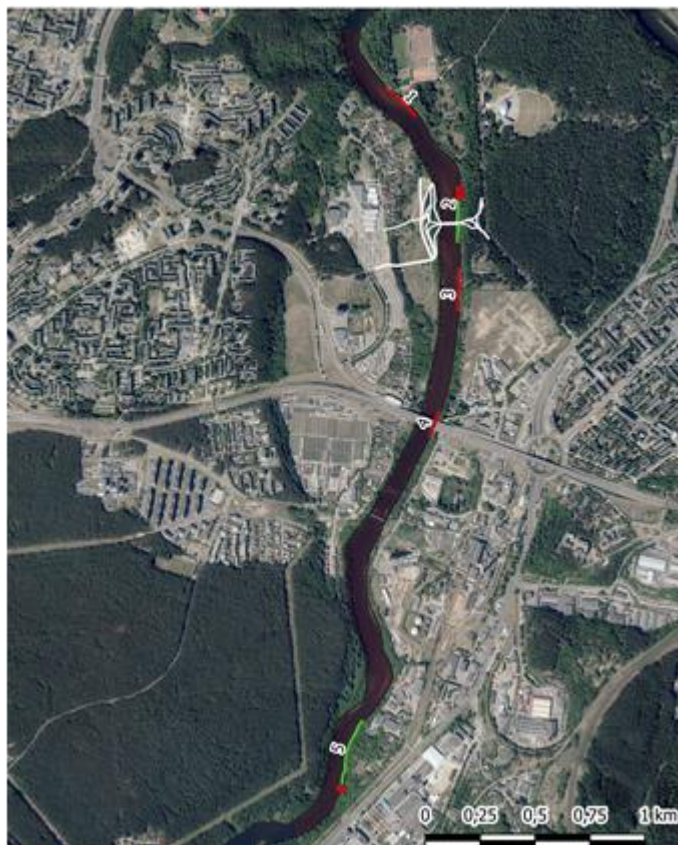
40 pav. Pilkųjų rupūžių (*Bufo bufo*) stebėjimai Vingio parke ir jo apylinkėse

5.6.1.2. Ichtologinių tyrimų metu tirtos gyvūnų rūšys

2020 metais liepos mėnesį Klaipėdos universiteto jūros tyrimų instituto dr. R. Staponkus atliko tyrimus ir parengė ataskaitą (žr. pilną vertinimos ataskaitą).

Tyrimu metu buvo tiriamos visos rūšys saugomos „Natura 2000“ teritorijoje Neries upė (LTVIN0009):

- ▶ **Žinduoliai.** Iš visų Europos bendrijos svarbos žinduolių rūšių **ūdra** (*Lutra lutra*) vienintelis žinduolis, kurį tikėtina sutikti tiriamoje Neries atkarpoje. Ūdrų stebėseną tirtoje Neries atkarpoje buvo atlikta liepos 13 dieną (1 paveikslas), remiantis standartizuotais jų monitoringo metodais (Balčiauskas, 2016). Tyrimų vietos buvo pasirinktos, atsižvelgiant į standartizuoto ūdrų stebėsenos aprašo rekomendacijas (Balčiauskas, 2016). Tyrimo vietose buvo vertinami ūdros gyvybinės veiklos požymiai – ekskrementai (yra ar nėra, skaičius); pėdsakai (yra ar nėra) ir gleivės (yra ar nėra) pasirinktų Neries upės atkarpų pakrantėse. Ankstesnių tyrimų duomenimis ūdros šioje atkarpoje nebuvo stebėtos.



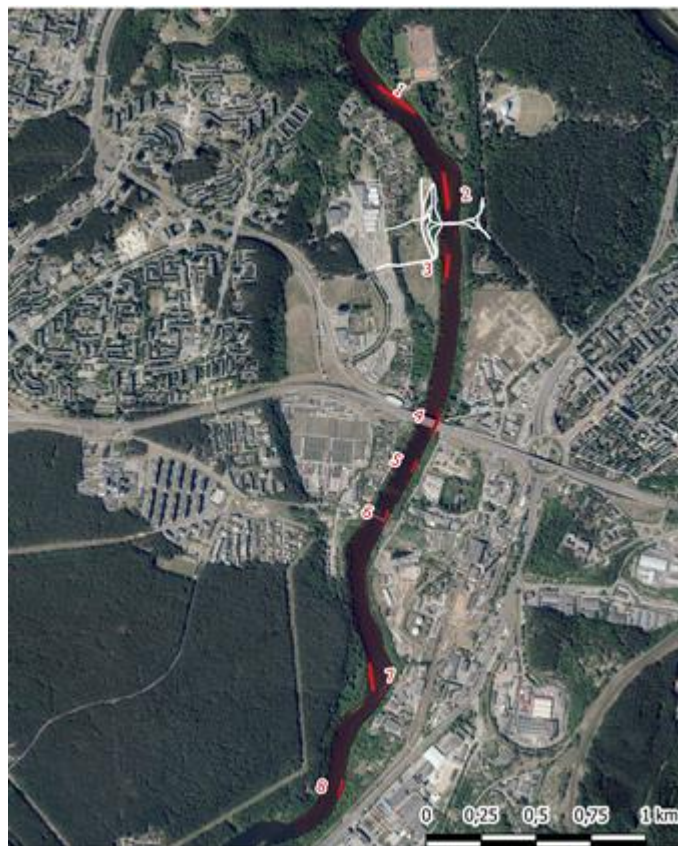
41 Pav. Ūdrų žymės ir stebėtos pakrantės atkarpos

- 41 Paveiksle atvaizduotos Neries upės atkarpos Užvingio salos tilto statybos poveikio zonoje, kuriose stebėtos ūdros gyvybinės veiklos žymės. Žalia spalva pažymėtos upės atkarpos, kurios nerasta veiklos žymių, žalia spalva – rasta. Raudonais apskritimais pažymėta konkrečios veiklos žymių vietos. Ūdros (*L. lutra*) veiklos žymės tirtoje atkarpoje stebėti tik 2 vietose: dėl vandens nuosekio atsivėrusiose seklumose aukščiau planuojamo tilto vietos, stebėtos gleivės (2 atkarpa, 41 paveikslas), tirtos atkarpos pabaigoje fiksuoti ūdros pėdsakai (5 atkarpa, 41 paveikslas). Dėl gana nuošalių pakrančių ir mažo trikdymo Neries upėje žemiau Vingio parko, tikėtina, kad ūdros čia gyvena nuolat, tačiau įprastomis sąlygomis yra sunkiai aptinkami dėl tinkamų stebėjimo vietų trūkumo.
- ▶ **Paukščiai.** Nors BAST Neries upė (LTVIN0009) nėra išskirta kaip paukščių apsaugai svarbi teritorija (toliau PAST), tačiau tyrimų metu Neries upėje liepos 13 d. buvo stebėti **tulžiai** (*Alcedo atthis*) įtraukti į Lietuvos raudonosios knygos įrašytų saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą, patvirtintą aplinkos ministro 2003-10-13 įsakymu Nr. 504 (Žin., 2003, Nr. 100-4506; 2007, Nr. 36-1331). Tulžiai peri švarių upių ir kitų vandens telkinių pakrantėse, kur veisiasi iškastuose stačiuose krantuose

urveliuose. Tačiau tyrimų metu nebuvo aptikta skardžių ar atodangų, kurios galėtų būti tinkamos perėjimui.

► **Žuvys.** Saugotinių žuvų rūšių (Atlantinė lašiša, *S. salar*; kartuolė, *R. sericeus*; paprastasis kirtiklis, *C. taenia*; paprastasis kūjagalvis, *C. gobio*; bei salatis, *L. aspius*) biojvairovė buvo tirta liepos 13 d. aštuoniuose upės ruožuose (42 paveikslas) elektrožūklės metodu remiantis Aplinkos apsaugos agentūros išduotu specialiosios žūklės leidimu (Nr. 029). Žuvys gaudytos testuotu ir Aplinkos ministerijoje užregistruotu elektrožūklės aparatu (Nr. 14601205), kurio elektros srovės galingumas vandenyje yra iki 3000 W, elektrinių impulsų dažnis iki 120 Hz. Žuvys gaudytos remiantis standartizuota Europos bendrijos svarbos žuvų rūšių tyrimų metodika (Kesminas ir kt. 2009; Kesminas, 2016; Virbickas, 2016; Steponėnas, 2016). Kiekvienoje vietoje žuvys buvo gaudomos 20-60 minučių. Sugautos žuvys identifikuotos, suskaičiuotos ir paleistos atgal į tą patį vandens telkinį.

- **Upinių nėgių** *L. fluviatilis* tyrimai buvo atlikti tose pačiose tyrimo vietose kaip ir žuvų tyrimai remiantis standartizuotais tyrimo metodais (Staponkus, 2016).



42 Pav. Žuvų tyrimo vietos Užvingio salos tilto statybos poveikio zonoje. Žuvų tyrimai daryti 8 vietose, kurių metu aptiktos visos Neries upėje saugomos žuvų rūšys išskyrus upinės nėgės

- **Baltijos lašišos (*Salmo salar*)** paplitusios tik, kai kuriose, didelėse ar vidutinio dydžio upėse, kuriose yra joms tinkamos sąlygos gyventi ir neršti. Mažose upėse, jos paplitusios retai, ir tai tik upių žemupiuose. Lašišos Lietuvoje paplitusios šaltavandenėse, geros ir labai geros ekologinės būklės upėse, kuriose yra atitinkama biotopų struktūra. Lašišos neršia, o jų jaunikliai gyvena tik upių rėvose, bei sraunumose, kuriose yra gargždo, žvirgždo ir nedidelių riedulių nerštavietėms. Tirtoje Neries atkarpoje šiųmečių lašišų jauniklių aptikta net 5 tyrimo vietose (1, 2, 3, 7 42 paveiksle) (62,5%). Trijose tyrimo vietose (1, 2 ir 7 lentelė) lašišų jauniklių tankumas viršijo 1 vnt./100 m² kriterijų, kurį turi atitikti šios rūšies apsaugai svarbios vietovės. Tai rodo, kad ši atkarpa yra svarbi ne tik kaip migracijos koridorius į pagrindines nerštavietes intakuose, bet konkrečiame ruože esančios rėvos lašišos naudoja nerštui, ypač

esant nuokrypiams nuo įprastinių hidrologinių sąlygų. Tyrimų metu nustatytos lašišų nerštavietės pateikiamos 43 pav.

7. Lentelė. Lašišos tankumas (N, vnt./100 m²), vidutinis kūno ilgis (Lvid., cm) bei minimalus-maksimalus ilgiai (Lmin-maks, cm) tyrimo vietose

Vietos Nr.	N (vnt./100 m ²)	Lvid. (cm)	Lmin-maks (cm)
1	1,35	6,5	5,4-7,5
2	1,69	6,2	5,3-10,5
3	0,22	6,6	6,6
7	2,58	6,3	5,2-7,7
8	0,62	4,9	4,9

- **Paprastasis kūjagalvis (*Cottus gobio*)** yra nedidelė, trumpaamžė žuvis. Sutinkama tik švariose, šaltavandenėse geros ir labai geros ekologinės būklės Lietuvos upėse, kuriose yra atitinkama biotopų struktūra. Laikosi sėsliai, ant dugno, seklesnėse, akmenuotose, greitesnės tėkmės upių atkarpose. Vengia molingo, dumblėto, augalija užaugusio bei minkšto grunto, todėl lėtos tėkmės upių dalyse pasitaiko labai retai (Kesminas, 2016). Tyrimų metu paprastieji kūjagalviai sugauti tik žemiau Lazdynų tilto esančioje bevardėje rėvoje (7 tyrimų vieta 42 paveiksle). Čia jų tankumas buvo 1,4 ind/100 m² ir viršijo 1,3 vnt./100 m² kriterijų, kurį turi atitikti šios rūšies apsaugai svarbios vietovės. Sugautų individų ilgis buvo 3,1-8,8 cm, o svoris 0,3-11g. Nors tarp sugautų individų vyravo suaugusios žuvys, sugauti antramečiai individai leidžia manyti, kad šioje rėvoje paprastieji kūjagalviai sėkmingai neršia. Tyrimų metu nustatytos kūjagalvių nerštavietės pateikiamos 43 pav.



43 Pav. Arčiausiai PŪV teritorijos esančios paprastųjų kūjagalvių (*Cottus gobio*) ir baltijos lašių (*Salmo salar*) nerštavietės

- **Kartuolės (*Rhodeus sericeus*)** paplitusios didesnių upių ramesnės tėkmės atkarpose ar užutekiuose su smėlio ar žvirgždo gruntu bei vešlia vandens augmenija. Stipresnės srovės atkarpų bei atviro grunto plotų šios žuvis vengia. Šiltuoju metų laiku kartuolės netoleruoja žemos vandens temperatūros, todėl šaltesnio vandens upėse, kurių nuotėkyje dominuoja gruntiniai vandenys, negyvena (Virbickas, 2016). Pažymėtina, kad kartuolių reprodukcijos ciklas neatsiejamas su stambiausiais dvigeldžiais moliuskais (*Unio* sp., *Anodonta* sp.) (Virbickas, 2000). Šio tyrimo metu kartuolės buvo sugautos 5-iose tyrimo vietose (62,5%) (1,

3, 4, 5 42 paveiksle), tačiau nustatytą 2,0 vnt./100 m² kriterijų viršijo tik 3 vietose (8 lentelė). Žuvų tyrimo vietose buvo sugautos išimtinai tik subrendusios žuvys (8 lentelė).

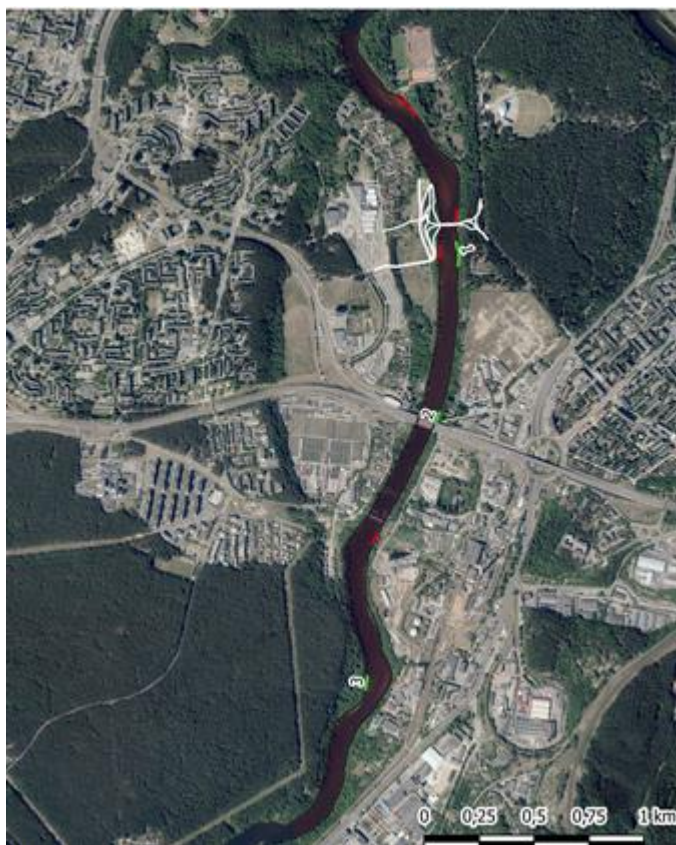
8. **Lentelė. Kartuoless tankumas (N, vnt./100 m²), vidutinis kūno ilgis (Lvid., cm) bei minimalus-maksimalus ilgiai (Lmin-maks, cm) tyrimo vietose**

Vietos Nr.	N (vnt./100 m ²)	Lvid. (cm)	Lmin-maks (cm)
1	6,7	5,7	5,2-10,1
3	1,6	6,4	5,3-9,7
4	0,7	6	5,7-6,3
5	19,3	5,3	5-6,3
6	10,9	5,2	4,7-6,3

- **Paprastasis kirtiklis (*Cobitis taenia*)** Lietuvoje gyvena įvairiuose vandens telkiniuose: nuo didelių upių su lėta tėkme iki upelių su greita tėkme, kurių vanduo nėra šaltas (pakyla ne mažiau kaip iki 16°C) bei ežeruose. Tokiuose telkiniuose kirtikliai renkasi konkrečias buveines. Pagrindiniai faktoriai lemiantys jų pasiskirstymą: dugno padengimas vandens augmenija (vengia atvirų plotų), ant dugno susikaupęs minkšto organinio substrato sluoksnis ir silpna srovė. Neries upėje paprastojo kirtiklio bendras aptinkamumo dažnis yra nedidelis (22%), o tankumas 0,24 ind./m² (Steponėnas, 2010). Šio tyrimo metu kartuoless buvo sugautos 3-iose tyrimo vietose (37,5%). Nustatytas tankumas buvo nedidelis 0,23 – 1,08 ind./100 m² ir iš esmės atitiko bendrą jų vidutinį tankumą fiksuotą ankstesniais tyrimais, tačiau nė vienoje vietoje jų tankumas nesiekė 5 ind./100 m² kriterijaus, kurį turi atitikti šios rūšies apsaugai svarbios vietovės. Kaip ir kartuoless atveju, tirtose atkarpoje sugauti tik suaugę individai.
- **Salatis (*Leuciscus aspius*)** vandens storumėje ar ties vandens paviršiumi medžiojanti plėšri žuvis. Šios žuvys gali pramisti tik didelio paviršiaus ploto vandens telkiniuose, todėl gyvena tik didelėse upėse ar upių žemupiuose (kurių baseino plotas dažniausiai yra didesnis kaip 3000 km²), didesnių upių vagose esančiuose ežeruose, vandens talpyklose (Kauno marios), taip pat lagūnose (Kuršių marios) (Virbickas, 2016). Prieš nerštą, o taip pat ir rudenį, salačiai migruoja didelius atstumus, todėl juos galima laikyti pusiau praeivėmis žuvimis, migruojančiomis upių baseinų ribose. Vasaros metu salačiai medžioja pavieniui atviruose vandens plotuose, o rudenį renkasi į didelius būrius ir migruoja į žiemojimo vietas. Žiemą beveik nesimaitina. Pavasarį, vėl dideliais būriais traukia į nerštavietes, o po neršto pavieniui pasklinda maitintis. Remiantis esamais tyrimais Neries upėje vidutinis salačių gausumas yra nedidelis ir tesiekia 0,053 ind./100m² (Kesminas ir Skrupskelis, 2009). Salačių gausumas Neries upėje staigiai mažėja žemupyje žemiau paskutinių Neries upės rėvų (Kernavės) ir fiksuotas gausumas tesiekia 0,007 ind./100 m² (Kesminas ir Skrupskelis, 2009). Tyrimų metu tik VU botanikos sodo Vingio skyriumi buvo sugautas vienintelis 13 cm salatis (1 tyrimų vieta; 42 paveikslas), todėl bendras salačių aptinkamumas tirtose upės atkarpoje buvo nedidelis – 12,5%, nors tankumas ir buvo gerokai didesnis nei nurodo ankstesnių tyrimų duomenys ir siekė 0,27 ind./ 100m².
- **Upinių nėgių (*Lampetra fluviatilis*)** tyrimo metu nebuvo sugauta. Tačiau ši atkarpa yra svarbi kaip migracijos koridorius į nerštavietes Žeimenos upėje ir jos intakuose.

► **Vabzdžiai.** Papildomai buvo atlikti Europos Bendrijos svarbos žirgelių (pleištinės skėtės, *O. cecilia*) atyrimai. Minėti tyrimai buvo atlikti 7 tirtos Neries upės atkarpoje (44 paveikslas) remiantis standartizuotais tyrimo metodais (Ivinskis ir Rimšaitė, 2009; Ivinskis ir Rimšaitė, 2016). Žirgeliai buvo tirti du kartus birželio 30 ir liepos 13 dienomis. Geriausiai iširtos buveinės yra Neries upė, Šventoji, kai kurie Nemuno upės ruožai, Riešės upė. Manoma, kad Neries ir Nemuno upėse randama po 20 proc. visos šalies populiacijos, o viena iš didžiausių žinomų pleištinės skėtės populiacijų yra aptinkama

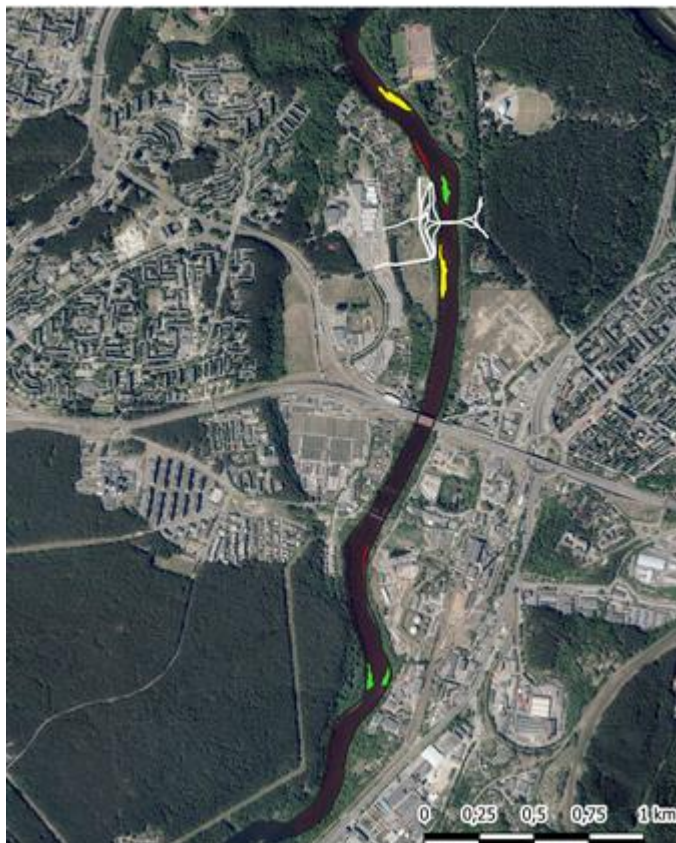
Neryje Vilniaus rajono ribose. Neries upėje yra randama iki 200 išnarų (egzuvijų) 100 m pakrantės atkarpoje, tačiau taip gausiai pleištinėms skėtėms aptinkamos tik kai kurios upės atkarpose. Vidutinis egzuvijų tankumas tinkamiausiose pleištinio žirgelio veisimuisi upėse Lietuvoje gali būti vertinamas ne mažiau kaip 10 – 25 išnarų 100 m kranto linijos. Tyrimų metu pleištinės skėtės egzuvijai aptikti 3 pakrantės juostuose (44 paveikslas). Didžiausias egzuvijų skaičius rastas ties Lazdynų tiltu – 13 individų 50 m upės atkarpoje (2 skaičiavimo juosta; 44 paveikslas), mažiausias ties žemiau Lazdynų tilto esančia bevarde rėva – 6 individai 50 m upės atkarpoje. Kitose 4 vietose egzuvijų nerasta galimai dėl paskutinius kelis metus stebimo Neries upės nuosekio ir nestandartinių ritimosi vietų pasirinkimo. Vertinant pagal buveinės ir populiacijos būklės kriterijus, pleištinės skėtės būklė tироje Neries atkarpos gali būti vertinama kaip gera. Ties lazdynų tiltu taip pat rasta geltonkojo laumžirgio (*Gomphus flavipes*) ir paprastojo upelinio žirgelio (*Gomphus vulgatissimus*) išnarų. Iš šių rūšių tik geltonkojis laumžirgis (*G. flavipes*) yra saugotina vandens bestuburių rūšis įtraukta į Lietuvos raudonosios knygos įrašytų saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą, patvirtintą aplinkos ministro 2003-10-13 įsakymu Nr. 504 (Žin., 2003, Nr. 100-4506; 2007, Nr. 36-1331). Skraidančių suaugusių individų pakrantės skaičiavimo juostose nestebėta.



44 Pav. Pleištinės skėtės *O. cecilia* egzuvijų ir suaugėlių skaičiavimo juostos. Raudona spalva pažymėtos juostos, kuriose nerasta egzuvijų, žalia spalva – prasta

- **Saugotini vandens augalai ir buveinės (upių sraunumos su kurklių bendrijomis).** BAST Neries upė (LTVIN0009) taip pat išskirta siekiant išsaugoti upių sraunumas su kurklių (*Batrachium* spp.) bendrijomis. Šios buveinės buvo vertinamos atsižvelgiant į būdingas ir tipines vandens augalų rūšis (Rašomavičius, 2012). Tai dažniausiai greitos tėkmės upės atkarpos su būdingomis prie srovės prisitaikiusių įsišaknijančių augalų (*Batrachium* spp., *Potamogeton* spp.) bendrijomis bei vandeninėmis samanomis (*Fontinalis antipyretica*). Šio tipo buveinėse paprastai gausu pakrantėje augančių augalų, kurie, prisitaikydami prie srovės sąlygų, išaugina ilgus pasroviui nutįstančius lapus (*Butomus*, *Sparganium* spp., *Sagittaria*), kiti – raukšlėtus povandeninius lapus, plačialapės arba plūduriuojančiais lapais plūdės – siaurai lancetiškus arba linijiškus lapus. Neries upės pakraščiuose

šio tipo buveinės ribojasi su *Butometum umbellatae*, *Glycerietum notatae* bendrijomis. Dėl natūralaus hidrologinio tinklo modifikacijos Lietuvoje prie upių sraunumų su kurklių bendrijomis buveinių priskiriamos ne tik greitos tėkmės upių atkarpos, bet apskritai natūralios upių atkarpos su vingiais ir kilpomis, kuriose greitos srovės ruožai kaitaliojasi su lėtesnės tėkmės atkarpomis ir vyrauja tikrųjų hidrofity augalija. Tyrimų metu nustatytos 6 buveinės su kurklių bendrijomis, kurių bendras plotas – 2,47 ha. Visos kurklių bendrijos buvo aptiktos šalia pagrindinės srovės rėvose ar upės vingių vidinėse dalyse. Vis dėlto jų plotas buvo sąlyginai nedidelis 0,23 – 0,57 ha (vidutinis 0,35 ha). Pagal augalų bendrijos sudėtį buvo suskirstytos į geros, vidutinės ir prastos būklės buveines (4 paveikslas). Tik 2 buveinės įvertintos kaip geros būklės (4 paveikslas), kurių bendras plotas siekė 0,85 ha. Šios buveinės



45 Pav. Inventorizuotų upių sraunumų su kurklių bendrijomis būklės įvertinimas. Būklė: Žalia – gera, geltona – vidutinė, raudona prasta

5.6.1.3. Saugomos rūšys

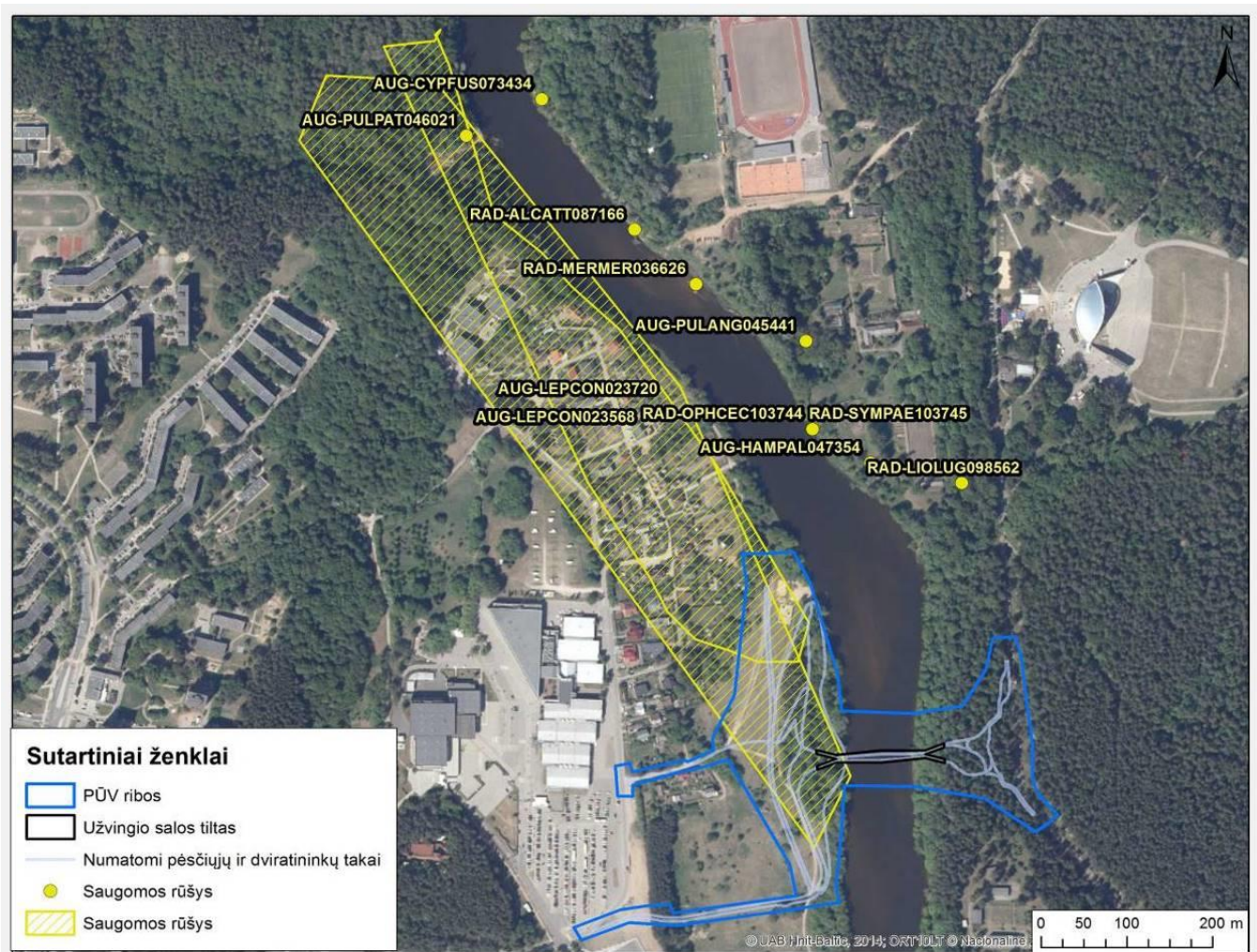
Remiantis Saugomų rūšių informacine sistema (SRIS) greta analizuojamos teritorijos yra užfiksuota 11 saugomų rūšių stebėjimo atvejų, 10 skirtingų saugomų rūšių (žr. 9 lentelė, 46 pav.):

- Latakinis gleivytis (*Leptogium corniculatum*), augavietė persidengia su nagrinėjama teritorija ~0,79 ha plotu;
- Latakinis gleivytis (*Leptogium corniculatum*) augavietė persidengia su nagrinėjama teritorija ~2,39 ha plotu, augavietė pažymėta kaip sunaikinta;
- Marmurinis auksavabalis (*Liocola lugubris*) stebėtas už ~114 m rytų kryptimi nuo nagrinėjamos teritorijos ribos;
- Pleištinė skėtė (*Ophiogomphus cecilia*) stebėta už ~131 m šiaurės rytų kryptimi nuo nagrinėjamos teritorijos ribos;
- Žieduotoji strėliukė (*Sympecma paedisca*) stebėta už ~131 m šiaurės rytų kryptimi nuo nagrinėjamos teritorijos ribos;

- ▶ Pelkinė laksana (*Hammarbya paludosa*) užfiksuota už ~132 m šiaurės rytų kryptimi nuo nagrinėjamos teritorijos ribos;
- ▶ Siauralapė plautė (*Pulmonaria angustifolia*) užfiksuota už ~233 m šiaurės rytų kryptimi nuo nagrinėjamos teritorijos ribos;
- ▶ Didysis dančiasnapis (*Mergus merganser*) stebėtas už ~306 m šiaurės rytų kryptimi nuo nagrinėjamos teritorijos ribos;
- ▶ Tulžys (*Alcedo atthis*) stebėtas už ~386 m šiaurės kryptimi nuo nagrinėjamos teritorijos ribos;
- ▶ Rudoji viksvuolė (*Cyperus fuscus*) užfiksuota už ~570 m šiaurės kryptimi nuo nagrinėjamos teritorijos ribos;
- ▶ Vėjalandė šilagėlė (*Pulsatilla patens*) užfiksuota už ~574 m šiaurės vakarų kryptimi nuo nagrinėjamos teritorijos ribos.

9. lentelė. Saugomų rūšių radaviečių informacija (duomenys iš SRIS duomenų bazės)

Eil. Nr.	Rūšies pavadinimas	Radavietės būseną	Vystymosi stadija, veiklos požymiai	Radavietės kodas	Paskutinio stebėjimo data
1.	Didysis dančiasnapis (<i>Mergus merganser</i>)	Pirmas stebėjimas	Suaugęs individas, stebėtas gyvas	RAD-MERMER036626	2015-05-07
2.	Latakinis gleivytis (<i>Leptogium corniculatum</i>)	[nėra duomenų]	Augantis grybas arba kerpė	AUG-LEPCON023568	1936-04-25
3.	Latakinis gleivytis (<i>Leptogium corniculatum</i>)	Sunaikinta	Augantis grybas arba kerpė	AUG-LEPCON023720	1998-05-20
4.	Marmurinis auksavabalis (<i>Liocola lugubris</i>)	Pirmas stebėjimas	Suaugęs individas, išmatos	RAD-LIOLUG098562	2018-06-13
5.	Pelkinė laksana (<i>Hammarbya paludosa</i>)	[nėra duomenų]	Žydintis augalas	AUG-HAMPAL047354	1922-07-21
6.	Pleištinė skėtė (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Pirmas stebėjimas	Suaugęs individas, stebėtas gyvas	RAD-OPHCEC103744	2018-09-10
7.	Rudoji viksvuolė (<i>Cyperus fuscus</i>)	Pirmas stebėjimas	Daigas/vegetuojantis augalas	AUG-CYPFUS073434	1992-07-10
8.	Siauralapė plautė (<i>Pulmonaria angustifolia</i>)	[nėra duomenų]	Žydintis augalas	AUG-PULANG045441	1994-08-30
9.	Tulžys (<i>Alcedo atthis</i>)	Stabili	Suaugęs individas	RAD-ALCATT087166	2016-07-17
10.	Vėjalandė šilagėlė (<i>Pulsatilla patens</i>)	[nėra duomenų]	Žydintis augalas	AUG-PULPAT046021	1932-04-25
11.	Žieduotoji strėliukė (<i>Sympecma paedisca</i>)	Pirmas stebėjimas	Suaugęs individas	RAD-SYMPAE103745	2018-09-13



46 pav. Saugomų rūšių radavietės ir augavietės (šaltinis: SRIS duomenų bazė)

5.6.1.4. Saugomos teritorijos

Analizuojama teritorija persidengia su saugoma „Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbia teritorija (LTVIN0009) apie 0,7 ha plotu. Artimiausios saugomos teritorijos ir gamtos paveldo objektai (žr. 47 pav.):

Europinės svarbos saugomos teritorijos:

- Neries upė (LTVIN0009) - buveinių apsaugai svarbi teritorija (BAST). Saugoma teritorija užima 2398,5 ha plotą, su PŪV teritorija persidengia apie 0,7 ha plotu. Planuojamas tiltas su „Natura 2000“ teritorija persidengia apie 0,1 ha plotu. Steigimo tikslas: 3260, Upių sraunumos su kurklių bendrijomis; Baltijos lašiša; Kartuoelė; Paprastas kirtiklis; Paprastas kūjagalvis; Pleištinė skėtė; Salatis; Ūdra; Upinė nėgė.

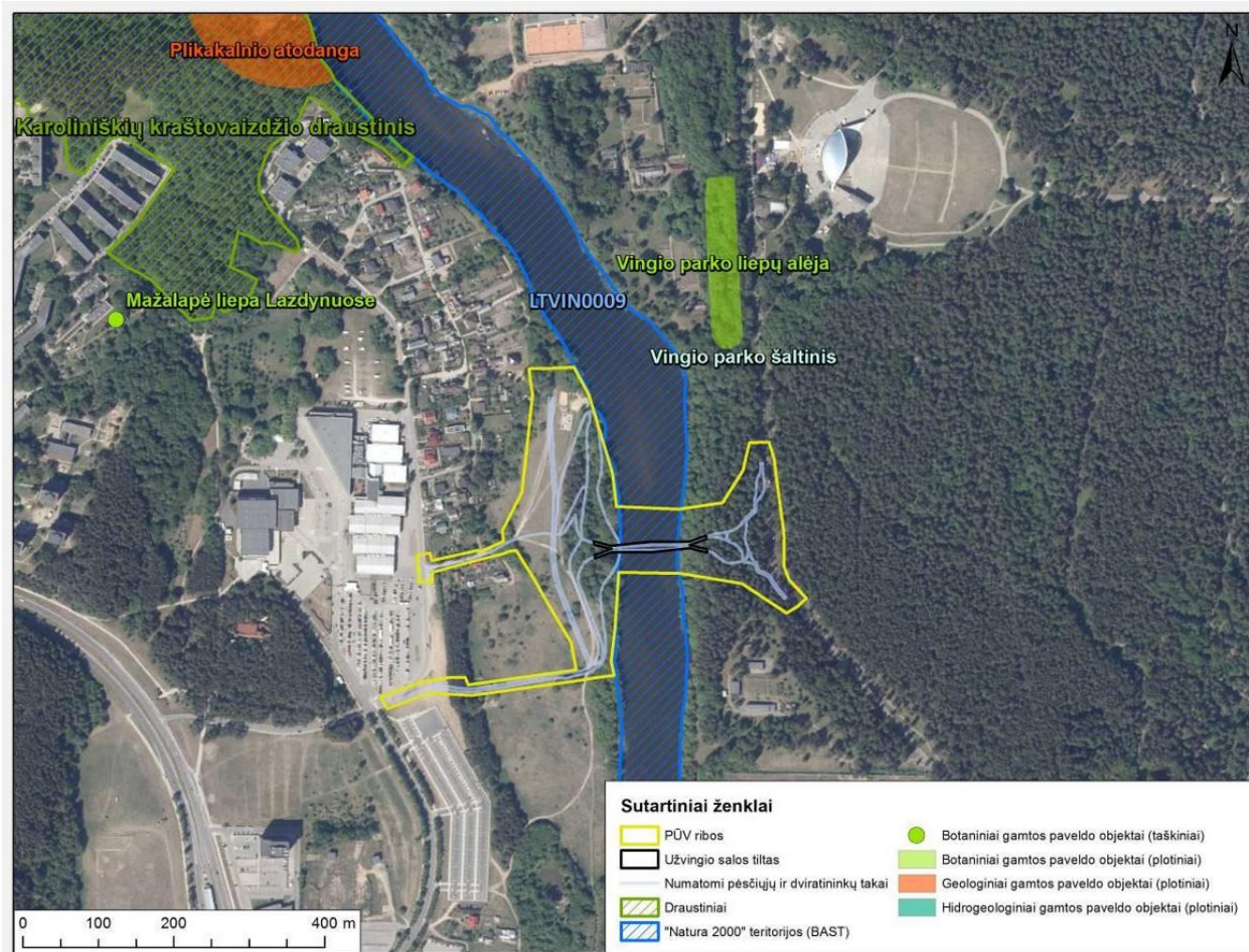
Nacionalinės svarbos saugomos teritorijos:

- Karoliniškių kraštovaizdžio draustinis. Saugoma teritorija užima 162,2 ha plotą, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 303 m šiaurės vakarų kryptimi. Steigimo tikslas: išsaugoti raiškius erozinius raguvynus Neries upės slėnyje su Plikakalnio atodanga, retas augalų rūšis.

Gamtos paveldo objektai (GPO):

- Vingio parko šaltinis. Hidrogeologinių objektų rūšis: šaltiniai, versmės. Objekto skelbimo saugomu tikslas: išsaugoti išskirtinio debito natūralų vandens šaltinį urbanizuotoje aplinkoje. GPO užima 0,00557 ha plotą, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 37 m šiaurės kryptimi;
- Vingio parko liepų alėja. Botaninių gamtos paveldo objektų tipas: medžių grupės. Objekto skelbimo saugomu tikslas: išsaugoti Vilniaus universiteto botanikos sodo įspūdingą senų liepų alėją. GPO užima 0,24 ha plotą, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 58 m šiaurės kryptimi;

- ▶ Plikakalnio atodanga. Geologinių gamtos paveldo objektų rūšis: atodangos. GPO užima apie 2,30 ha plotą, nuo detaliojo planavimo teritorijos nutolęs apie 0,455 km šiaurės vakarų kryptimi;
- ▶ Mažalapė liepa Lazdynuose. Botaninių gamtos paveldo objektų tipas: medžiai ir krūmai, medžio ar krūmo rūšis: mažalapė liepa (*Tilia cordata* Mill.). Objekto skelbimo saugomu tikslas: išsaugoti išskirtinių matmenų medį urbanizuotoje aplinkoje. GPO nuo detaliojo planavimo teritorijos nutolęs apie 0,485 km šiaurės vakarų kryptimi.



47 pav. Artimiausios saugomos teritorijos (šaltinis: Saugomų teritorijų valstybės kadastras, <https://stk.am.lt/portal/>)

5.6.2 Poveikis

Galimas poveikis biojvairovei ir saugomoms teritorijoms:

- ▶ Statybos darbų metu galimas laikinas neigiamas poveikis Vingio parke esančioms įvairioms gyvūnų rūšims dėl padidėjusio triukšmo ir trikdymo, baigus visus statybos darbus poveikis turėtų išnykti;
- ▶ Dėl atsiradusių naujų konstrukcijų yra galimas neigiamas poveikis Neries upėje ir jos pakrantėje esančiam nacionalinės svarbos migracijos koridoriui, norint sušvelninti poveikį iki minimalaus ir nereikšmingo pateiktos apsaugos priemonės;

Galimas poveikis varliagyviams:

- ▶ Rizika varliagyviams įgyvendinus PŪV ir vykdant projekto įgyvendinimo statybos darbus įrengiant pėsčiųjų ir dviratininkų tiltą Vingio parke yra aukšta, kadangi planuojami darbai numatyti vykdyti per varliagyvių žiemojimo, migracijos, veisimosi ir vasarojimo buveines.

- ▶ Jautriausia buveinė yra žiemojimo buveinė ant Neries rytinio šlaito, kadangi tokių vietų Vingio parke daugiau nėra. Todėl įgyvendinant PŪV būtina taikyti poveikį mažinančias ir buveinių pokyčius kompensuojančias priemones.

Galimas poveikis teritorijoje aptiktoms saugomoms rūšims:

- ▶ Didžiausia poveikis prognozuojamas pleištinėi skėtei, jų lervos dažniausia sutinkamos tose upių atkarpose, kur vyrauja smėlio-žvirgždo dugnas. Neries upės atveju toks gruntas fiksuotas geros ir vidutinės būklės sraunumose su kurklių bendrijomis. Lervos gyvena įsirausios smėlio-žvirgždo dugne, vengia uždumblėjusių vietų. Pleištinų skėčių lervos yra plėšrios, jos minta įvairiu, tinkamo dydžio maistu, dažniausiai įvairiais vandens bestuburiais. Medžiodamos pasikliauja rega ir lytėjimu. Rega ypač svarbi vėlesnėse lervinėse stadijose. Upės dugno kasimas ir krantų ardymas didina nešmenų išplovimą ir mažina vandens skaidrumą, kas be abejo daro įtaką rega pasikliaujančioms žirgelių lervoms. Siekiant apsaugoti pleištinę skėtę ir jos buveines nuo neigiamo poveikio, galimos kelios apsaugos priemonės.
- ▶ Kurklių bendrijos - augalijos rūšių įvairovė upėse priklauso nuo upės gylio, pločio ir srovės greičio. Kurklėms *Batrachium fluitans* ir *B. penicilliatum* būtinos upių sraunumos su smėlio, žvirgždo ir gargždo substratu. Statybos darbų fiziškai dalį kurklių bendrijos nebus sunaikintos, o poveikio geros būklės bendrijoms nebus arba jis bus minimalus. Geros būklės buveinės nustatytos 65 m aukščiau planuojamo tilto ir 2110 m žemiau bevardėje rėvoje. Vidutinės būklės buveinė 90 m pagal padengimą vyrauja (75%) *Butomus umbellatus*. Nors tai tipiška šių buveinių rūšis, tačiau konkreti buveinė nėra tipiška upių sraunuma su kurklių bendrija. Padidėjusi sedimentacija šiai buveinei neigiamo poveikio neturės. Galimas net teigiamas poveikis, kadangi *Butomus umbellatus* dažniausiai aptinkamas pelkėse bei pelkėtose vietose. Padidėjęs nešmenų susikaupimas bevardėje rėvoje ties Žemaisiais Paneriais mažai tikėtinas, kadangi tyrimų ruožas žemiau Lazdynų tilto yra gana homogeniškas su vyraujančia lėta upės tėkme, kur nusės didžioji dalis nešmenų. Poveikį šiai buveinei gali turėti nebent sumažėjęs vandens skaidrumas žydėjimo metu, kuris neigiamai veikia šią bendriją, o ypač *B. fluitans*. Esant gausiai lokaliai populiacijai ir nedideliam gyliui, ši bendrija turi galimybę prisitaikyti prie laikino vandens skaidrumo sumažėjimo, o net ir sunaikinus lokalia kurklių bendriją, ji turi galimybę atsikurti, iš aukščiau aptinkamų kurklių populiacijų ir dugno substrate esančių sėklų.
- ▶ Baltijos lašiša. Pirmamečių lašišos jaunikliai nelinkę pasklisti toli nuo nerštaviečių, todėl jų tankumas leidžia nustatyti rėvas, kuriose vyksta nerštas, o kai kurias atvejais net konkrečias neršto vietas. Upių sraunumos Neryje su kurklių bendrijomis yra glaudžiai susijusios su lašišų nerštu. Remiantis rezultatais, praėjusių metų rudenį lašišos neršė inventorizuotose geros būklės buveinėse ir vidutinės būklės buveinėje ties VU botanikos sodu (1, 2 ir 7 tyrimo vietas; 42 paveikslas). Kadangi šios buveinės išsidėsčiusios aukščiau planuojamo tilto arba gerokai žemiau jo, poveikis lašišų jaunikliams mažai tikėtinas. Vis dėlto, ši atkarpa yra svarbi kaip migracijos koridorius į pagrindines nerštavietes.
- ▶ Upinė nėgė – vykdant tilto statymo darbus gali būti sutrikdyta nėgių migracija.
- ▶ Paprastasis kūjagalvis – PŪV statybos darbų metu sukeliama sedimentacija gali daryti neigiamą poveikį neršto intensyvumui ir sėkmei.
- ▶ Ūdros veiklos žymės rastos artimoje planuojamo tilto aplinkoje nuosekio metu atsiradusiose seklumose. Dėl padidėjusio žmonių srauto ir trikdymo ūdros greičiausiai vengs upės atkarpos abipus tilto, tačiau ūdros gali užimti nuo kelių iki keliolikos kilometrų ilgio upių ir upelių atkarpas. Kadangi upės pakrantės žemiau planuojamo tilto yra mažai urbanizuotos ir taip pat lankomos ūdrų, tilto statyba žymaus poveikio būklei neturės.
- ▶ Kartuolė – galimas poveikis dėl fizinis buveinių sunaikinimas ripalėje konstrukcijos metu, pašalinus kranto augmeniją, bei statybos metu sukeltas intensyvūs nešmenų judėjimas. Didelis dumblo ir organinių sąnašų kiekis yra pražūtingas dvigeldžiams moliuskams, kurie yra būtini kartuolių nerštui.

Tačiau didžiausias jų tankumas nustatytas lėtos tėkmės atkarpoje žemiau Lazdynų tilto, kur poveikis dvigeldžių populiacijoms dėl resedementacijos yra mažai tikėtinas.

- Kirtikliai - visas tyrimų ruožas yra gana homogeniškas, jame vyraujančios lėta upės tėkmė ir kirtikliams tinkamas gruntas. Pastarųjų tyrimų metu sugauti tik suaugę individai, tačiau ankstesnių tyrimų metu rasti visų amžinių grupių individai, kas rodo, kad visas tyrimų ruožas yra tinkamas kirtikliams, tačiau jų tankumas nesiekė kriterijaus, kurį turi atitikti šios rūšies apsaugai svarbios vietovės. Planuojamoje vietovėje galimas poveikis dėl konstrukcijos darbų – fizinis buveinių sunaikinimas.
- Tulžiui grėsmę gali kelti upių hidrologinio režimo svyravimai, bei paukščių trikdymas jų perėjimo vietose. Neries upės atkarpos hidrologinių-hidraulinių tyrimų metu, buvo padaryta išvada, kad pėsčiųjų ir laikino tilto statyba Neries upės vagoje ir tolesnė tilto eksploatacija nedarys jokio žymaus poveikio hidrologiniam režimui, todėl reikšmingas neigiamas poveikis tulžio buveinėms yra neprognozuojamas. Tulžiui gali pakenkti intensyvus trikdymas, todėl ši rūšis gali patirti trumpalaikį neigiamą poveikį statybų metu;
- Latakinis gleivytis analizuojamoje teritorijoje paskutinį kartą buvo fiksuotas 1936 metais, vėlesniais (1998 m.) duomenimis jo radavietė žymėta kaip sunaikinta, todėl galima teigti, kad vietovėje vyraujančios sąlygos stipriai pakito ir yra nebetinkamos augti šiai kerpei, todėl neigiamas poveikis šiai, analizuojamoje teritorijoje galimai jau nebeaptinkamai rūšiai yra neprognozuojamas;
- Pelkinė lanksva greta analizuojamos teritorijos buvo užfiksuota 1922 metais, todėl yra tikėtina, kad ši rūšis teritorijoje yra jau nebeaptinkama dėl per ~100 metų stipriai pasikeitusių aplinkos sąlygų, kurios sąlygojo rūšies pasitraukimą. Dėl to neigiamas poveikis šiai, paprastai pelkėse aptinkamai rūšiai yra neprognozuojamas;
- Žirgelių (pleištinės skėtės ir žieduotosios strėliukės) išsaugojimui yra numatoma prie tekančių vandens telkinių nenaudoti trąšų ir pesticidų, nekeisti vandens augalijos, neužtventki upių ir jų neteršti. Projekto įgyvendinimo metu nebus vykdomos išvardintos veiklos, todėl neigiamas poveikis žirgelių rūšims yra neprognozuojamas, galimas tik laikinas trikdymas tilto statybos metu;
- Vėjalandė šilagalė vienintelį kartą greta analizuojamos teritorijos ribų buvo užfiksuota 1932 metais, dėl to yra tikėtina, kad ši rūšis nagrinėjamoje teritorijoje ir jos gretimybėje jau nebeauga, dėl pakitusių aplinkos sąlygų ir poveikis šiai, galimai teritorijoje nebeaptinkamai rūšiai yra neprognozuojamas;
- Rudosios viksvuolės buveinėms didžiausią grėsmę kelia vandens telkinių pakrančių pertvarkymas jas išgrindžiant ir tiesinant vagas bei vandens telkinių tarša. Neigiamas poveikis rudajai viksvuolei nėra prognozuojamas, nes projekto įgyvendinimo metu nebus pakenkta šio augalo buveinėms;
- Siekiant apsaugoti marmurinio auksavabalio ir didžiojo dančiasnapio buveines yra numatoma projekto įgyvendinimo metu išsaugoti senus drevėtus lapuočius, tokius kaip ąžuolus, klevus;

5.6.3 Priemonės

Išvados ir priemonės yra priimtos vadovaujantis atliktais tyrimais ir studijomis: ichtiologiniais tyrimais atliktais 2020 m. – rengėjas Lietuvos gamtos fondo projektų vadovas Robertas Staponkus; Lietuvos gamtos fondo gamtosaugos specialistės Dalios Bastytės-Cseh varliagyvių migracijos tyrimais (tyrimai atlikti 2020 m.).

Priemonės biojvairovės ir saugomų teritorijų apsaugai:

- Pleištinės skėtės apsaugai nuo gegužės 1 d. iki rugsėjo 20 d. numatoma vykdyti darbus upės dugne dviem alternatyvų tipais: 1 ekstensyviai, kuomet taškinė sedimentacija nebūtų tokia gausi ir sukeltas nešmenų kiekis dėl natūralaus atsiskiedimo neturėtų žymaus poveikio vandens skaidrumui; 2 intensyviai, visi planuojami darbai reikalaujantys krantų ar dugno substrato ardymo turėtų būti atlikti kiek įmano greičiau 1-2 dienų bėgyje ir nevykdomi 5 dienas po to leidžiant upės tėkmei nunešti sedimentus upė žemiau. Manoma, jog vienas iš svarbiausių kriterijų žirgeliams pasirenkant tinkamas kiaušinių dėjimui buveines – vandens skaidrumas. Todėl šiuo atžvilgiu labiau priimtina antroji

alternatyva, kuomet sukelti intensyvūs nešmenys kelių dienų bėgyje yra nuplukdomi žemyn upe. Tokių būdu gali būti sukeliamas trumpalaikis stresas hidrobiontams, kuris neturi didesnio poveikio bendrai saugomų rūšių būklei, dėl tinkamų dauginimuisi buveinių praradimo. Dėl lašišinių žuvų migracijos ir neršto laikotarpiu nuo rugsėjo 1 d. iki lapkričio 30 d. visi darbai susiję su intervencija į upės dugną turi būti stabdomi.

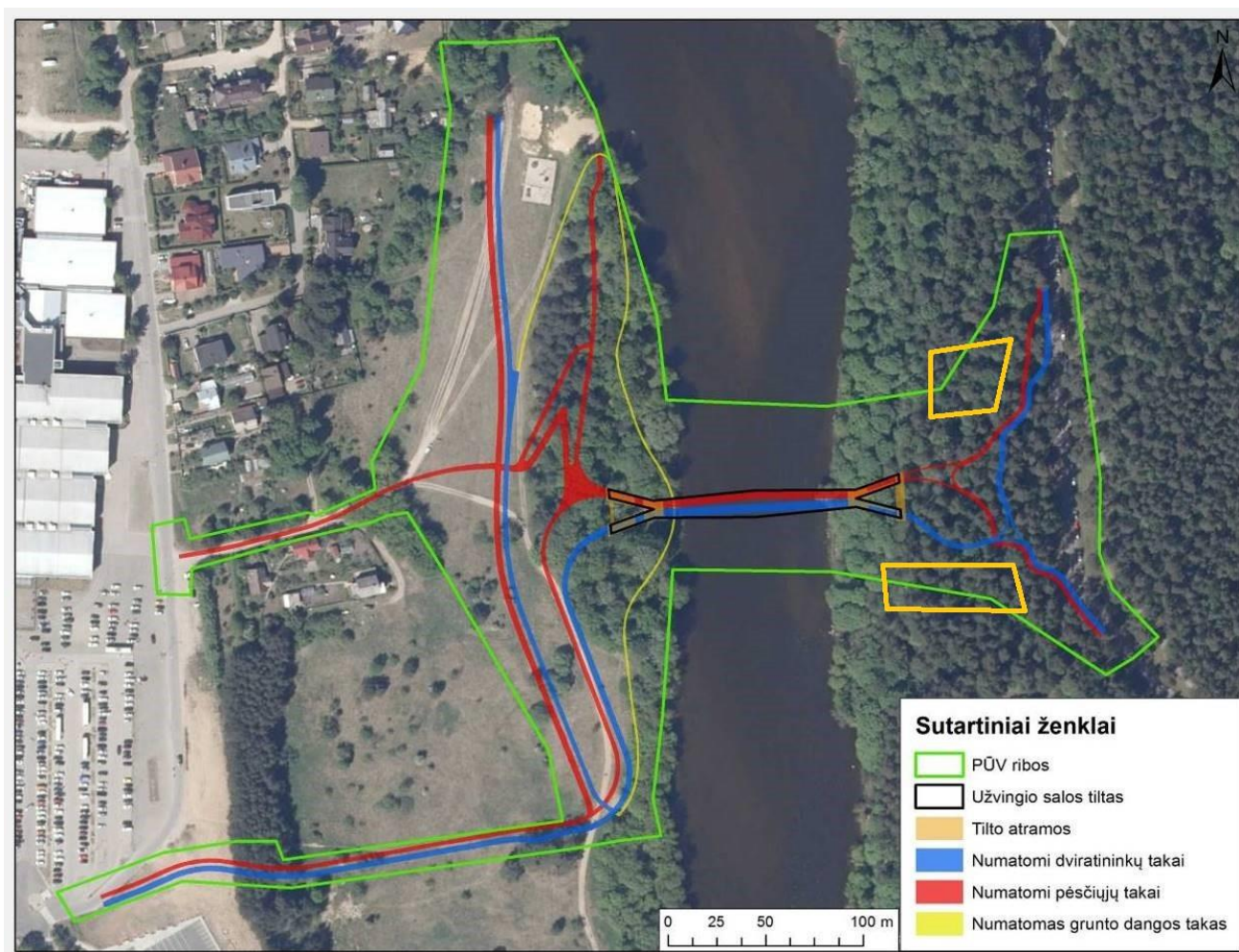
- ▶ Upinių nėgių apsaugai migracijos laikotarpiu nuo balandžio 1 d. iki gegužės 15 d. nakties metu numatoma riboti tiesioginį upės apšvietimą ir vibracijas konstrukcijos darbų metu, jei jos vykdomos tamsiuoju paros metu.
- ▶ Paprastojo kūjagalvio apsaugai neršto metu nuo balandžio 1 d. iki gegužės 15 d. turi būti ribojama veikla, kuri sukeltų vandens sąlygų pokyčius (padidėjusi sedimentacija ir kt.) nerštavietėse, rėvoje ties Žemaisiais Paneriais bei žemiau tilto esančiuose neršimuose tinkamuose ruožuose ir darytų neigiamą poveikį neršto intensyvumui ir sėkmei.
- ▶ Papildomai su prieš tai išdėstytais sedimentacijos poveikio mažinimo priemonėmis, tilto statybos I etapo metu (žr. 9 pav.), turi būti įrengtos papildomos sedimentacijos ir vandens drumstumo mažinimo priemonės. Siūloma naudoti inkaruotus pūduriojančius neršmenų ir drumsto vandens sulaikymo ekranus (angl. silt curtain, turbidity barrier). Ekranai nuo dugno turėtų būti pakelti bent 30 cm, kad susikaupę nešmenys ekranų nepaskandintų. Vyraujant didesniai nei 0,3 m/s srovės greičiui nerekomenduojama tokių ekranų įrengti skersai upės, tokių atveju ekranai turi būti įrengiami taip kad būtų suformuojamas piltavas ties vykdomais darbais arba suformuojama uždaras plotas tarp kranto ir ekranų. Įrengiant ekranus taip pat svarbus atsižvelgti į galimą poveikį žemiau esančiai upių sraunumos su kurklių bendrijomis buveinei.
- ▶ Statybos laikotarpių turi būti vykdomas ichtiofaunos ir hidrobiontų monitoringas. Monitoringą rekomenduojama atlikti aukščiau ir žemiau tilto prieš statybos darbus (liepos – rugsėjo mėnesį) ir po statybos darbų (išardžius laikino tilto atramas). Statybos darbų poveikio vertinimas vykdomas, stebint bendrus žuvų bendrijos ir upės atkarpos ekologinės būklės pokyčius, taikant Lietuvos žuvų indeksą, bei stebint saugomų hidrobiontų rūšių pagal „Lietuvos Respublikos greižtai saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą“, „Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą“, Buveinių direktyvos II priedą ir Berno konvencijos III priedą aptinkamumą ir gausumą. Žuvų bendrijos monitoringo tyrimu metu vadovautis Lietuvos aplinkos apsaugos normatyviniu dokumentu LAND 85-2007 „Lietuvos žuvų indekso apskaičiavimo metodika“, saugomų hidrobiontų stebėseną vykdyti remiantis standartizuotais jų monitoringo metodais (Balčiauskas 2016).
- ▶ 3 metus po statybų pabaigos turi būti vykdomas monitoringas, kurio metu stebimas ilgalaikis poveikis saugomų hidrobiontų rūšims pagal „Lietuvos Respublikos greižtai saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą“, „Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą“, Buveinių direktyvos II priedą ir Berno konvencijos III priedą aptinkamumą ir gausumą, o taip pat už tikrinti BAST Neries upė apsaugos tikslų įgyvendinimą.
- ▶ Jei monitoringo metu stebimas ilgalaikis neigiamas poveikis saugomoms rūšims ar jų buveinėms statybos poveikio zonoje, turi būti užtikrintas atsaitymo ar kompensacinių priemonių taikymas. Didžiausias dėmesys turi būti skiriamas pažeistų buveinių atstatymui ir pagerinimui. Po kurių turi sekti 3 metų priemonių efektyvumo vertinimas. Jei buveinių atstatymo priemonėms būtų neveiksmingos ar mažai veiksmingos, vabzdžių buveinių atstatymui parinkti kitas teritorijas BAST Neries upė, o žuvų nerštavietes kasmet įžuvinti lašišų ir kitų saugomų žuvų jaunikliais, tačiau ne ilgiau kaip iki dešimtmečio potvynio.
- ▶ Siauralapės plautės išsaugojimui numatoma statybos darbų transportui ir darbuotojams judėti tik sutartose statybos darbų ribose, nes augalo buveinėms grėsmę kelia miško paklotės ardymas, trypimas. Tokiu būdu bus saugojama į PŪV teritoriją nepatenkanti augalija ir miško paklotė.

- Siekiant išvengti bent minimalaus poveikio paukščiams, medžių kirtimus reikėtų planuoti rudens arba žiemos laikotarpiu, kad nesunaikinti paukščių dėčių. Aptikus iškeltus inkilus kertamuose medžiuose, jie turi būti perkelti į kitus medžius, esančius toliau nuo planuojamų kirtimų teritorijos. Perkelti inkilus į kitą vietą reikėtų atsižvelgti į tai ar 30 m spinduliu nėra kitų inkilų ir juos kelti į ne žemesnį nei 1,5 m aukštį, šiaurės rytų kryptimi.
- Siekiant užtikrinti, kad teritorijoje saugomų buveinių plotas nesumažėtų, o jų kokybė nepablogėtų numatoma tilto prieigas pakrantėje palikti kuo natūralesnes, neurbanizuotas. Neries upė ir jos pakrantės yra laikomos nacionalinės svarbos migracijos koridoriais, atsižvelgiant į tai ir siekiant nesukelti žymesnio PŪV ir gamtos konflikto, planuojama po tiltu palikti sausus šlaitus gyvūnų praėjimui.
- Šlaito rekultivacijai po tiltu turi būti panaudotas tos pačios teritorijos dirvožemis;
- Nenumatomas ryškus dirbtinis apatinių tilto dalių apšvietimas. Galimas tik neryškus, neutralus apatinių konstrukcijų apšvietimas. Tiltu apšvietimo sprendiniai, kai šviesos srautas nukreiptas į upę – draudžiami.
- Siekiant išsaugoti saugomų rūšių marmurinio auksavabalio ir didžiojo ančiasnapio buveines yra numatoma projekto įgyvendinimo metu saugoti senus drevėtus lapuočius, tokius kaip ąžuolus, klevus.

Priemonės varliagyvių apsaugai:

- *Žiemaviečių ant šlaito, sunaikintų keičiant reljefą dėl tilto statybos, kompensavimas.*
 - Sausumoje žiemojantys varliagyviai ieško vietos, kurioje žiemą nebūtų neigiamos temperatūros. Tam jie lenda į kitų gyvūnų išraustus urvelius, slepiasi po medžių šaknimis, išvirtusiais medžiais. Ant šlaito planuojamo tilto teritorijoje žiemojantiems varliagyviams svarbūs keli faktoriai: pietinė šlaito ekspozicija, nuvirtę didelio diametro rąstai, kitų gyvūnų išrausti urveliai, kurių gausu nagrinėjamoje teritorijoje.
 - Rekomenduojama darbus vykdant rugpjūtį – rugsėjį statyb vietės teritoriją užtvirti tvora: akučių skersmuo turėtų būti ne daugiau 0,5 cm, aukštis 0,5 m, apačia įkasta į gruntą 5 cm, sujungimuose neturėtų būti tarpų. Tvoros išorinėje pusėje kas 5 – 10 metrų reikalinga iškasti gaudykles varliagyviams: duobes turėtų būti 0,5 m gylio, 0,2 – 0,4 m skersmens, stačiomis sienelėmis. Gaudykles kas dieną reikėtų tikrinti iki lapkričio mėnesio pabaigos ir ten sukritusius varliagyvius imant su pirštinėmis pernešti į jiems iš anksto įrengtą žiemavietę.
 - Žiemavietę turėtų būti įrengti įsaulyje: iškasant 1,5 m gylio, 5 m skersmens duobes, jas pridėdant didelio diametro lapuočių medžių kelmų (dalis jų gali kyšoti paviršiuje) ir užpilant žemėmis. Šiuo atveju, kadangi varliagyviai bus atnešami, o ne susiras žiemavietę patys, kad jie ten tikrai sulįstų būtini į žiemavietės gylį nueinantys urveliai, į kuriuos varliagyvius tiesiai reiktų ir paleisti.
 - Taip pat kompensuojant parastą buveinę būtina sukurti varliagyvių žiemavietes iškasant 1,5 m gylio, 5 m skersmens duobes, jas pridėdant didelio diametro lapuočių medžių kelmų (dalis jų gali kyšoti paviršiuje) ir užpilant žemėmis. Tokių buveinių, norint kompensuoti parastą šlaito buveinę, reikėtų sukurti ne mažiau 5, bent 3 jų turėtų būti pietinės ekspozicijos. Žemiau esančiame 48 paveiksle geltona spalva pažymėta rekomenduojamos zonos varliagyvių žiemaviečių įrengimui. Įrengiant žiemavietes svarbu nepadaryti žalos kitiems Vingio parko gamtos objektams – nekasti žiemaviečių šalia stambių medžių, kad nebūtų nukapotos medžių šaknys. Nekasti žiemaviečių ant stačių šlaitų, kad nebūtų sukelta šlaito erozija. Jei tilto statybos metu matysis, kad tokių vietų rekomenduojamose

zonose užtektinai nėra, žiemavietės dydį galima mažinti iki 2,5 m skersmens. Gylio mažinti nereikėtų.



48 Pav. PŪV teritorijos schema su geltona spalva pažymėtomis apytikslėmis varliagyvių žiemaviečių įrengimo zonomis

- Aplink jas turi būti numatoma pasodinti vietinių Vingio parko krūmų rūšių.
- Pabaigus darbus reikalinga įrengti informacines lenteles parko lankytojams, paaiškinančias, kam skirtos šios struktūros.
- *Netrukdomo ir saugaus varliagyvių judėjimo užtikrinimas.*
 - Planuojamo tilto teritorijoje vyksta intensyvi varliagyvių migracija, todėl varliagyvių judėjimo vietose reikia įrengti specialias varliagyviams skirtas pralaidas, kurios turi būti sujungtos varliagyvius nuo kelio apsaugančiomis ir į pralaidą nukreipiančiomis tvorelėmis.
 - Pralaidos (žr. 49 pav.) turi būti aplinkinio dirvožemio arba šiek tiek žemesniame lygyje, reikalingi matmenys nurodyti 10 lentelėje. Tvorelės turi būti ne žemesnės nei 0,4 m, padarytos iš ilgaamžių medžiagų, pvz., betono, ir sumontuotos be jokių tarpų ar plyšių. Pralaidos Taikos alėjoje planuojamo tilto teritorijoje turi būti įrengtos kas 30 metrų, vakarinėje Neries (Litexpo) pusėje nuo tilto į pietus kas 50 metrų, o keičiant keliuko dangą nuo tilto į šiaurę kas 200 metrų.
 - Visos pralaidos turi būti sujungtos varliagyvius nukreipiančiomis tvorelėmis.

10. lentelė. Varliagyvių pralaidų matmenys pagal kertamo kelio ilgį

Ilgis, m	<20	20-30	30-40	40-50
Aukštis x plotis, m	1 x 0,75	1,5 x 1	1,75 x 1,25	2 x 1,5



49 pav. Tinkamai įrengtos tvorelės ir pralaidos pavyzdys

- *Veisimosi buveinių išsaugojimas ir atkūrimas.*
 - Planuojamo tilto teritorijoje esančios žolėmis apaugusios Neries seklumos, kuriose veisiasi varliagyviai, turi būti saugomos statybų metu.
 - Jei jos būtų pažeistos, po statybų turi būti atkuriamos atstatant buvusį reljefą ir pasodinant vandens augaliją.
- *Maitinimosi buveinių išsaugojimas.*
 - Vakarinėje (Litexpo) pusėje esantis lėkštesnis Neries krantas yra drėgnesnis, apaugęs natūralia augmenija, šiuo metu jame yra puikios sąlygos varliagyviams maitintis vasaros metu. Ši buveinė turėtų būti kiek įmanoma išsaugota: nepaaukštintas reljefas, palikti augantys krūmai arba pasodinti tų pačių rūšių nauji krūmai, paliekama natūrali žolinė augmenija.
 - Kūdra, esanti 579390, 6060743 (LKS), galėtų būti pritaikyta varliagyviams ją išvalant ir pašalinant užpavėsinančius medžius.
- *Statybos darbų vykdymo laikas.*
 - **Darbų nevykdyti rytiniame Neries šlaite, kuriame varliagyviai žiemoja - nuo spalio 1 d. iki balandžio 30 d. imtinai ir poravimosi metu – gegužės mėnesį.**
 - Likusioje statybos darbų teritorijoje turi būti įrengiamos laikinos tvorelės, neleidžiančios varliagyviams patekti į statybų teritoriją ir, esant reikalui, varliagyvių perkėlimas iš statybų teritorijos.
 - Statybos darbus turi prižiūrėti biologinės įvairovės ekspertas.

Išvados:

- Laikantis pateiktų priemonių ilgalaikis neigiamas poveikis „Natura 2000“ teritorijoms ir saugomoms rūšims yra neprognozuojamas. Galimas laikinas neigiamas poveikis (toks kaip saugomų rūšių trikdymas) statybos darbų metu, tačiau laikantis numatomų priemonių, bei jų vykdymą koordinuojant su biologinės įvairovės ekspertais, leis trumpalaikį poveikį sumažinti iki minimalaus ar nereikšmingo.

- Prognozuojama, kad taikant visas išvardintas priemones, skirtas neigiamam poveikiui varliagyviams sumažinti, išvengti ar jį kompensuoti reikšmingo ilgalaikio neigiamo poveikio varliagyviams PŪV statybos ir eksploatacijos metu bus išvengta.

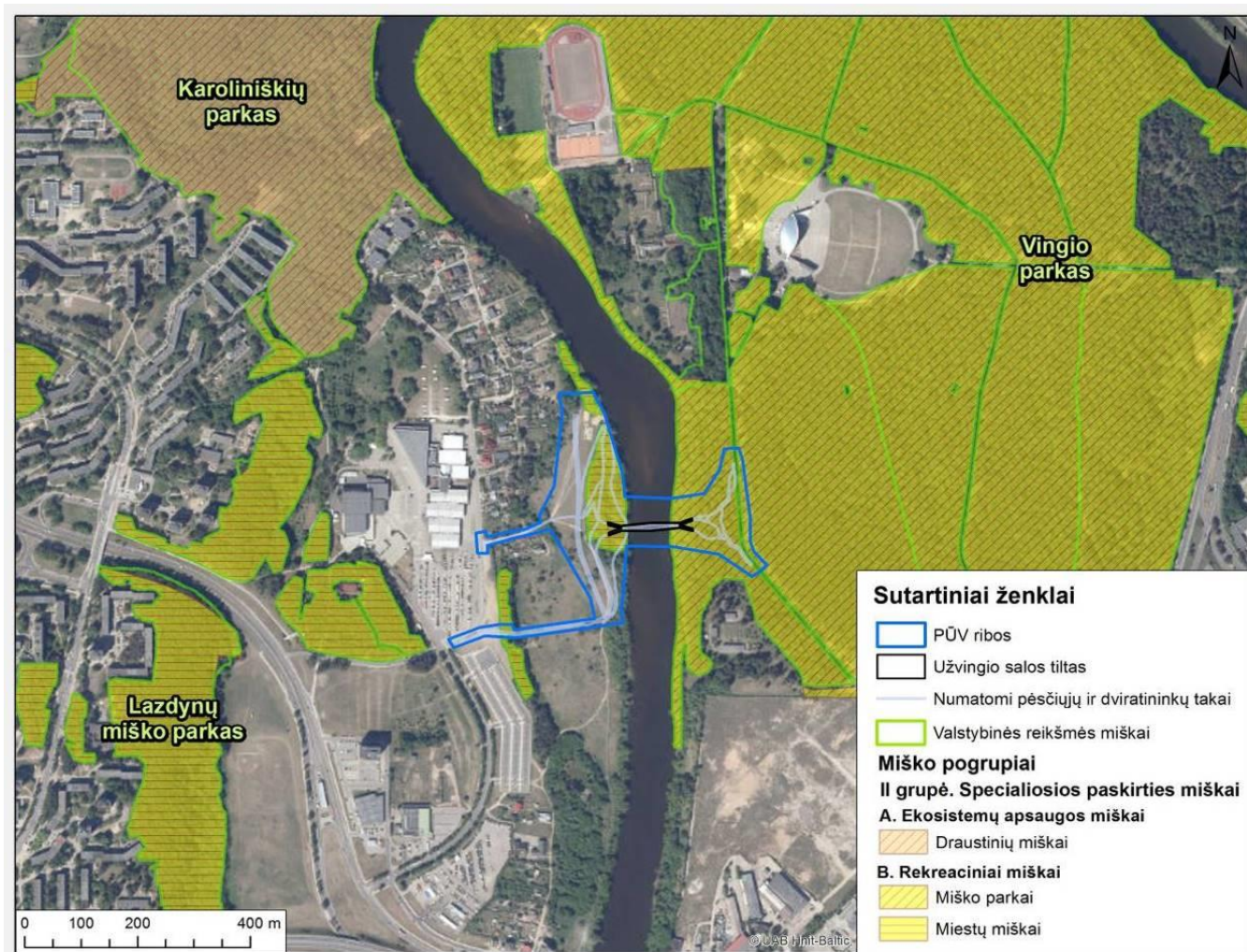
5.7 Miškai

5.7.1 Esama būklė

Miškai

Analizuojamoje teritorijoje yra valstybinių miškų, kurie priskiriami II grupės specialiosios paskirties miškams: miško parkams ir miestų miškų pogrupiams (žr. 50 pav.). Miško parkai su PŪV teritorija persidengia apie 1,866 ha plotu, miestų miškai – apie 1,150 ha plotu. Rengiant detalų planą planuojamą paversti miško žemę kitomis naudmenomis (Vingio parko pusėje 0,826 ha, „Litexpo“ parodų rūmų pusėje 1,15 ha) viso 1,976 ha teritorijoje (žr. 51 pav.).

Rytinė analizuojamos teritorijos dalis patenka į Vingio parką, Karoliniškių parkas nutolęs apie 350 m šiaurės vakarų kryptimi, Lazdynų miško parkas nutolęs apie 380 m pietvakarių kryptimi.



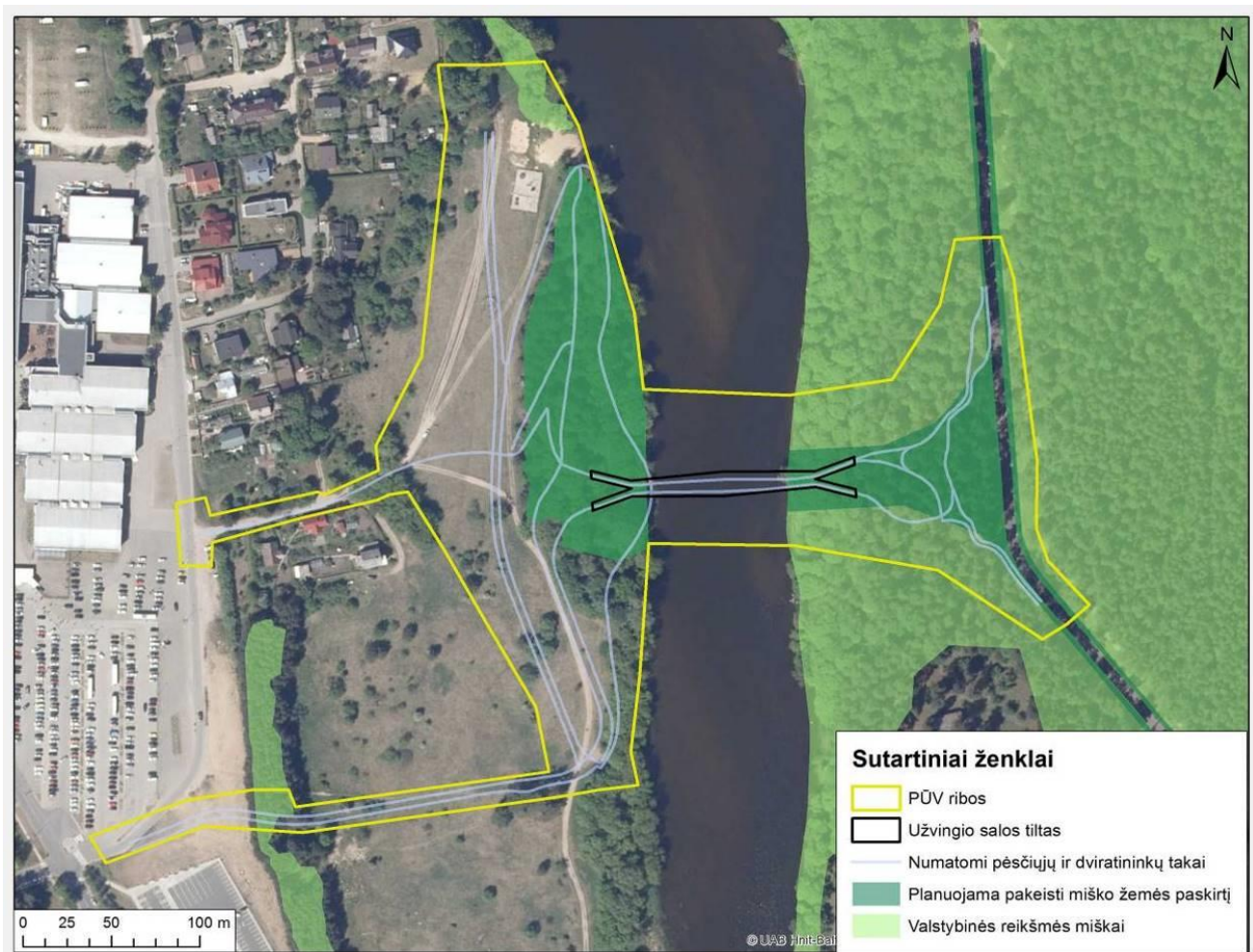
50 pav. Analizuojama teritorija artimiausių miškų atžvilgiu

Remiantis dendrologės dr. Linos Straigytės tilto per Nerį projektui parengtu dendrologo vertinimu ir priemonėmis:

- dešiniajame Neries krante:
 - projektuojamas tiltas ir takas randasi ant šlaito esančiame miške, kur pirmame arde auga paprastosios pušys ir pavieniai paprastieji skirpstai, antrame arde – skirpstai, kalninės guobos, paprastieji klevai. Pomiškyje ir trake auga paprastosios ievos, juodauogiai

šeivamedžiai, paprastieji skirpstai, blizgantieji kauleniai, paprastieji šermukšniai; žolinėje dangoje vyrauja garšvos;

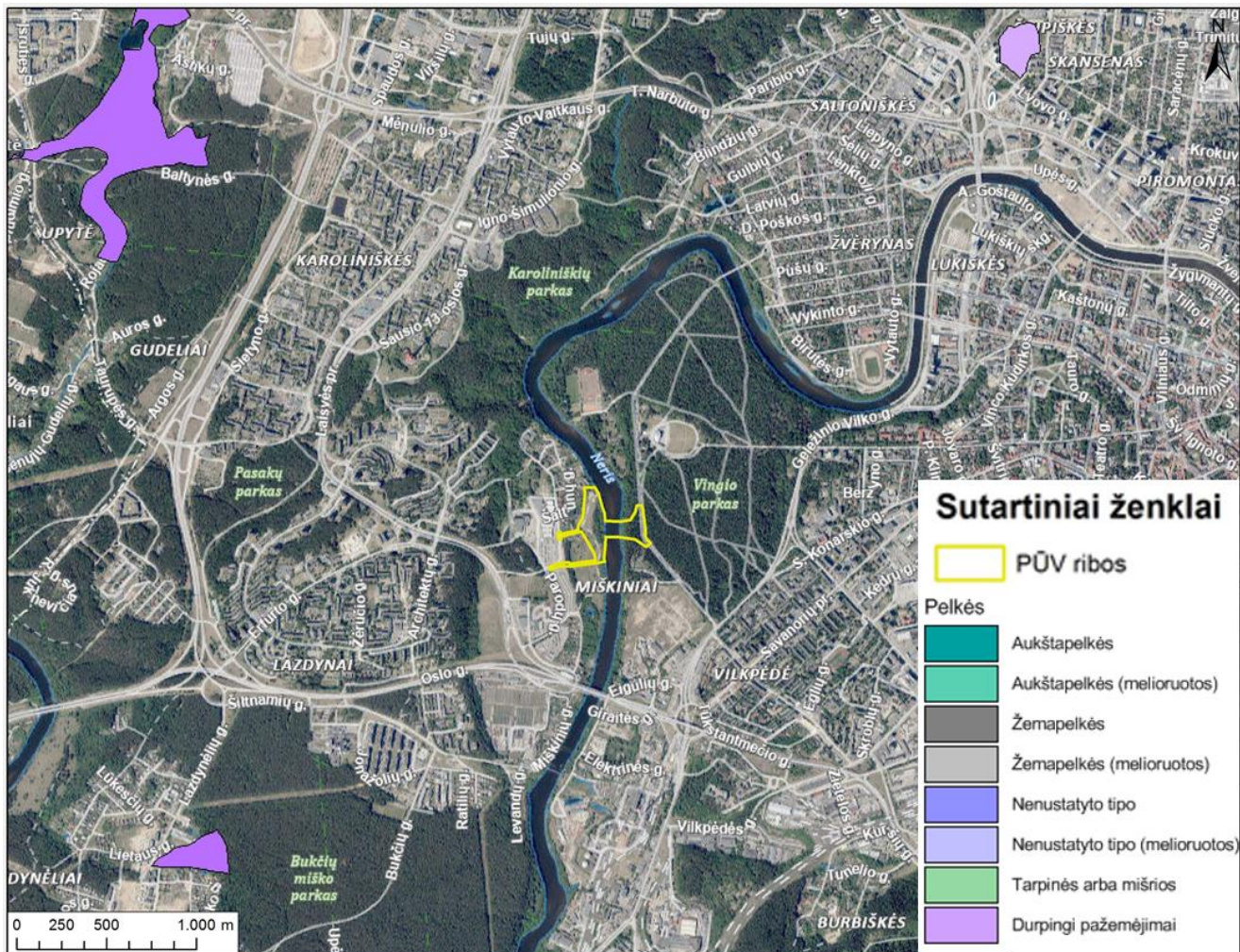
- ▶ esama žolinė danga ir gausus lapuočių asortimentas trake rodo, kad pušyną ateityje keis lapuočiai medžiai, jei nebus sodinamos pušys. Dėl to reikia stengtis išsaugoti esamas geros būklės pušis.
- ▶ kairiajame Neries krante:
 - ▶ kairiajame krante susiformavusi sala su suneštu upės dumblu, kurios dirvožemis, gruntinių vandenų aukštis ir augmenija iš esmės skiriasi nuo dešiniojo kranto. Šioje dalyje plačią zoną sudaro pieva, o arčiau Neries auga pakrančių medžiai ir krūmai: trapieji gluosniai, alksniai, uosialapiai klevai. Šie augalai tarnauja sutvirtinant krantus. Jie pakankamai greitai atsikuria po pavasario potvynių. Toliau nuo kranto auga pasodintos juodosios tuopos, baltosios tuopos, paprastosios pušys, paprastasis ažuolas. Tačiau šie medžiai dar yra jauni ir dendrologinio susidomėjimo nekelia;
 - ▶ Pakraštyje tarp medžių ir pievos auga gervuogės, europiniai ožekšniai, paprastieji klevai, dilgėlės, juodauogiai šeivamedžiai, snapučiai, japoniniai pelėvirkščiai, uosialapiai klevai, raukšlėtalapiai erškėčiai, paprastieji šermukšniai, rykštenės, paprastosios sukažolės, didžiagalvės bajorės, paprastieji ežieniai.



51 pav. Analizuojama teritorija ir zonos kuriose planuojama pakeisti miško žemių paskirtį

Kertinės miško buveinės. Analizuojamoje teritorijoje ir jos gretimybėje kertinių miško buveinių (KMB) nėra. Artimiausia KMB nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 4,5 km pietų kryptimi (KMB Nr. 753103, H1 tipas (šlaitas)).

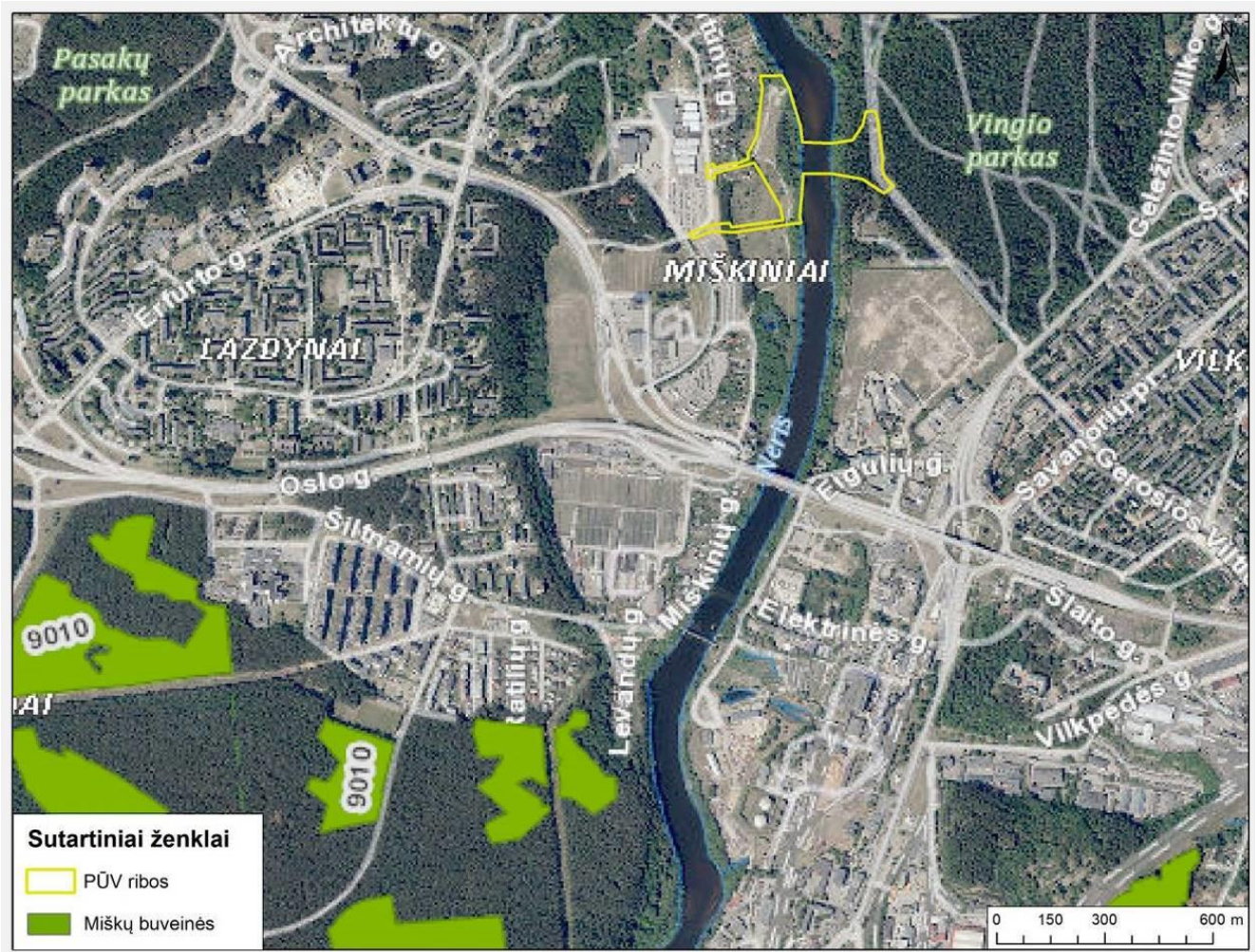
Pelkės ir durpynai. Remiantis Lietuvos pelkių ir durpynų žemėlapiu analizuojamoje teritorijoje ir jos gretimybėse pelkių ir durpynų nėra fiksuojama. Artimiausi durpingi pažemėjimai nuo PŪV yra nutolę apie 2,4 km pietvakarių, apie 2,7 km šiaurės vakarų ir apie 3,1 km šiaurės rytų kryptimis (žr. 52 pav.).



52 pav. Analizuojamai teritorijai artimiausios pelkės (ištrauka iš Lietuvos pelkių ir durpynų žemėlapiu)

Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės. Nagrinėjama teritorija nepatenka į EB svarbos natūralias buveines ir su jomis nesiriboja. Artimiausia EB svarbos natūrali buveinė nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 1,36 km. Artimiausios EB svarbos natūralios buveinės (53 pav.). Vadovaujantis atliktais tyrimais ir studijomis: ichtiologiniais tyrimais atliktais 2020 m. – rengėjas Lietuvos gamtos fondo projektų vadovas Robertas Staponkus nustatyta EB svarbos kurklių buveinė artimesnėje vos 10 m nuo PŪV teritorijos aplinkoje (žr. 45 pav.).

- Miškų buveinė, tipas 9010 (Vakarų taiga), nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 1,36 km pietvakarių kryptimi;
- Miškų buveinė, tipas 9010 (Vakarų taiga), nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 1,65 m pietvakarių kryptimi;
- Miškų buveinė, tipas 9010 (Vakarų taiga), nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 1,65 m pietvakarių kryptimi;
- Miškų buveinė, tipas 9020 (Epifitų turtingi Fenoskandijos hemiborealiniai natūralūs seni plačialapių miškai (*Quercus, Tilia, Acer, Fraxinus* arba *Ulmus*)), nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 1,92 km pietryčių kryptimi;
- Miškų buveinė, tipas 9010 (Vakarų taiga), nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 1,98 km pietvakarių kryptimi.



53 pav. Artimiausios Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės (šaltinis: www.geoportal.lt)

5.7.2 Poveikis

Miškai. Rengiant detalų planą planuojamą paversti miško žemę kitomis naudmenomis (Vingio parko pusėje 0,826 ha, „Litexpo“ parodų rūmų pusėje 1,15 ha) viso 1,976 ha teritorijoje. Statant tiltą, kai kuriose vietose, tokiose kaip tilto pamatai yra neišvengiamas augančių medžių šalinimas. Detalūs apželdinimo sprendiniai pateikti Ataskaitos 3.1 skyriuje.

Kertinės miško buveinės (KMB). Poveikis KMB neprognozuojamas, nes analizuojamoje teritorijoje KMB nėra, o artimiausia KMB nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 4,5 km.

Pelkės ir durpynai. Šiam gamtos komponentui joks poveikis nėra prognozuojamas, kadangi atstumas iki artimiausių durpingų pažemėjimų nuo PŪV yra apie 2,4 km, o didesnių pelkių ir durpynų įtrauktų į Lietuvos pelkių ir durpynų kadastrą kuriems galėtų būti daromas reikšmingas neigiamas poveikis projekto gretimybėje nėra.

Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės. Nagrinėjama teritorija nepatenka į EB svarbos natūralias buveines ir su jomis nesiriboja, o artimiausia buveinė nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 1,36 km, remiantis geoportal.lt duomenų baze. Vadovaujantis atliktais tyrimais ir studijomis: ichtiologiniais tyrimais atliktais 2020 m. – rengėjas Lietuvos gamtos fondo projektų vadovas Robertas Staponkus nustatyta EB svarbos kurklių buveinė artimesnėje vos 10 m nuo PŪV teritorijos aplinkoje. Siekia išvengti galimo poveikio skyriuje 5.6.3 Priemonės ir 27 lentelėje pateikiamos priemonės galimo poveikio sumažinimui ir / ar jo kompensavimui. Tinkamai įgyvendinus apsaugos priemones reikšmingas neigiamas poveikis nėra prognozuojamas.

5.7.3 Priemonės

Statant tiltą neišvengiamai bus reikalinga kai kuriose vietose šalinti medžius, todėl vadovaujantis dr. Linos Straigytes dendrologiniu vertinimu, yra numatoma laikytis šių priemonių siekiant padaryti kuo mažesnę žalą vertingiems medžiams:

▶ dešiniajame Neries krante:

- ▶ projektuojamoje teritorijoje auga vertingų parametru paprastosios pušys, paprastieji skirpstai, todėl reiktų stengtis išsaugoti storesnes nei 80 cm skersmens pušis ir storesnius nei 1 m skersmens skirpstus. Žemės kasimo darbai prie tokių medžių turėtų būti ne arčiau 5 metrų nuo kamieno. Toks atstumas apsaugotų medžio šaknyną nuo pražūtingų sužalojimų. Prie plonesnių medžių (D-50 cm) kasimo darbai turėtų būti atliekami ne arčiau 3 m iki kamieno;
- ▶ pamato rengimui pasirinkta tokia kranto dalis, kurioje jau anksčiau būta tam tikrų inžinerinių įrengimų (įrengti geležiniai laiptai ir nusileidimo į vandenį bėgiai). Šiuo sprendimu nebus žalojamas kitas natūralus šlaitas, o panaudojama ta šlaito dalis, kurioje jau būta žmogaus įsikišimo;
- ▶ du storų parametru (D-virš 1 m) paprastieji skirpstai patenka į zoną, kurioje bus įrengiamas tilto pamatas, jų išsaugoti nepavyks. Tačiau jos abi pamate turi dreves su puvinium. Vieno skirpsto apatinėje kamieno dalyje iš dviejų pusių yra didelės dreves, pamatas pavojingai išpuvęs, šis medis bet kada gali išlūžti.
- ▶ toliau pakrantėje auga dendrologiniu požiūriu vertingų medžių, kurie gerai matytųsi nuo pastatyto tilto. Tačiau šiuo metu jie yra apsupti kitų medžių ir sunkiai matomi, todėl yra numatoma atlikti supančios teritorijos vertingų medžių vertinimą ir suprojektuoti kraštovaizdžio kirtimus, pašalinant menkaverčius želdinius. Tokiu būdu bus atvertas vaizdas į išskirtinių parametru medžius, kurie bus matomi nuo tilto.

▶ kairiajame Neries krante:

- ▶ numatoma išnaikinti šiame krante augančius, greitu plitimu pasižymintį invazinius augalus - uosialapius klevus (*Acer negundo*), raukšlėtuosius erškėčius (*Rosa rugosa*), rykštenes (*Solidago*);
- ▶ toliau nuo kranto yra pasodinta paprastųjų pušų gojelis, juodoji ir baltoji tuopos. Keliant žemės lygį, pušys nukentės, tačios jos dar yra jaunos. Tikėtina, kad tuopoms kamieno užpylimas nepakenks, nes jos geba išleisti iš kamieno naujas šaknis. Šie želdiniai pasodinti be projekto, neformuotos jokios kompozicijos, yra dar jauni ir dendrologiniu požiūriu nėra vertingi;
- ▶ įrengus tiltą, šiame krante reiktų sodinti naujus želdinius, tačiau ne stichiškai, kaip kad šiuo metu yra, bet parengus želdinimo projektą.

Laikantis pateiktų priemonių prognozuojamas poveikis vertingiems medžiams bus nereikšmingas ir minimalus.

5.8 Materialinės vertybės

5.8.1 Esama būklė

Nagrinėjamo projekto sklypas ir gretimybėje esamos teritorijos vertinant jų geografinę padėtį (t. y., kad nagrinėjama vietovė yra greta miesto centro, bet tuo pačiu ir nuošalesnėje bei ramesnėje vietoje apsuptoje natūralios gamtinės aplinkos ir vaizdingos Neries upės) yra ypač vertingos.

5.8.2 Poveikis

Neigiamas poveikis dėl projekto įgyvendino nebus sukeliamas tiek pačiai nakrinėjamai teritorijai, tiek jos gretimybėje esantiems sklypams. Galimas atvirkštinis teigiamas poveikis materialinėms vertybėms dėl teritorijos sutvarkymo, Neries upės ekspozicijos atvėrimo, šiuo metu neprižiūrimos teritorijos pavertimo į miesto aprko erdvę ir naujo infrastruktūros objekto statybos, kuris leist mobiliau pasiekti miesto centrą ir suteiks galimybę pasirinkti alternatyvų susisiekimo būdą su miesto centru.

Atliekant nagrinėjamoje teritorijoje miško žemės paskirties keitimą ir medžių kirtimą planuojama, kad pagal įsakymą Nr. D1-87 "Dėl Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašo patvirtinimo" II skyriaus 8 punktą savivaldybė sudaryta Želdynų ir želdinių apsaugos ir priežiūros komisija įvertins prašomus kirsti, persodinti ir kt. medžių ir krūmų būklę, bei bus apskaičiuota želdinių atkuriamoji vertė. Šiuo metu yra rengiama dendrologinės analizės ir želdynų projektinių pasiūlymų byla, kurią patvirtinus bus nustatomi tikslūs kompensaciniai dydžiai.

5.8.3 Išvados

Neigiamas poveikis materealinėms vertybėms neprognozuojamas. Dėl miško žemių paskirties keitimo ir planuojamų medžio kirtimo techniniame projekte bus parenkamos tinkamos kompensacinės priemonės

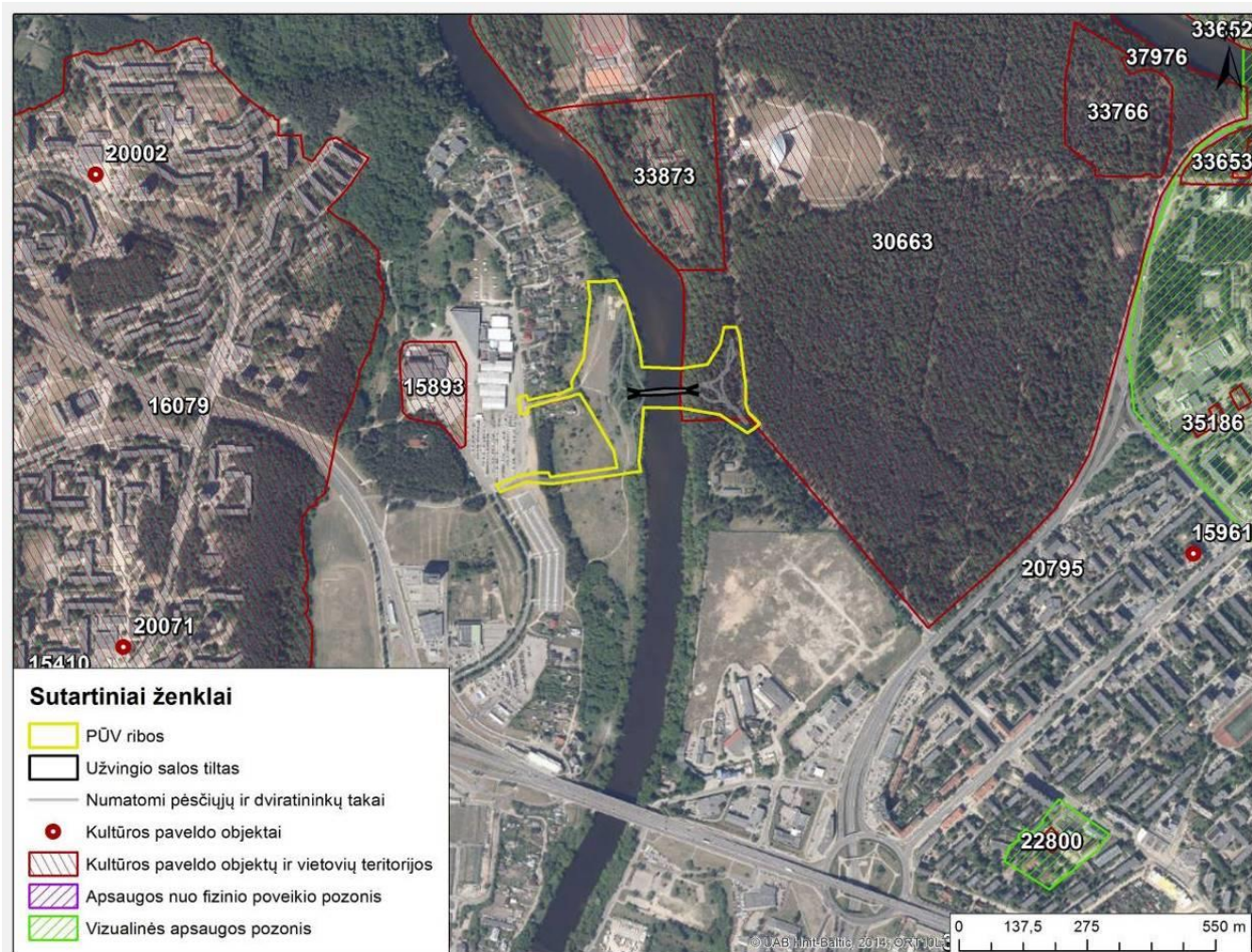
6 Kultūros paveldas

6.1 Esama būklė

Dalis projektuojamo objekto patenka į Vingio parko (kodas 30663) teritoriją (su ja persidengia apie 1,904 ha plotu), bei yra artimoje kaimynystėje su Jėzuitų vienuolyno ir kitų statinių kompleksu (kodas 33873), naudojamu botanikos sodo reikmėms, bei Vilniaus parodų rūmais (kodas 15893), naudojamais Litexpo reikmėms. Artimiausi kultūros paveldo objektai (žr. 54 pav.):

- ▶ Vingio parkas (kodas 30663), Vilniaus miesto sav., Vilniaus m., persidengia su analizuojama teritorija apie 1,9 ha plotu. Išskiriamos vertingosios savybės:
 - ▶ planavimo sprendiniai - XVI a. - XX a. pr. susiformavusi ašinė parko centrinės dalies plano kompozicija su didele atvira erdve prie Estrados pastato; tūrinė erdvinė kompozicija, kurią formuoja Jėzuitų vienuolyno ir kitų statinių kompleksas (33873), Vilniaus Vingio kapinių kompleksas (33766), Estrados pastatas ir aikštė, administracinis pastatas, panoramos nuo Žvėryno rajono, Karoliniškių geomorfologinio draustinio apžvalgos aikštelės, Televizijos bokšto, Šatūnų g. ir greta jos esančios Neries pakrantės, kuriose iš miško silueto iškyla tik Estrados pastato tūris.
 - ▶ žemės ir jos paviršiaus elementai - terasinis Neries upės slėnio reljefas - keturios viršsalpinės terasos ir salpa glaciokarstinės dubės ledynmečiu Vilniaus miesto teritorijoje susiformavusioje uždarytųjų daubų juostoje su ežerėliais.
 - ▶ takai, keliai ir jų dalys- istorinės takų trasos: teritorijos centrinėje dalyje iki XVIII a. II p. susiformavusi parko R-V krypties trasa, jungianti M. K. Čiurlionio g. su Estrados aikšte teritorijos vakarinėje dalyje iki XX a. pr. susiformavusi Š-P krypties laužtinės linijos trasa, jungianti Žvėryno tiltą su Geležinio Vilko g. teritorijos šiaurinėje dalyje iki XVIII a. II p. susiformavęs tako trasos fragmentas lankstu vedantis nuo Vilniaus Vingio kapinių komplekso į Jėzuitų vienuolyno ir kitų statinių kompleksą.
 - ▶ želdynai ir želdiniai - pušų šilas, kuris yra Vilniaus miesto gamtinio karkaso sudėtinė dalis ir jo apželdinimo pobūdis; Botanikos sodo želdiniai Jėzuitų vienuolyno ir kitų statinių komplekse (33766);
 - ▶ pirminė istoriškai susiklosčiusi paskirtis - poilsio parkas;
 - ▶ artimiausios supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio autentiškumas - Vilniaus miesto istorinė dalis, vad. Žvėrynu (33652), Karoliniškių geomorfologinis draustinis, Neries upės vaga ir jos slėnis, dešiniojo Neries kranto paslėnio šlaitinė juosta.
- ▶ Jėzuitų vienuolyno ir kitų statinių kompleksas (kodas 33873), Vilniaus miesto sav., Vilniaus m., M. K. Čiurlionio g. 110, nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolę apie 48 m šiaurės kryptimi;

- ▶ Vilniaus parodų rūmai (kodas 15893), Vilniaus miesto sav., Vilniaus m., Laisvės pr. 5, nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolę apie 98 m vakarų kryptimi;
- ▶ Vilniaus miesto dalis, vad. Lazdynais (kodas 16079), Vilniaus miesto sav., Vilniaus m., nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 324 m vakarų kryptimi;
- ▶ Švedų akmuo su plokščiadugniu dubeniu (kodas 20795), Vilniaus miesto sav., Vilniaus m., S. Konarskio g. 34, nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolęs apie 585 m rytų kryptimi;
- ▶ Vilniaus Vingio kapinių kompleksas (kodas 33766), Vilniaus miesto sav., Vilniaus m., M. K. Čiurlionio g., nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolęs apie 767 m šiaurės rytų kryptimi;
- ▶ Lietuvos nacionalinio radijo pastatas (kodas 35186), Vilniaus miesto sav., Vilniaus m., S. Konarskio g. 49, nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolęs apie 840 m rytų kryptimi;
- ▶ Stambiaplokštis gyv. namas (kodas 15961), Vilniaus miesto sav., Vilniaus m., Savanorių pr. 21, nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolęs apie 868 m rytų kryptimi. Kultūros paveldo objekto apsauga panaikinta;
- ▶ Dekoratyvinė vėtrungė (kodas 20071), Vilniaus m. sav. Vilniaus m., Architektų g., nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 893 m pietvakarių kryptimi;
- ▶ Vilniaus miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu (kodas 33653), Vilniaus miesto sav., Vilniaus m., nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 974 m rytų kryptimi;
- ▶ Dievo Apvaizdos bažnyčia (kodas 22800), Vilniaus miesto sav., Vilniaus m., Gerosios Vilties g. 17, nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 990 m pietryčių kryptimi.



54 pav. Artimiausi kultūros paveldo objektai (šaltinis: <https://kvr.kpd.lt/>)

6.2 Poveikis

Vilniaus parodų rūmams tilto ir jo prieigų sprendiniai vizualinės įtakos nedarys, reikšmingas negiamas poveikis neprognozuojamas.

Jėzuitų vienuolyno ir kitų statinių kompleksas. Tiltu bei jo dešiniojo kranto prieigose rekultivuojama buvusi sala sudarys vizualinį ansamblį. Projekte yra pateikiami projekto įstatymai į panoramas, kuriose šie objektai gali matytis kartu. Tiltas projektuojamas minimalus, jo konstrukcijos siluetas neutraliai veiks buv. Jėzuitų vienuolyno komplekso (dab. botanikos sodo) teritorijos suvokimą iš upės slėnio perspektyvų. Buv. Užvingio sala artikuliuojama dešiniojo kranto prieigose įrengiant salagūbrį-parką. Tokiu būdu atsižvelgiant į salos ribų genezę, matomą istorinėje kartografijoje, tiltas ir prieigos bus harmoningai ir ansambliška komponuojamos išlaikant istoriškai pagrįstą kompozicinį buv. salos ryšį su kitame krante esančiu rūmų kompleksu. Tiltu pozicionavimas ir prieigų parko sprendiniai primena šių dviejų gamtinio ir žmogaus kurto elementų ansamblišumą šioje Vingio parko pusėje.

Vingio parkas. Poveikis vertingosioms savybėms:

- ▶ Planavimo sprendiniams. Vingio parke planuojamo tilto pozicija ir prieigų tvarkymas lokaliai fragmentiškai ir neutraliai įsilies į M.K Čiurlionio g., todėl kompoziciškai nedarys reikšmingos įtakos. Vingio parko srautams ir judėjimo scenarijui tilto atsiradimas įtakos turės – tai bus naujas pateikimas į Vingį iš dešiniojo kranto, dėl to ši zona taps vakariniais Vingio parko vartais. Siekiant, kad naujos prieigos dešiniajame krante teigiamai ir kompoziciškai pagrįstai įsiliėtų į bendrą Vingio parko sistemą, jų formavimas grindžiamas Jėzuitų rūmų bei buv. Užvingio salos ansamblišku, tai pabrėžiant tilto pozicija bei prieigų (parko) komponavimo sprendiniais. Planavimo kategorijai aktualiose išskiriamose panoramose tiltas bus pastebimas fragmentiškai, išskiriamų svarbių parko elementų neužgoš. Tiltas bus suprantamas kaip laisvai stovintis lengvas ažūriškas objektas medžių fone. Įrengus planuojamas tilto prieigas kairiajame krante, Vingio parko prieigos iš tolimų aukštų rakursų pasipildys artikuliuota buv. Užvingio salos. kompozicija.
- ▶ Žemei ir jos paviršiaus elementams. Rengiamo tilto ir prieigų projekto sprendiniais bus respektuojamas terasinio Neries slėnio kraštovaizdis, suformuotas ledyno tirpsmo ir poledynmečio upės natūralių formavimosi procesų.
- ▶ Takams, keliams ir jų dalims. Tiltu ir prieigų Vingio parko pusėje sprendiniai istorinėms takų trasoms poveikio nedarys, organiškai įsijungs į dab. M. K. Čiurlionio g. (buv. siaurojo geležinkelio trajektorijos pylimą) neįtakojant kelio kraštovaizdžio.
- ▶ Želdynams ir želdiniams. Pušų šilo, kuris yra Vilniaus miesto gamtinio karkaso sudėtinė dalis ir jo apželdinimo pobūdis bus respektuojamas: išsaugomos didžiosios pušys (didesnio nei 80 cm diametro kamieno). Pomiškis tilto prieigų skvere bus valomas, išeksponuojant vertinguosius medžius. Takai suprojektuoti (išvingiuoti) taip, kad darytų kuo mažesnę poveikį esamiems medžiams. Medžiai Vingio parke bus maksimaliai saugomi. Medžiai bus kertami tik minimalaus dydžio tilto atramos vietoje bei prieigų skvero - sankryžos teritorijoje, kurioje taip pat būtų sodinami pavieniai nauji medžiai, akcentuojantys tilto prieigų skverą, bei pabrėžiantys pušų šilo charakterį.
- ▶ Pirminei istoriškai susiklosčiusiai paskirčiai - poilsio parkui. Poilsio parkas respektuojamas, kairiajame krante bus funkciškai minimaliai įtakojamas Vingio parkas, pabrėžiant ramios rekreacijos gamtinį charakterį.
- ▶ Artimiausios supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio autentiškumui. Artimiausios supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio autentiškumas bus pabrėžiamas saugant esamus Vingio parko raguvėto kranto elementus, taip pat naujais takais interpretuojant raguvėto kraštovaizdžio charakterį. Tiltu pozicija pabrėš, o dešiniojo kranto salagūbrio ir protakos parkas – tilto prieigos rekultivuos ir artikuliuos buvusius autentiškus istorinius kraštovaizdžio elementus, taip pat pabrėžiant jų santykį su Jėzuitų komplekso gretimybe.

Užvingio pėsčiųjų ir dviračių tiltas pagerins miesto mobilumą ir miestovaizdį, sukurdamas naujus urbanistinius ir funkcinius ryšius, nustatydamas ir išryškinandamas apželdintų ir viešųjų teritorijų panaudojimo galimybes ir pritaikymą. Vingio parkas taps patrauklesnis ir prieinamesnis lankytojams (pėstiesiems ir dviratininkams) dėl suformuotos naujos jungties tarp Lazdynų ir Vilkpėdės, tilto panoraminės terasos, kuri leis grožėtis atsiveriančiomis Neries slėnio panoramomis. Kairiajame krante Vingio parko skvere kuriama ekstensyvios rekreacijos parkinė aplinka su retais atsisėdimais takų - įspaudų zonoje, be papildomų funkcijų, tausos natūralų, gamtišką ir ramų Vingio miško parko aplinkos charakterį (žr. 55 pav.).



55 pav. Vaizdų seka: judėjimas nuo M. K. Čiurlionio gatvės link Užvingio tilto

Statybos darbų metu medžių kirtimai, kasimas, sunkiosios technikos judėjimas ir kiti darbai gali daryti laikiną neigiamą poveikį saugomai kultūros paveldo teritorijai Vingio parkui (kodas 30663), su kuriuo PŪV teritorija persidengia apie 1,904 ha plotu. Laikantis visų priemonių ir pradėjus tilto eksploataciją numatomas ilgalaikis

teigiamas poveikis kultūros paveldui: Vingio parko raguvėto kranto elementai bus pabrėžiami ir saugomi, nauji takai interpretuos raguvėto kraštovaizdžio charakterį.

6.3 Išvados ir priemonės

Nors tiltas neišvengiamai bus matomas miesto kraštovaizdyje, tačiau jis neturėtų tapti tuo statiniu, kuris pažeistų artimiausių kultūros paveldo vertybių, tame tarpe ir pačio Vingio parko (30663) vertingąsias savybes, todėl reikšmingas ilgalaikis neigiamas poveikis joms yra neprognozuojamas.

2014-2015 metais buvo parengtas „Vingio parko (U. K. 30663) nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentas – tvarkymo planas“ – Esamos būklės analizė, koncepcija (nuoroda: <http://www.kpd.lt/news/1938/388/Vingio-parkas-Unikalus-kodas-3066/d,pagrindinis.html>). Šį planą mūsų nagrinėjamas projektas nevisiškai atitinka, tačiau galutinai paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentas – tvarkymo planas, nebuvo patvirtintas, todėl nėra galiojantis dokumentas. Taip pat yra pabrėžtina, kad PŪV planuojama tai, kad nenukentėtų arba nukentėtų kuo mažiau saugotinos kultūros paveldo vertybės. Vertinant aukščiau išvardintus argumentus nagrinėjama PŪV neprieštarauja ir neprieštarauja PTR 3.06.01:2014 „Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklėse“ nustatyti tvarkai.

Prieš statybas turi būtų atlikti archeologiniai kasinėjimai Vingio parko zonoje.

7 Poveikis visuomenės sveikatai

7.1 Metodos

PVSV yra viena iš sudėtinių poveikio aplinkai vertinimo dalių, kurios pagrindinis tikslas analizuojamos veiklos rizikos sveikatai veiksnių įvertinimas, esant poreikiui tinkamų poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai mažinančių priemonių parinkimas bei objekto sanitarinės apsaugos zonos ribų tikslinimas ir pagrindimas.

Žmogaus sveikatą ir gyvenimo kokybę įtakoja fizinių, biologinių, socialinių ir psichosocialinių aplinkos veiksnių visuma. Pavojingi aplinkos veiksniai (rizikos sveikatai veiksniai), kurie kelia didžiausią riziką žmonių sveikatai skirstomi į penkias grupes:

- Biologiniai veiksniai;
- Cheminiai veiksniai.
- Fizikiniai veiksniai.
- Socialiniai-ekonominiai veiksniai.
- Psichologiniai veiksniai.

Rizikos veiksnių vertinimo būdai:

- Veiksniai, kurie turi reglamentuotas ribines vertes (triukšmas, oro tarša, tarša kvapais, dirvožemio ir vandens tarša) pagal galimybes įvertinami kiekybiškai, nustatomi prognozuojami taršos kiekiai, kokybinė teršalų sudėtis, jų atitiktis teisės norminiams aktams.
- Veiksniai, kurių ribinės vertės nėra reglamentuotos (biologinė tarša, profesinės rizikos veiksniai, psichologiniai veiksniai, ekstremalių situacijų veiksniai) įvertinti kokybiniu aprašomuoju būdu.

Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, yra keliamas tikslas:

- Nustatyti PŪV keliamų veiksnių galimą poveikį gretimybėje gyvenantiems/atvykstantiems žmonėms;

Rizikos veiksnių vertinimo dalyje yra aprašyti kiekvieno veiksnio vertinimo metodai.

7.2 Gyventojų demografija

Siekiant apibūdinti visuomenės sveikatos būklę pasirinkti šie rodikliai:

- Gyventojų demografiniai rodikliai:
 - vidutinis metinis gyventojų skaičius,
 - gimstamumo rodiklis,
 - natūralus gyventojų prieaugio rodiklis,

- natūrali gyventojų kaita,
- demografinės senatvės koeficientas,
- mirties priežasčių struktūra,
- mirtingumas dėl tam tikrų ligų (priežasčių).

➤ Gyventojų sergamumo rodikliai:

- apsilankymai pas gydytojus,
- sergamumas dėl tam tikrų ligų.

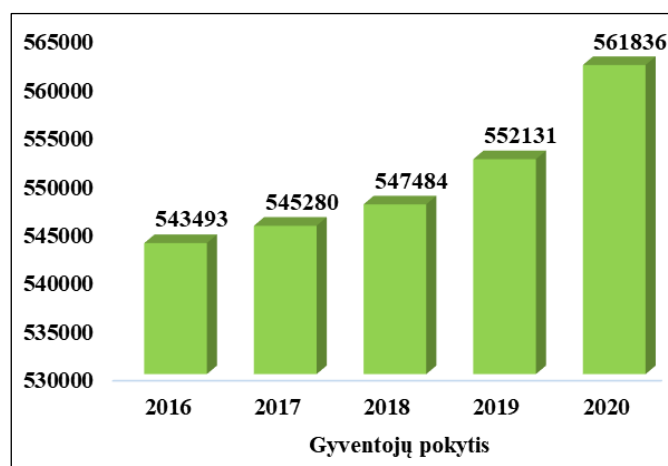
Lietuvos statistikos departamentas nepateikia išsamios informacijos apie Dauparų – Kvietinių seniūnijoje gyvenančių žmonių demografinius bei sveikatos rodiklius, todėl apžvelgiant visuomenės sveikatos būklę nagrinėjami visos Klaipėdos raj. sav. teritorijos populiacijos (atskirai gyventojų rizikos grupių) visuomenės sveikatos būklės rodikliai, kurie lyginami su šalies vidurkiu.

Gyventojų skaičius. Statistikos departamento duomenimis, 2020 m. pradžioje Vilniaus m. sav. gyveno 561 836 gyventojai, o Lietuvos Respublikoje 2 794 090 gyventojai. Atsižvelgiant į 2016-2020 metų statistinius duomenis matome, kad Vilniaus miesto savivaldybėje gyventojų padaugėjo 3,3 proc. (18 343 gyv.), o Lietuvos Respublikoje stebimas gyventojų skaičiaus mažėjimas 3,4 proc. (sumažėjo 94 468 gyv.). Analizuojamų metų pradžioje, Vilniuje 45,6 proc. buvo vyrų, likusioji dalis – 54,4 proc. sudarė moterys. Vilniaus m. sav. 2020 m. pradžioje 96,5 proc. gyventojų gyveno mieste, likusioji maža dalis – 3,5 proc. gyventojų gyveno kaimiškose teritorijose.

Išanalizavus penkmečio demografinius duomenis, matome, jog gyventojų sudėtis (vaikai, darbingo amžiaus žmonės, pensinio amžiaus žmonės) kinta nežymiai, to pasėkoje galime daryti prielaidą, jog gimstančiųjų ir mirstančiųjų skaičius yra panašus (61 pav.).

11. lentelė. Gyventojų skaičius Vilniaus miesto savivaldybėje ir Lietuvoje 2016-2020 metais

Gyvenamoji vieta	2016	2017	2018	2019	2020
Vilniaus m. sav.	543 493	545 280	547 484	552 131	561 836
Lietuvos Respublika	2 888 558	2 847 904	2 808 901	2 794 184	2 794 090



56 pav. Gyventojų skaičiaus pokytis 2016-2020 m.

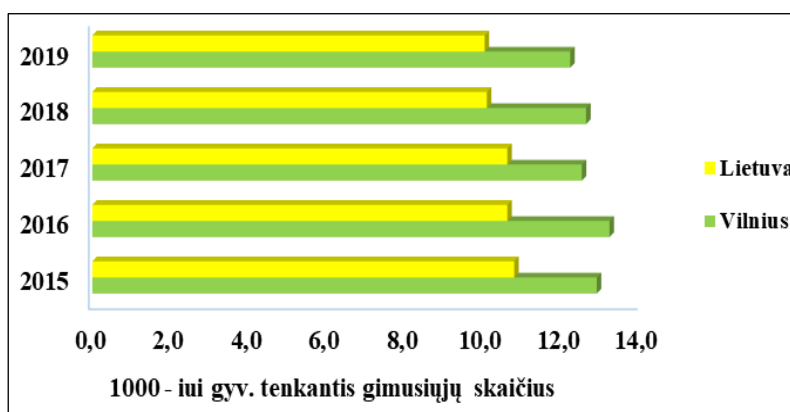
Gimstamumas. 2019 metais Vilniaus miesto savivaldybėje gimė 6740 naujagimių. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje – 12,2 naujagimio. Lietuvoje šis rodiklis šiek tiek mažesnis – 10 naujagimių/1000 gyv.

Analizuojant penkių metų (2015-2019 m.) gimstamumo rodiklius, matome jog analizuojamoje savivaldybėje gimusių kūdikių skaičius pradėjo mažėti nuo 2016 m. Lietuvos teritorijoje gimusiųjų skaičiaus tendencijos tokios pat kaip ir sostinėje.

12. lentelė. Gimusiųjų skaičius Klaipėdos rajono savivaldybėje ir Lietuvoje 2015-2019 metais

Teritorija	2015	2016	2017	2018	2019
------------	------	------	------	------	------

Vilniaus m. sav.	6991	7179	6817	6905	6740
Lietuvos Respublika	31 475	30 623	28 696	28 149	27 393

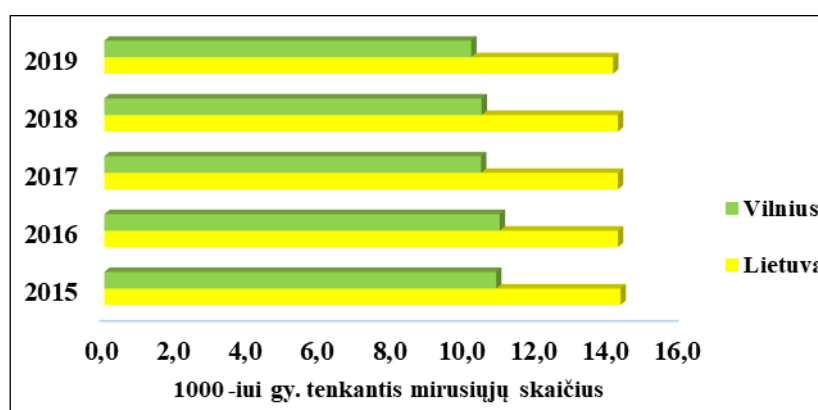


57 pav. 1000-iai gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius Vilniaus m. savivaldybėje bei Lietuvoje

Mirtingumas. 2019 metais Vilniaus miesto savivaldybėje mirė 5612 asmenų. Savivaldybės mirčių skaičius 1000–iai gyventojų 1,4 karto mažesnis, lyginant su esančiu Lietuvos Respublikos teritorijoje (14,1 mirtys/1000 gyv.).

13. lentelė. Mirčių skaičius Vilniaus miesto savivaldybėje ir Lietuvoje 2015–2019 metais

Teritorija	2015	2016	2017	2018	2019
Vilniaus m. sav.	5890	5954	5692	5723	5612
Lietuvos Respublika	41 776	41 106	40 142	39 574	38 281



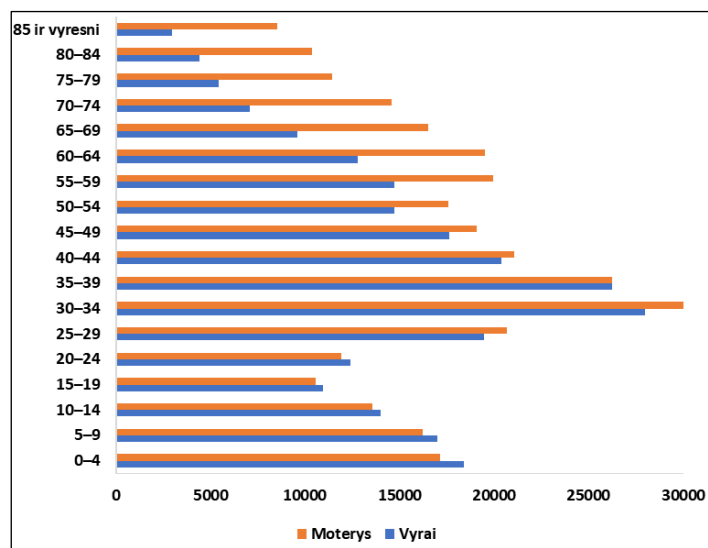
58 pav. 1000-iai gyventojų tenkantis mirusiųjų skaičius Vilniaus m. savivaldybėje bei Lietuvoje

2015–2019 m. laikotarpiu natūralaus gyventojų prieaugio rodiklis 1000 gyv. Vilniaus m. sav. išlieka teigiamas, tai reiškia, jog gimsta daugiau naujagimių nei miršta žmonių. Lietuvos Respublikos teritorijoje šis rodiklis kasmet fiksuojamas neigiamas.

14. lentelė. Natūralus gyventojų prieaugis 100-iai gyv. Klaipėdos rajono savivaldybėje ir Lietuvoje

Teritorija	2015	2016	2017	2018	2019
Vilniaus m. sav.	2,0	2,3	2,1	2,2	2,0
Lietuvos Respublika	-3,5	-3,6	-3,6	-3,7	-4,0

Vertinant gyventojų pasiskirstymą pagal amžiaus grupes stebima, kad didžiausią Vilniaus miesto gyventojų dalį tarp vyrų ir moterų sudarė pakankamai jauno ir darbingo amžiaus gyventojai 30–34 metų amžiaus gyventojai. Moterų vyresnių nei 60–64 m. ir daugiau, yra 2 kartais daugiau nei tokio pačio amžiaus vyrų, nors gimstamumas pagal lytį santykinai panašus.



59 pav. Vyrų ir moterų skistiny s atsizvelgiant į amžių, Vilniaus m. savivaldybėje

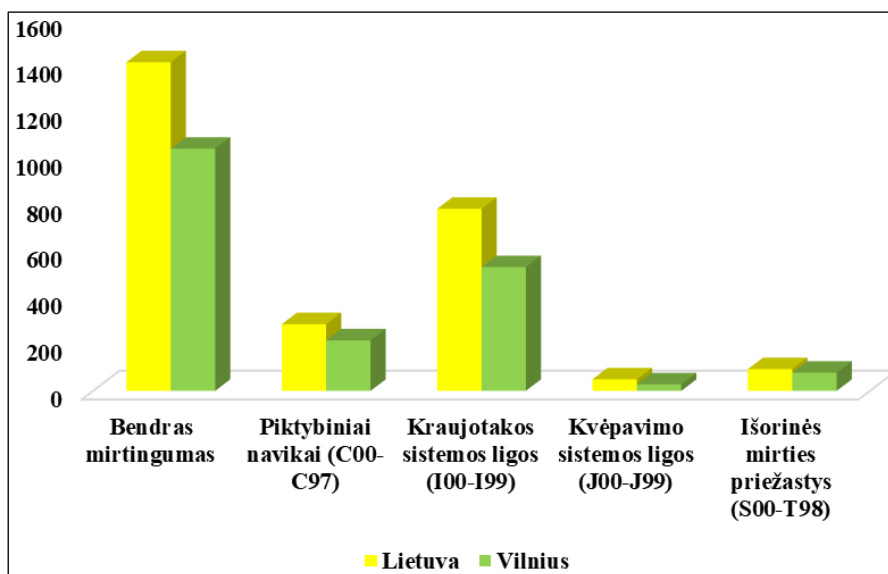
Demografinės senatvės koeficientas, t.y. pagyvenusių (60 metų ir vyresnio amžiaus) žmonių skaičius, tenkantis šimtui vaikų iki 15 metų amžiaus, vertinant 2015–2019 m. duomenis, Vilniaus mieste šis rodiklis mažėjantis. Lietuvoje rodiklis stabilus ir nekintantis.

15. lentelė. Demografinės senatvės koeficientas Klaipėdos rajono savivaldybėje ir Lietuvoje

Teritorija	2015	2016	2017	2018	2019
Vilniaus m. sav.	101	99	98	97	60
Lietuvos Respublika	129	129	130	131	131

Bendras mirtingumas bei mirties priežasčių struktūra Vilniaus m. savivaldybėje bei Lietuvoje. Vilniaus m. savivaldybėje 2019 metais bendras mirtingumas buvo 1040,9 atvejai/100 000 gyv. Lietuvoje šis skaičius 35,7 proc. didesnis (1412,6 atvejai/100 000 gyv.).

Vilniaus miesto savivaldybėje didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos (531,6 atvejo/100 000 gyv.), Lietuvoje situacija tokia pati, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (782,6 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai (Vilniaus m. savivaldybėje – 217 atvejais/100 000 gyv., o Lietuvoje – 286,6 atvejai/100 000 gyv.). Rečiausiai fiksuojamos kvėpavimo sistemos ligos.



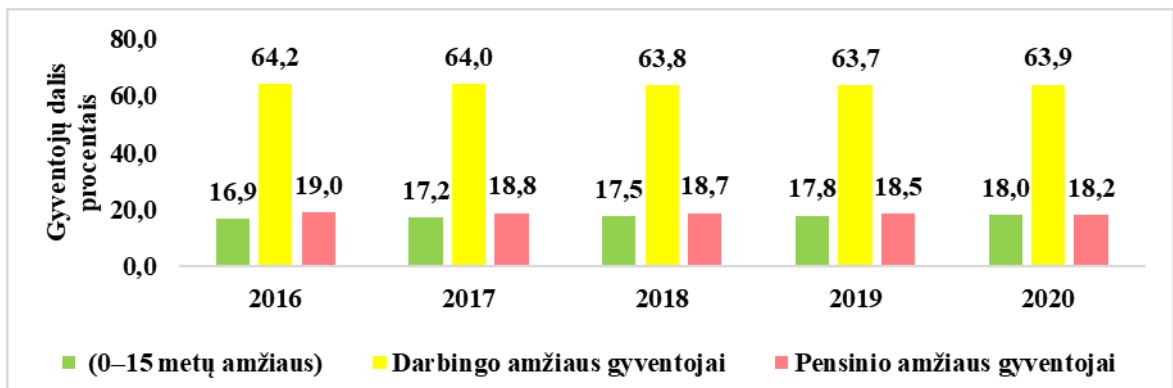
60 pav. Bendro mirtingumo bei mirties priežasčių pokytis tenkantis 100 000 gyventojų 2019 metais

Gyventojų skaičius veiklos įtakos zonoje, jo kitimas

Vilniaus m. savivaldybėje, kurioje numatoma įrengti pėsčiųjų ir dviratininkų tiltą, Lietuvos Sveikatos Rodiklių sistemos duomenimis 2020 m. pradžioje gyventojų skaičius siekė 561 836 tūkst., vertinant 2016-2020 m. laikotarpį - stebima gyventojų didėjimo tendencija, per analizuojamą laikotarpį gyventojų skaičius išaugo 3,3 proc.

Gyventojų populiacijos charakteristikos (pasiskirstymas pagal amžių, išsilavinimo lygį)

2020 metų pradžioje Lietuvos statistikos departamento duomenimis analizuojamoje savivaldybėje gyveno 561 836 gyventojai, iš jų – 45,6 proc. vyrai ir 54,4 proc. moterys. Daugiausia Vilniaus m. sav. yra darbingo amžiaus gyventojų – 63,9 proc. Jaunų (0–15 m.) gyventojų skaičius (18 proc.), nežymiai skiriasi nuo vyresnių nei 60 metų amžiaus žmonių skaičiaus (18,2 proc.). Penkių metų laikotarpyje rodikliai išlieka stabilūs ir kinta nežymiai.

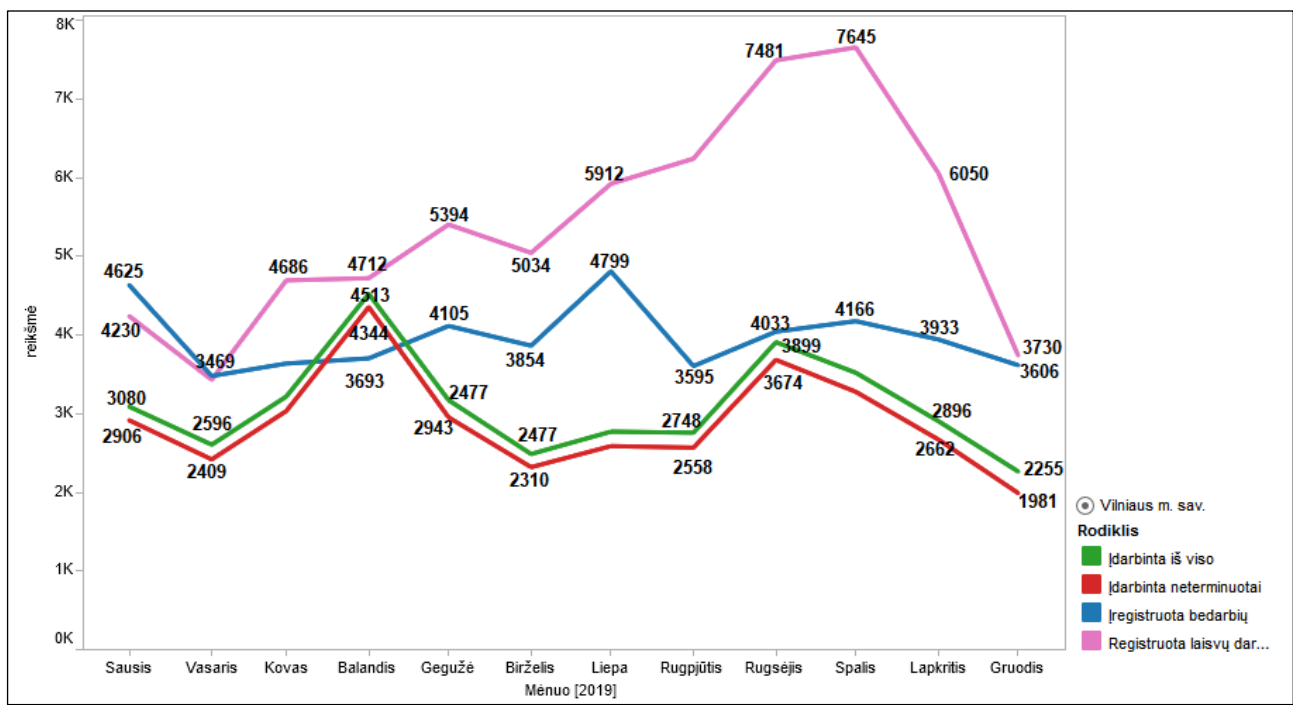


61 pav. 0–15 metų, darbingo ir pensinio amžiaus nuolatiniai gyventojai Vilniaus m. sav., 2015-2019 m.

Lietuvos statistikos departamento duomenimis Vilniaus m. sav. gyventojų išsilavinimas pasiskirstė sekančiai: pradinį išsilavinimą buvo įgiję 29,0 gyv./1000-iai gyv., pagrindinį arba pradinį su profesine kvalifikacija išsilavinimą buvo įgiję 44,0 gyv./1000-iai gyv., vidurinį su profesine kvalifikacija, vidurinį arba pagrindinį su profesine kvalifikacija išsilavinimą buvo įgiję 158,6 gyv./1000-iai gyv., specialųjį vidurinį, pavidurinį išsilavinimą buvo įgiję 82,7 gyv./1000-iai gyv., aukštąjį arba aukštesnįjį išsilavinimą buvo įgiję 149,5 gyv./1000-iai gyv.

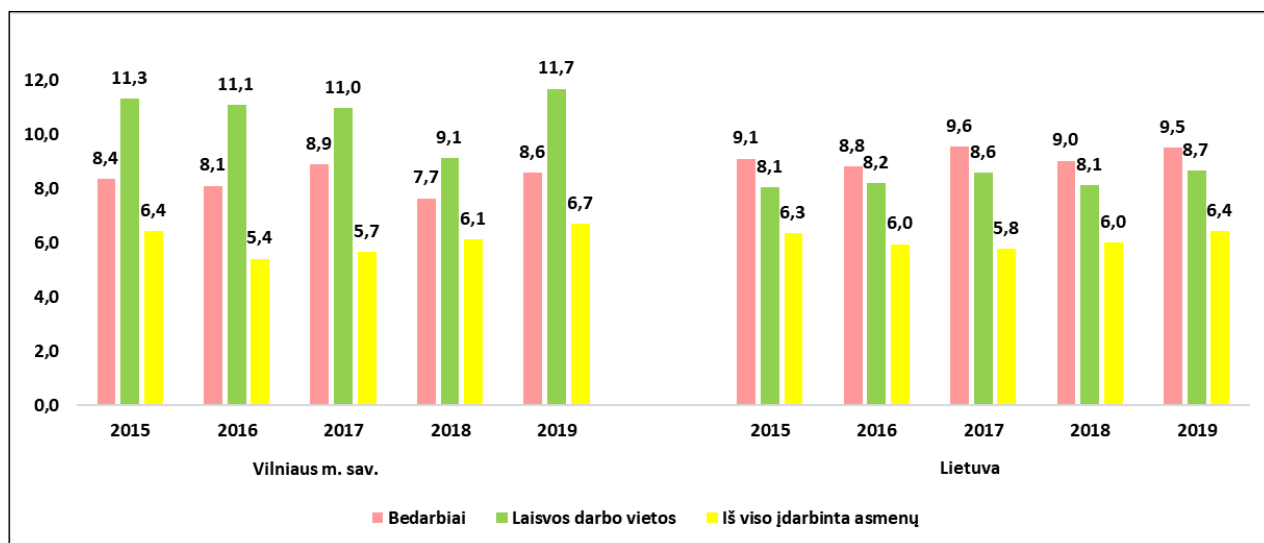
Darbo rinka ir nedarbas nagrinėjamoje teritorijoje, jos kitimas

Vieni svarbiausių ekonominių procesų ir makroekonominių problemų yra darbas ir nedarbas. 2019 m. sausio mėn. Vilniaus miesto darbo biržoje buvo įregistruoti 4625 bedarbiai, per 2019 metų sausio – gruodžio mėn. iš viso buvo įregistruoti 47 505 bedarbiai (8,6 proc.). Per 2019 metų sausio - gruodžio mėnesius iš viso buvo įdarbinti 37 105 asmenys (6,7 proc.).



62 pav. Darbo rinkos analizė Vilniaus m. sav., 2019 m.

2015–2019 m. laikotarpiu analizuojamoje savivaldybėje bedarbių skaičius didėjo nežymiai nuo 8,4 iki 8,6 proc.. Lietuvoje tendencijos stabilios ir kinta nežymiai. Registruotų naujų darbo vietų skaičius bei įdarbintų asmenų skaičiai, analizuojamose teritorijose, taip pat stabilūs.



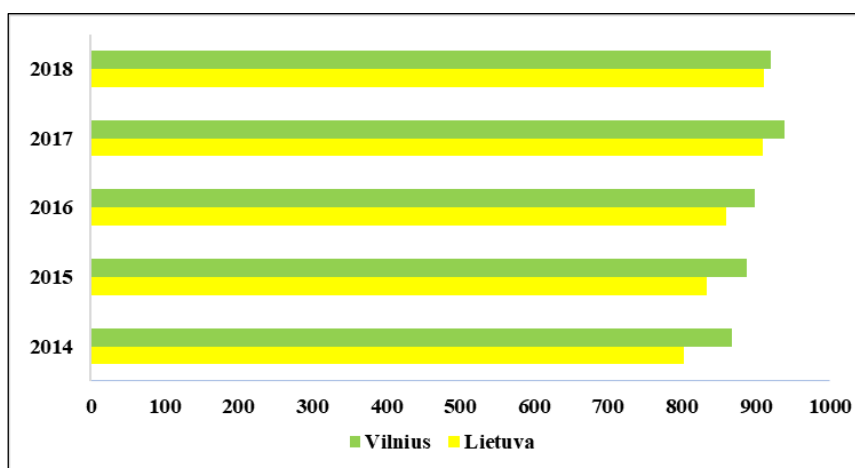
63 pav. Darbo rinkos pokytis procentais 2015-2019 m. Vilniaus m. sav. ir Lietuvoje

7.3 Gyventojų sergamumo rodikliai

Pagal Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos pateikiamus rodiklius, 2014–2018 metais analizuojamoje savivaldybėje, gyventojų apsilankymų skaičius 100 gyv. pas gydytojus augo, 2018 m. siekė 920,6 apsilankymų /100 gyv. Lyginant penkmečio duomenis galima daryti išvadą, kad gyventojai labiau rūpinasi savo sveikata, lankosi pas gydytojus ir išvengia rimtesnių sveikatos sutrikimų.

16. lentelė. Apsilankymų pas gydytojus skaičius 100-ai gyv.

Teritorija	2014	2015	2016	2017	2018
Vilniaus m. sav.	867,7	887,5	898,4	939,4	920,6
Lietuvos Respublika	803,5	833,9	860,9	910,1	910,8



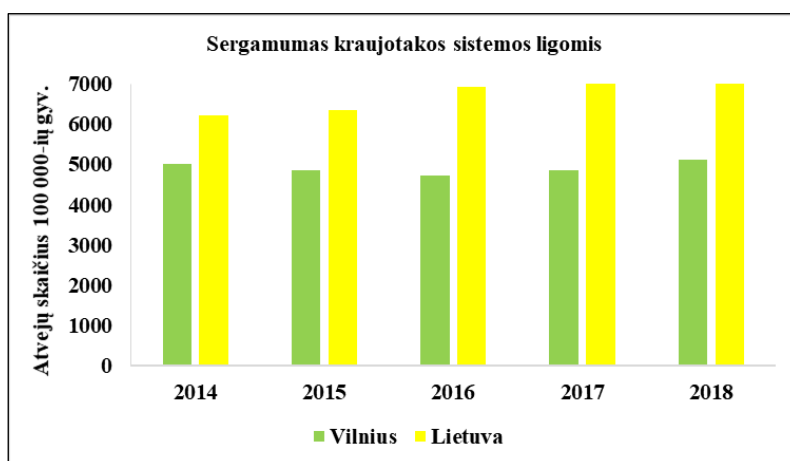
64 pav. Apsilankymų pas gydytojus skaičius 100-ai gyv.

Vilniaus m. nuo 2014 m. iki 2017 m. stebimas kraujotakos sistemos ligų sergamumo didėjimas vidutiniškai po 145,8 atvejo kiekvienais metais. Tačiau 2018 m. sergamumas šoktelėjo daugiau nei 245 atvejais. Lietuvoje taip pat stebimas ligos atvejų augimas vidutiniškai po 363,6 atvejo kiekvienais metais.

17. lentelė. Gyventojų sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) 100 000 gyv.

Teritorija	2014	2015	2016	2017	2018
Vilniaus m. sav.	145,8	145,8	145,8	145,8	145,8
Lietuvos Respublika	363,6	363,6	363,6	363,6	363,6

Vilniaus m. sav.	5017,1	4867,4	4721,6	4858,1	5104,7
Lietuvos Respublika	6228,2	6351,7	6937,5	8052,5	8046,4

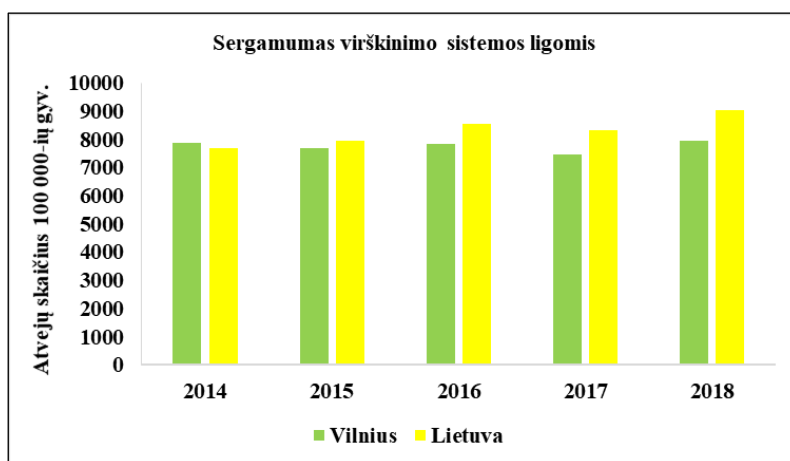


65 pav. Gyventojų sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) 100 000 gyv.

Vilniaus m. nuo 2014 m. iki 2018 m. stebimas virškinimo sistemos ligų atvejų skaičiaus didėjimas, per šį laikotarpį atvejų skaičius išaugo 1 kartą. Lietuvoje taip pat stebimas ligos atvejų augimas, per analizuojamą laikotarpį ligos atvejų padaugėjo 1,2 karto.

18. lentelė. Gyventojų sergamumas virškinimo sistemos ligomis (K09-K93) 100 000 gyv.

Teritorija	2014	2015	2016	2017	2018
Vilniaus m. sav.	7880,8	7688,7	7824,5	7458,9	7944,1
Lietuvos Respublika	7668,5	7961,9	8532,4	8303,8	9023,2

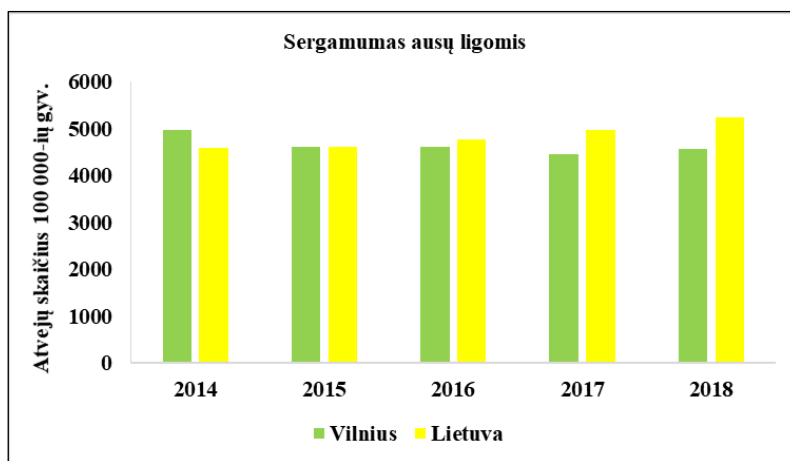


66 pav. Gyventojų sergamumas virškinimo sistemos ligomis (K09-K93) 100 000 gyv.

Vilniaus m. nuo 2014 m. iki 2018 m. stebimas ausų ligų atvejų didėjimas, per šį laikotarpį atvejų skaičius sumažėjo kiek daugiau nei 398 atvejais. Lietuvoje taip pat stebimas ausų ligų atvejų didėjimas, per šį laikotarpį atvejų skaičius padidėjo kiek daugiau nei 653 atvejais.

19. lentelė. Gyventojų sergamumas ausų ligomis (H60-H95) 100 000 gyv.

Teritorija	2014	2015	2016	2017	2018
Vilniaus m. sav.	4961,1	4617,9	4606,5	4452,4	4563,1
Lietuvos Respublika	4579,4	4602,5	4775,9	4975,8	5233,1

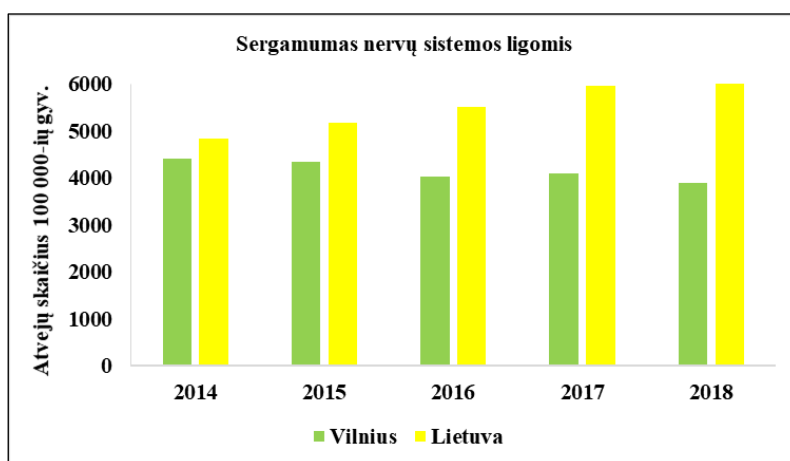


67 pav. Gyventojų sergamumas ausų ligomis (H60-H95) 100 000 gyv.

Vilniaus m. nuo 2014 m. iki 2018 m. stebimas nervų sistemos ligų atvejų mažėjimas, per šį laikotarpį atvejų skaičius sumažėjo 0,9 karto. Lietuvoje taip pat stebimas ausų ligų atvejų didėjimas, per šį laikotarpį atvejų skaičius padidėjo 1,3 karto.

20. lentelė. Gyventojų sergamumas nervų sistemos ligomis (G00-G99) 100 000 gyv.

Teritorija	2014	2015	2016	2017	2018
Vilniaus m. sav.	4418,6	4335,8	4030,1	4090,7	3882,1
Lietuvos Respublika	4842,1	5166,9	5509,9	5962,8	6126,4

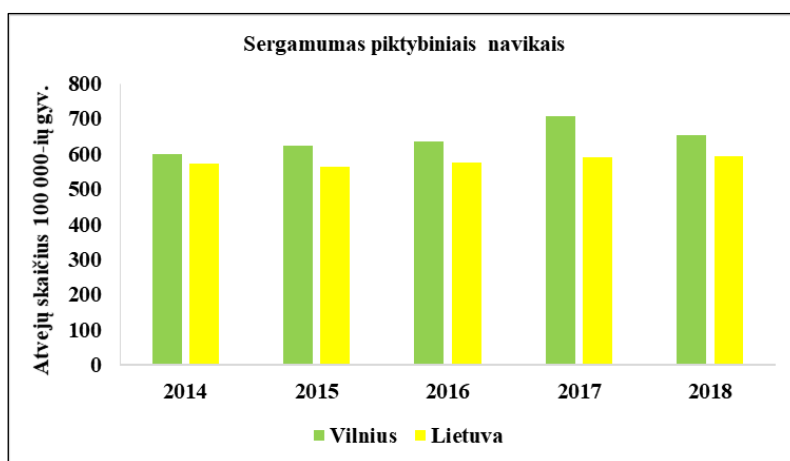


68 pav. Gyventojų sergamumas nervų sistemos ligomis (G00-G99) 100 000 gyv.

Tiek Vilniaus m. sav. tiek Lietuvoje nuo 2014 m. iki 2018 m. sergamumas piktybiniais navikais matomos augimo tendencijos. Per analizuojamą laikotarpį atvejų padaugėjo vidutiniškai per metus, atitinkamai 53,6 atvejo bei 20,1 atvejo.

21. lentelė. Gyventojų sergamumas piktybiniais navikais (C00-C97) 100 000 gyv.

Teritorija	2014	2015	2016	2017	2018
Vilniaus m. sav.	600,6	623,1	635,2	706,9	653,6
Lietuvos Respublika	573,5	562,8	575	589,9	593,6

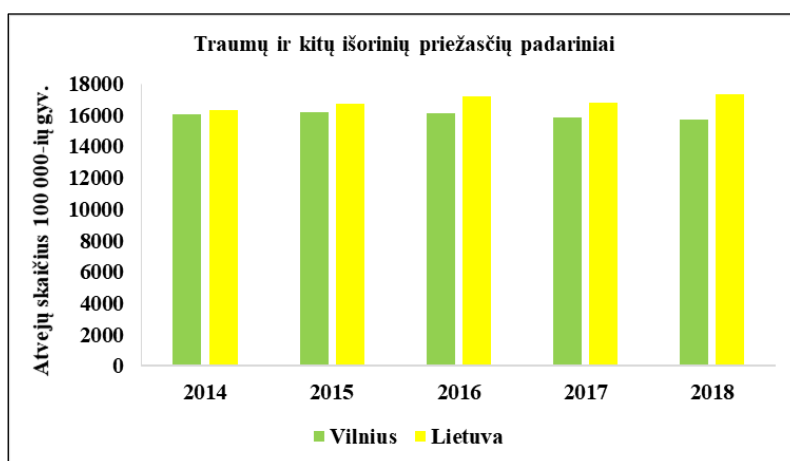


69 pav. Gyventojų sergamumas piktybiniais navikais (C00-C97) 100 000 gyv.

Vilniaus m. nuo 2014 m. iki 2018 m. stebimas traumų ir kitų išorinių padarinių atvejų mažėjimas, per šį laikotarpį atvejų skaičius sumažėjo kiek daugiau nei 335 atvejais. Lietuvoje stebimas traumų ir kitų išorinių padarinių atvejų didėjimas, per šį laikotarpį atvejų skaičius padidėjo kiek daugiau nei 1035 atvejais.

22. lentelė. Traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (S00-T98)

Teritorija	2014	2015	2016	2017	2018
Vilniaus m. sav.	16069	16183,9	16094,2	15885,4	15733,9
Lietuvos Respublika	16299,5	16738,6	17186	16766,3	17335,1

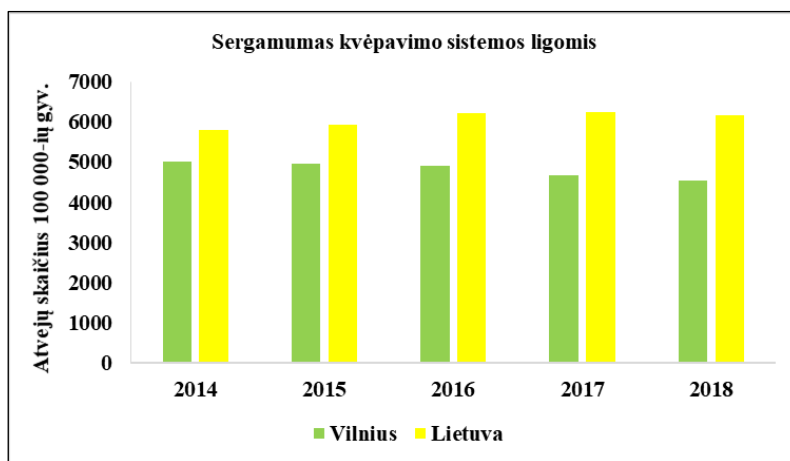


70 pav. Traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (S00-T98)

Kvėpavimo sistemos ligų vertinimas atliktas iš visų ligos atvejų eliminuojant viršutinių kvėpavimo takų ligas, sergamumą pneumonija, sergamumą astma, sergamumą lėtinėmis obstrukcinėmis plaučių ligomis. Vilniaus m. nuo 2014 m. iki 2018 m. stebimas kvėpavimo sistemos ligų sergamumo mažėjimas, per analizuojamą laikotarpį ligos atvejų sumažėjo vidutiniškai 91,4 atvejais/100 000-ių gyventojų. Lietuvoje stebimas taip pat ligos atvejų didėjimas, per analizuojamą laikotarpį ligos atvejų padaugėjo vidutiniškai per metus 72,1 atvejo/100 000-ių gyventojų.

23. lentelė. Gyventojų sergamumas kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99)100 000 gyv.

Teritorija	2014	2015	2016	2017	2018
Vilniaus m. sav.	5001,3	4962,2	4894,9	4667,4	4544,1
Lietuvos Respublika	5800,8	5925,6	6229,7	6232,5	6161,4



71 pav. Gyventojų sergamumas kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99) 100 000 gyv.

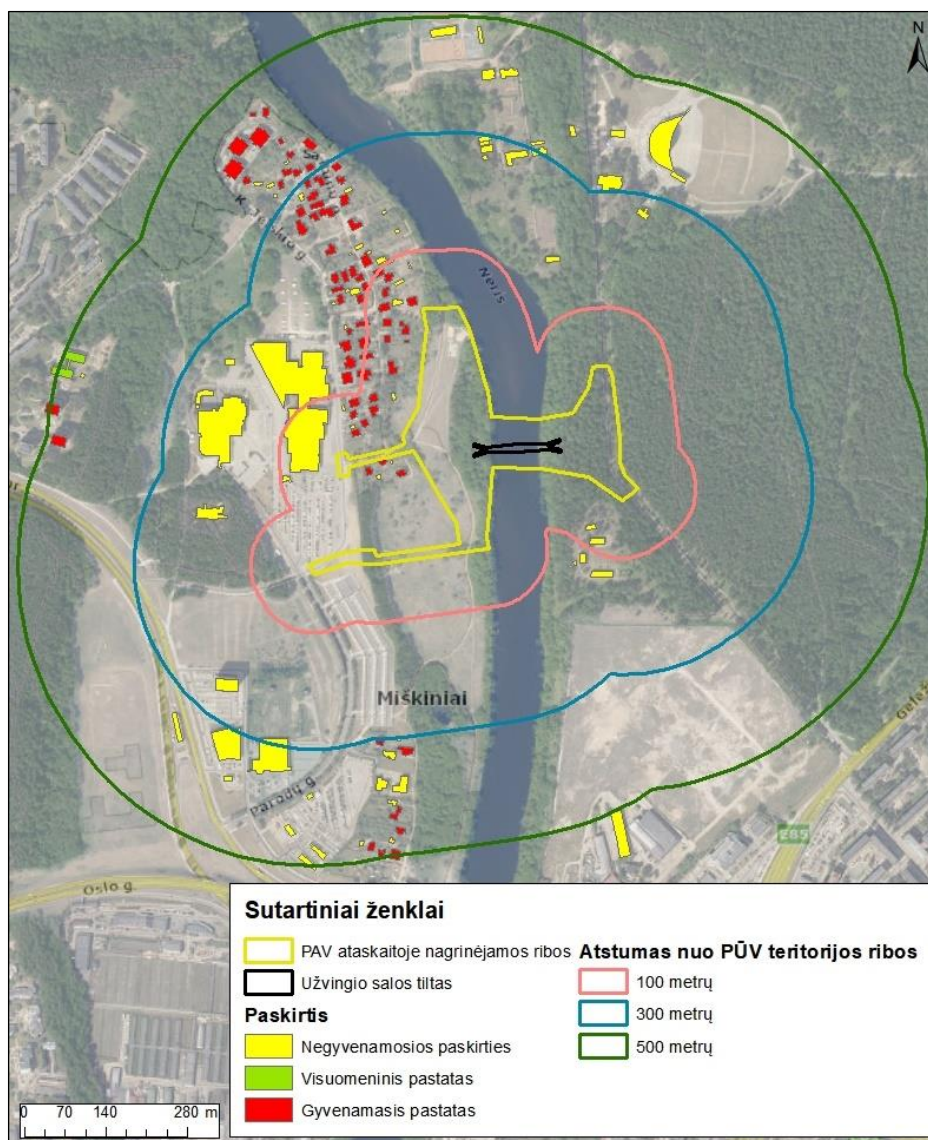
Išvados:

- Išanalizavus Vilniaus m. savivaldybės bei bendruosius Lietuvos sergamumo rodiklius, matome, jog analizuotoje savivaldybėje visų analizuotų ligų atvejų skaičius per analizuojamą laikotarpį mažėja, Lietuvos Respublikoje tendencijos priešingos, stebimas sergamumo augimas.
- Didžiausias sergamumas nustatytas traumų ir kitų išorinių priežasčių padarinių, kraujotakos sistemos ligomis bei virškinimo sistemos ligomis.
- Mažiausias sergamumas registruotas piktybiniais navikais, ausų ligomis bei nervų sistemos ligomis.

7.4 Gretimųbių analizė

Analizuojama teritorija yra vakarinėje Vilniaus miesto dalyje, Vilkpėdės ir Lazdynų seniūnijų ribose, abipus Neries upės. Vilniaus miesto savivaldybės duomenimis, Vilniaus miesto savivaldybės gyventojų skaičius – 563 836 gyventojų, iš kurių Vilkpėdės seniūnijoje gyvena 29 800, Lazdynų seniūnijoje – 32 190 gyventojai.

Artimiausias gyvenamasis pastatas, kuris pastatytas ant sklypo ribos (Kazimiero Jelskio g. 9A, Vilnius), ribojasi su PŪV teritorijos riba. Sutampantis atstumas 55 m ilgio atkarpa. 500 m spinduliu aplink analizuojamą teritoriją yra 71 gyvenamosios paskirties pastatas (iš jų 6 yra daugiabučiai), kuriuose gyvena apytiksliai 1158 gyventojai. Taip pat šioje analizuojamoje teritorijoje yra ir vienas visuomeninis pastatas - Vilniaus darželis-mokykla „Svaja“. Bendras analizuojamos teritorijos ir artimiausių pastatų planas atvaizduotas 72 pav.



72 pav. Atstumas iki artimiausių gyvenamųjų pastatų nuo sklypo ir statybos darbų ribų

Analizuojamos planuojamos ūkinės veiklos artimiausioje gretimybėje nėra jokių svarbesnių visuomeninės paskirties pastatų (ugdymo, sveikatos priežiūros, viešojo saugumo užtikrinimo ir priešgaisrinės pagalbos įstaigų), kuriems galėtų būti daromas didesnis poveikis. Artimiausias visuomeninis pastatas – Vilniaus darželis-mokykla "Svaja", nutolę ~0,48 km šiaurės vakarų kryptimi.

Artimiausios gydymo įstaigos:

- B. Braun Avitum UAB, Vilniaus Miškinų dializės klinika (Miškinų g. 6A, 04132 Vilnius), nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 0,6 km pietų kryptimi;
- UAB "Medicinos grupė, Hair clinic, plaukų transplantacijos ir medicinos centras (Miškinų g. 6B, 04132 Vilnius), nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 0,55 km pietų kryptimi;
- Lazdynų poliklinikos moterų ir vaikų konsultacija (Architektų g. 17, 04112 Vilnius), nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 0,83 km pietvakarių kryptimi;
- VŠĮ Centro poliklinika, Slaugos, paliatyviosios medicinos ir socialinių paslaugų klinika (Gerosios Vilties g. 1A, 03147 Vilnius), nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 0,78 km pietryčių kryptimi;

Artimiausios ugdymo įstaigos:

- Vilniaus darželis-mokykla "Svaja" (Architektų g. 210, Vilnius), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 0,48 km šiaurės vakarų kryptimi;
- Vilniaus lopšelis – darželis „Obelėlė“ (Architektų g. 204, 04213 Vilnius), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,53 km vakarų kryptimi;

- Vilniaus lopšelis-darželis „Spygliukas“ (Architektų g. 16, 04120 Vilnius), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,61 km pietvakarių kryptimi;
- Vilniaus specialusis vaikų darželis „Dobilėlis“ (Savanorių pr. 55, Vilnius), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,62 km pietryčių kryptimi.

Analizuojamoje teritorijoje ir greta jos yra rekreacinių, lankytinų vietų: į PŪV teritoriją patenka paplūdimys prie Litexpo, esantis dešiniajame Neries upės krante bei Vingio parkas, esantis kairiajame Neries upės krante.

Artimiausi turistiniai objektai:

- Vingio parkas, esantis rytinėje PŪV teritorijos dalyje;
- Paplūdimys prie Litexpo, esantis šiaurės vakarinėje PŪV teritorijos dalyje.

7.5 Populiacijos analizė

Populiacija — tai žmonių grupių, kurios skiriasi savo jautrumu žalingiems sveikatai veiksniams, visuma. Populiacija analizuota pagal pasirinktą schemą:

- Gyventojų demografinių ir sergamumo rodiklių analizė. Gyventojų demografinių rodiklių analizė atlikta, vadovaujantis Statistikos departamento prie LR Vyriausybės ir Lietuvos sveikatos informacijos centro rodiklių duomenų bazės duomenimis. Nagrinėjimas vykdomas Vilniaus miesto statistinius duomenis lyginant su Lietuvos Respublikos vidurkiais.
- Gyvenamosios ir visuomeninės aplinkos nustatymas PŪV atžvilgiu; Analizė atlikta naudojant GIS metodus. Duomenys pateikti lentelėje ir paveiksle.
- Rizikos grupių išskyrimas populiacijoje. Žmonių grupės jautrumą sveikatai darantiems įtaką veiksniams lemia keli faktoriai: amžius, lytis, esama sveikatos būklė. Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, išskiriama viena ar kelios rizikos grupės, patiriančios planuojamos ūkinės veiklos poveikių ir jų sąlygotų aplinkos pokyčių ekspoziciją bei esančios jautresnės už likusią populiacijos dalį.

Rizikos sveikatai aplinkos veiksniams jautriausi gali būti:

- vaikai (18 %),
- vyresnio amžiaus žmonės (18,2 %),
- visų amžiaus grupių ligoniai ir nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės (2,8 %).

Šių grupių atstovai gali jautriau reaguoti į padidintą užterštumą, triukšmą ir kitus pakitusios aplinkos ar gyvenamosios rodiklius.

24. lentelė. Nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos (DP ribos) 50, 100, 300 ir 500 metrų atstumu esantys gyvenamieji pastatai

Atstumas nuo PŪV teritorijos	Gyvenamoji aplinka		
	Gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatai	Gyventojų skaičius	Tame tarpe rizikos grupei priklausančių gyventojų
0-100 metrų atstumu	23 gyvenamieji pastatai; 0 visuomeninės paskirties pastatų.	69	Vaikai: 12; Vyresni žmonės: 13; Sveikatos sutrikimų turintys žmonės: 2.
100-300 metrų atstumu	27 gyvenamieji pastatai iš jų 1 daugiabutis; 0 visuomeninės paskirties pastatų.	87 Lietuvos parodų ir kongresų centro „Litexpo“ lankytojai ir darbuotojai.	Vaikai: 16; Vyresni žmonės: 16; Sveikatos sutrikimų turintys žmonės: 3.
300-500 metrų atstumu	21 gyvenamieji pastatai, iš jų 5 daugiabučiai; 1 visuomeninės paskirties pastatas: Vilniaus lopšelis – mokykla „Svajos“;	1002 Vilniaus lopšelių – darželių „Svajos“ auklėtiniai ir darbuotojai;	Vaikai: 180; Vyresni žmonės: 182; Sveikatos sutrikimų turintys žmonės: 33.

Išvada:

- ▶ 100 m atstumu nuo planuojamos veiklos gyvena ~1158 žmonės, iš kurių į rizikos grupę galėtų patekti ~457 žmonės.

7.6 Rizikos veiksnių vertinimas

7.6.1 Cheminiai atmosferos oro teršalai ir jų poveikis sveikatai

- ▶ Vadovaujantis AAA parengtais teršalų sklaidos žemėlapiais, Nagrinėjamoje teritorijoje teršalų koncentracija yra ženkliai mažesnė už ribines vertes nustatytas žmonių sveikatos apsaugai. Šiuo konkrečiu atveju, PŪV eksploatacijos metu nebus išmetami jokie oro teršalai į aplinkos orą, todėl įtakos aplinkos orui PŪV visiškai neturi.
- ▶ Galimas laikinas lokalus neigiamas poveikis statybos darbų metu. Siekiant sumažinti neigiamą poveikį statybos darbų metu, atliekant darbus bus pasirenkama statybinė technika turinti CE sertifikavimą, parenkami tikslūs statybinės technikos judėjimo keliai, siekiant sumažinti ir aptimizuoti įrenginių ridą ir jų darbo laiką.
- ▶ Prognozuojama, kad tiltas apjungs naująjį Lazdynų dviračių žiedą su Vingio parku ir leis sutaupyti beveik 3 km keliaujantiems tarp Lazdynų ir centrinės miesto dalies. Iki šiol dviratininkai norėdami įveikti šį atstumą turėdavo važiuoti pagal Laisvės pr. šaligatviu ir kirsti Lazdynų tiltą. Tiltų jungtis tarp Lazdynų ir Vingio parko įgalintų beveik 58 000 gyventojų (Karoliniškės, Lazdynai) rinktis alternatyvų transportą ir kur kas greičiau pasiekti miesto centrą nei renkantis Lazdynų tiltą. Pėsčiųjų ir dviračių tako jungtį tarp „Litexpo“ parodų rūmų ir Vingio parko bus svarbus Vilniaus susisiekimo sistemos strateginis elementas, suteikiantis galimybę žmonėms rinktis mažiau taršias susisiekimo priemones. Įgyvendinus projektą, pėsčiųjų ir dviratininkų tiltas pagerins miesto mobilumą bei sumažins kelionių automobiliais skaičių mieste ir taip sumažins kuro sąnaudas ir ŠESD emisijas.
- ▶ Planuojamas objektas prisidės prie fizinio gyventojų judėjimo skatinimo ir tai teigiamas veiksnys visuomenės sveikatos požiūriu.

7.7 Triukšmas

Šiuo metu analizuojamoje teritorijoje jokių triukšmo šaltinių nėra. PŪV teritorijoje akustinę aplinką formuoja transportas judantis M. K. Čiurliono, Geležinio Vilko, Tūkstantmečio, Oslo, Parodų gatvėmis, Laisvės prospektu ir Lietexpo parodų rūmų automobilių stovėjimo aikštelėse. Įgyvendinus PŪV techninius sprendinius, naujų transporto ir kitų triukšmo šaltinių teritorijoje neatsiras. Projekto įgyvendinimo tikslas skatinti žmones rinktis mažiau taršias susisiekimo priemones ir aktyvesnį gyvenimo būdą.

Prognozuojama, kad į pertvarkytą teritoriją žmonės pateks tuo pačiu būdu kaip ir šiuo metu: dviračiais ir pėsčiomis. Miesto gyventojai, svečiai atvykę iš tolimesnių miesto mikrorajonų, rajonų ar miestų automobiliais, juos paliks kaip ir dabar mieste esančiose įrengtose ir tam skirtose automobilių stovėjimo ir saugojimo aikštelėse. Prognozuojama, kad nagrinėjamo objekto eksploatacija nedarys neigiamo poveikio tiek pačio rekreacinio – infrastruktūros objekto lankytojams, tiek artimiausių gretimybių gyventojams.

Galimas neigiamas poveikis akustinei aplinkai statybos darbų metu dėl statybinės technikos judėjimo PŪV teritorijoje.

Nustatyta, kad nagrinėjamo objekto eksploatacijos metu neigiamas poveikis nebus sukeltas todėl papildomos priemonės nėra numatomos.

Galimas neigiamas poveikis statybos darbų metu. Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu prognozuojama jog bus trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje. Šiuo statybos periodu numatoma planuoti statybos darbų procesą, su triukšmą skleidžiančia darbų įranga nedirbti arti gyvenamųjų pastatų švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (19:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–07:00 val.) metu (LR Triukšmo valdymo įstatymas: triukšmo prevencija statybos metu; statinių ekspertizė, ar įgyvendinti visi triukšmo mažinimo

reikalavimai). Taip pat numatoma pagal galimybes rinktis tylesnę statybos darbams naudojamą įrangą turinčia CE sertifikavimą, tylesnius darbo metodus (pvz. suderinti kelias triukšmingas operacijas).

Laikantis siūlomų darbo ribojimų, reikšmingo neigiamo poveikio statybos metu nenumatoma.

Išvados

- PŪV sprendiniai nedarys neigiamo poveikio tiek pačios rekreacinės teritorijos lankytojams, tiek gretimų gyventojams.
- Galimas neigiamas poveikis statybos darbų metu, tačiau poveikis bus minimalus ir trumpalaikis.

7.8 Vandens, dirvožemio tarša

Poveikio visuomenės sveikatai grėsmė dėl vandens, dirvožemio taršos ir atliekų nenustatyta (žiūr. 3.5; 5.1; 5.4)

7.9 Psichologiniai veiksniai

Analizuoti veiksniai, galintys įtakojanti gyventojų požiūrį į ūkio veiklą ir galimai sukelti psichologinį teigiamą ar neigiamą poveikį.

- Veiklos įtakojami rizikos veiksniai, jų mastas: poveikis kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei, objekto matomumas. Ypatingai gyventojų susirūpinimą gali kelti poveikis varliagyvių migracijai ir žuvų ištekliams. Atlikti ichtiologiniai ir varliagyvių tyrimai nenustatė šių veiksnių reikšmingo neigiamo poveikio, pasiūlytos poveikį švelninančios priemonės. Kiti veiksniai, paprastai keliantys gyventojų susirūpinimą, kaip tarša ir triukšmas, nėra aktualūs šiai planuojamai veiklai,...
- Nekilnojamo turto vertės sumažėjimas. Veiksnyss nenustatytas.
- Informacijos stoka ar nežinojimas apie PŪV. Šis veiksnys yra labai tikėtinas ir gali būti sprendžiamas PAV ataskaitos pristatymo metu. Tačiau virtualiame susitikime su visuomene ir PAV ataskaitos pristatyme nedalyvavo nei vienas visuomenės atstovas, todėl teikiame išvadą, kad visuomenei ši PŪV nėra psichologinio poveikio objektas.
- Iki viešo ataskaitos supažindinimo su visuomene nebuvau gautas nei vienas suinteresuotos visuomenės pastebėjimas ar pasiūlymas.

Nenustatytos objektyvios priežastys, galinčios įtakoti gyventojų psichologinį nepasitenkinimą. Daugelis vertintų ir psichologinį susierzinimą galinčių įtakoti veiksnių yra nedidelio masto.

7.10 Ekstremalių situacijų, galinčių turėti neigiamą poveikį visuomenės sveikatai, įvertinimas

PŪV nesusijusi su gamyba, nėra padidinto gaisrų, sprogimų pavojaus. Planuojamas tiltas ir takai bus skirti tik pėstiesiems ir dviratininkams, jais nevažinės motorinės transporto priemonės, nebus vežami pavojingi kroviniai, todėl padidinta ekstremalių situacijų pavojaus tikimybė nenumatoma. Yra galimos nedidelio masto avarijos/susidūrimai tarp dviratininkų ir pėsčiųjų.

Rizika dėl galimų potvynių ir numatytos priemonės aprašytos 5.1 sk.

Išvados. Poveikio visuomenės sveikatai nedidelė tikimybė dėl ekstremalių situacijų išlieka, priemonės poveikio sumažinimui pateiktos.

7.11 Socialinė ekonominė aplinka.

Analizuojami PŪV veiksniai galimai įtakojantys socialinį –ekonominį pokytį yra: socialinės gerovė ir teritorijos vystymosi darna.

Analizuojamo projekto sprendiniai prisidės prie gyvenamųjų, visuomeninių, poilsio ir rekreacijos objektų pasiekiamumo gerinimo, atvers didesnes ir įvairesnes galimybes miesto vystymuisi. Pėsčiųjų ir dviratininkų tiltas leis žmonėms pasirinkti alternatyvias sveikesnias susisiekimo priemones.

Rizikos sveikatai veiksnių įvertinimo santrauka pateikta žemiau esančioje lentelėje.

7.12 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados

Rizikos sveikatai veiksmų įvertinimo santrauka pateikta žemiau esančioje lentelėje.

25. lentelė. Rizikos sveikatai veiksmų įvertinimo santrauka

Rizikos sveikatai veiksnys	Poveikio šaltiniai	Veiksnių analizės išvados	Rizika/teigiamas poveikis visuomenės sveikatai
Fizinės aplinkos veiksniai			
Oro tarša	Planuojama ūkinė veikla	Prognozuojama, kad tiltas apjungs naująjį Lazdynų dviračių žiedą su Vingio parku ir leis sutaupyti beveik 3 km keliaujantiems tarp Lazdynų ir centrinės miesto dalies. Iki šiol dviratininkai norėdami įveikti šį atstumą turėdavo važiuoti pagal Laisvės pr. šaligatviu ir kirsti Lazdynų tiltą. Tiltų jungtis tarp Lazdynų ir Vingio parko įgalintų beveik 58 000 gyventojų (Karoliniškės, Lazdynai) rinktis alternatyvų transportą ir kur kas greičiau pasiekti miesto centrą nei renkantis Lazdynų tiltą. Pėsčiųjų ir dviračių tako jungtį tarp „Litexpo“ parodų rūmų ir Vingio parko bus svarbus Vilniaus susisiekimo sistemos strateginis elementas, suteikiantis galimybę žmonėms rinktis mažiau taršias susisiekimo priemones. Įgyvendinus projektą, pėsčiųjų ir dviratininkų tiltas pagerins miesto mobilumą bei sumažins kelionių automobiliais skaičių mieste ir taip sumažins kuro sąnaudas ir ŠESD emisijas.	Poveikis visuomenės sveikatai numatomas teigiamas
Triukšmas	Planuojama ūkinė veikla	Įgyvendinus planuojamą veiklą žmonės bus skatinami rinktis mažiau taršias ir tuo pačiu mažiau triukšmingas transporto priemones.	Poveikis visuomenės sveikatai numatomas teigiamas
Vandens, dirvožemio tarša	Planuojama ūkinė veikla	Dėl planuojamos ūkinės veiklos neigiamas poveikis žmonių sveikatai dėl vandens ir dirvožemio taršos nenumatomas.	Rizika visuomenės sveikatai nenumatyta
Atliekos	Buitinės atliekos	Tiesioginis neigiamas poveikis žmonių sveikatai dėl susidarysiančių atliekų ir jų tvarkymo nenumatomas.	Rizika visuomenės sveikatai nenumatyta
Psichologiniai veiksniai			
Galimi konfliktai	Visa planuojama veikla	Nenustatytos objektyvios priežastys, galinčios įtakoti gyventojų psichologinį nepasitenkinimą. Daugelis vertintų ir psichologinį susierzinimą galinčių įtakoti veiksmų yra nedidelio masto	Visuomenės psichologinis nepasitenkinimas planuojama veikla yra mažai tikėtinas

Išvados:

- Planuojama veikla nėra susijusi su taršos, triukšmo ir kvapų veiksniais ir neturės neigiamo poveikio visuomenės sveikatai.
- Veiksniai, kurių ribinės vertės nėra reglamentuotos (psichologiniai veiksniai, ekstremalių situacijų veiksniai) įvertinti kokybiniu aprašomuoju būdu, reikšmingo neigiamo poveikio tikimybė nenumatyta..

8 Bendra alternatyvų analizė ir vertinimas

Variantų palyginimas atliktas naudojant matricą ir balų vertinimo sistemą. Palyginimas pateiktas 26 lentelėje.

26. lentelė. Analizuojami veiksniai

Poveikio aplinkai rodikliai	0 variantas	A variantas
VISUOMENĖS SVEIKATA		
Žemės paskirties keitimas, žemės poreikis	-	Rengiant detalų planą planuojamą paversti miško žemę kitomis naudmenomis (Vingio parko pusėje 0,826 ha, „Litexpo“ parodų rūmų pusėje 1,15 ha) viso 1,976 ha teritorijoje. Atliekant nagrinėjamoje teritorijoje miško žemės paskirties keitimą ir medžių kirtimą planuojama, kad pagal įsakymą Nr. D1-87 “Dėl Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašo patvirtinimo” II skyriaus 8 punktą savivaldybė sudaryta Želdynų ir želdinių apsaugos ir priežiūros komisija įvertins prašomus kirsti, persodinti ir kt. medžių ir krūmų būklę, bei bus apskaičiuota želdinių atkuriamoji vertė. Šiuo metu yra rengiama dendrologinės analizės ir želdynų projektinių pasiūlymų byla, kurią patvirtinus bus nustatomi tikslūs kompensaciniai dydžiai.
	0	0
Triukšmas	-	Planuojama ūkinė veikla teritorijoje nesukurs ir nesudarys sąlygų atsirasti jokio topo naujam triukšmo šaltiniui. Įgyvendinus planuojamą veiklą žmonės bus skatinami rinktis mažiau taršias ir tuo pačiu mažiau triukšmingas transporto priemones.
	0	+1
Regioninė tarša	-	Prognozuojama, kad tiltas apjungs naują Lazdynų dviračių žiedą su Vingio parku ir leis sutaupyti beveik 3 km keliaujantiems tarp Lazdynų ir centrinės miesto dalies. Iki šiol dviratininkai norėdami įveikti šį atstumą turėdavo važiuoti pagal Laisvės pr. šaligatviu ir kirsti Lazdynų tiltą. Tiltų jungtis tarp Lazdynų ir Vingio parko įgalintų beveik 58 000 gyventojų (Karoliniškės, Lazdynai) rinktis alternatyvų transportą ir kur kas greičiau pasiekti miesto centrą nei renkantis Lazdynų tiltą. Pėsčiųjų ir dviračių tako jungtį tarp „Litexpo“ parodų rūmų ir Vingio parko bus svarbus Vilniaus susisiekimo sistemos strateginis elementas, suteikiantis galimybę žmonėms rinktis mažiau taršias susisiekimo priemones. Įgyvendinus projektą, pėsčiųjų ir dviratininkų tiltas pagerins miesto mobilumą bei sumažins kelionių automobiliais skaičių mieste ir taip sumažins kuro sąnaudas ir ŠESD emisijas.
	0	+2
Vietinė tarša	-	Vietinė tarša dėl PŪV įgyvendinimo nenumatoma
	0	0
Saugumas ir susisiekimas	-	Planuojamas tiltas bus saugus skirtas pėstiesiems ir dviratininkams, kurių srautai bus atskirti. Pagerės susisiekimas su „Litexpo“ parodų rūmais ir Vingio parku.
	0	+3
Visuomenės sveikata	0	+6
FIZINĖ IR GYVOJI GAMTA		
Gamtinis karkasas (GK)	-	PŪV teritorija patenka į gamtinio karkaso nacionalinį Neries migracijos koridorių, kurio geoekologinis potencialas kairėje Neries

Poveikio aplinkai rodikliai	0 variantas	A variantas
		pusėje yra silpnas, dešinėje – ribotas. PŪV nepažeis gamtinio karkaso nuostatų.
	0	0
Kraštovaizdis	-	Kraštovaizdyje atsiradę nauji infrastruktūros objektai (tiltas, pėsčiųjų ir dviratininkų takai) nepažeis bendro kraštovaizdžio charakterio, ypatybių, vertingųjų savybių, o kaip tik praturtins ir įsilies į kraštovaizdį, o tilto centro išplatėjimas leis sustoti pasigrožėti atsiveriančiu Neries slėnio kraštovaizdžiu. PŪV įgyvendinimas turės teigiamą poveikį bendram Vilniaus miesto įvaizdžiui ir jo miestiskajam kraštovaizdžiui, Vingio parko patrauklumui ir prieinamumui. Rengiamo Užvingio tilto ir priegų projekto sprendiniais bus respektuojamas terasinio Neries slėnio kraštovaizdis, bei Vingio miško parko ramaus poilsio funkcinis prioritetas. Tilto ir priegų Vingio parko pusėje sprendiniai istorinėms takų trasoms poveikio nedarys, jie organiškai įsijungs į M. K. Čiurlionio g. neįtakojant kelio kraštovaizdžio.
	0	+1
Rekreacija	-	Įgyvendinus PŪV žymiai pagerės rekreacinio objekto – Vingio parko pasiekiamumas pėsčiomis ir dviračiais nuo „Litexpo“ pusės. Iki šiol tokio patekimo į parką nėra.
	0	+3
Saugomos teritorijos ir buveinių ploto sumažėjimas, suskaidymas, migracijų trikdymas	0	Planuojamą teritoriją kerta Europinės svarbos („Natura 2000“) teritorija – „Neries upė“ (LTVIN009). Tai 2398,5 ha ploto buveinių apsaugai svarbi teritorija. Buveinių trikdyimo statybų metu išvengimui yra numatomos priemonės (laikotarpiai, kuriais negalima vykdyti statybų ir kt.). Taip pat PŪV darys neigiamo poveikio Vingio parko varliagyviams, tam numatytos poveikį mažinančios, kompensuojančios ar jo išvengiančios priemonės. Įdiegiant ilgalaikes specialias varliagyviams skirtas pralaidas, kurios bus sujungtos varliagyvių nuo kelio apsaugančiomis ir į pralaidą nukreipiančiomis tvorelėmis galimas netgi teigiamas poveikis užtikrinant jų saugią migraciją.
	0	0
Miškai	-	Statant tiltą neišvengiamai bus reikalinga kai kuriose vietose šalinti medžius, todėl šiuo metu yra rengiama dendrologinė analizė ir želdynų projektinių pasiūlymų byla, kurią patvirtinus bus nustatomi tikslūs kompensaciniai dydžiai. Taikant kompensacines priemones poveikis miškams bus minimalus ir mažai reikšmingas.
	0	-1
Paviršinis vanduo, požeminis vanduo ir dirvožemis	-	Naujas tiltas planuojamas per Neries upę. Numatytos priemonės nuo erozijos ir taršos statybų, gatvės, tilto, stovėjimo aikštelių naudojimo metu. Vingio tiltas nepatenka į Vingio požeminio vandens vandenviečių 1 apsaugos juostą.
	0	0
Nekilnojamosios kultūros vertybės	-	Teritorija ribojasi su saugoma kultūros vertybe „Vingio parkas“ (kodas 30663). Analizė parodė, kad naujas tiltas neturėtų tapti tuo statiniu, kuris pažeistų artimiausių kultūros paveldo vertybių, tame tarpe ir Vingio parko (30663) vertingųjų savybių (tokių kaip

Poveikio aplinkai rodikliai	0 variantas	A variantas
		planavimo sprendiniai, žemės ir jos paviršiaus elementai, želdynai ir želdiniai ir kt.).
	0	0
Fizinė ir gyvoji gamta – iš viso poveikio balų	0	+3
Iš viso poveikio aplinkai balų	0	+9

*Paaiškinimas:

Poveikių reikšmingumas	Teigiami poveikiai	Neigiami poveikiai
Reikšmingas	+3	-3
Vidutiniškai reikšmingas	+2	-2
Mažai reikšmingas	+1	-1
Nėra poveikio	0	0

Išvada:

- Vertinant O variantą ir A variantą, nenustatytas reikšmingas poveikis aplinkai ir visuomenės sveikatai. Galimas teigiamas poveikis įgyvendinus planuojamą veiklą kadangi žmonės bus skatinami rinktis mažiau taršias ir tuo pačiu mažiau triukšmingas transporto priemones, taip pat numatomas teigiamas poveikis kraštovaizdžiui, sutvarkius upės priekrantes bei prieigas, apželdinus jas ir paverčiant puikia rekreacine zona.

9 Monitoringas

Stebėseną ar monitoringą – tai periodinis tikslinis duomenų tikrinimas, lyginimas su standartais ar prognozėmis. Numatytas preliminarus stebėsenos priemonių planas pateiktas 27 lentelėje.

Poveikio aplinkai vertinimo (PAV) sprendinių kontrolė susideda iš šių procesų:

- stebėseną arba dar kitaip vadinamas poveikio aplinkai vertinimo auditas – tai periodinis tikslinis duomenų tikrinimas, lyginimas su standartais ar prognozėmis;
- įvertinimas – tai poveikio aplinkai vertinimo sprendinių įvertinimas pagal monitoringo duomenis;
- vadyba – priimami sprendimai ir numatomi veiksmų planai;
- bendradarbiavimas – užsakovo ir ypatingais atvejais visuomenės informavimas.

Poveikio aplinkai vertinimo sprendinių kontrolė yra numatoma tais atvejais, kai:

- reikia patikslinti poveikius;
- norima pagilinti mokslines ir technines žinias;
- kontrolė yra reglamentuojama teisės aktais;
- yra jautrios teritorijos;
- abejojama dėl siūlomų priemonių efektyvumo.

Tolimesni poveikio aplinkai vertinimo kontrolės etapai yra:

- įvertinimas – stebėsenos duomenų (poveikių bei priemonių efektyvumo) įvertinimas pagal galiojančius Lietuvoje standartus.
- Vadyba – numatomi tolimesni veiksmai t.y. papildomos aplinkosauginės, techninės
- priemonės (jeigu būtina).

PŪV PAV dokumento rengimo metu buvo atliekama analizė vadovaujantis monitoringo nuostatais ar reikalingas objekto monitoringas ir atliktų tyrimų išvadomis.

27. lentelė. Preliminarus stebėsenos planas

PAV sprendinių kontrolės motyvacija	Kontrolės objektas	Monitoringo atlikimo periodas
Biologinės įvairovės priemonių efektyvumo,	Laikinos tvorelės, gaudyklės varliagyviams, statybos darbų metu.	Laikinos: statybos metu.
		Statybos darbų metu

PAV sprendinių kontrolės motyvacija	Kontrolės objektas	Monitoringo atlikimo periodas
poveikio statybos metu kontrolei	<p>Taikytų priemonių nurodytų 28 lentelės biojvairoves ir saugomos teritorijos apsauga skyriuje efektyvumo vertinimas.</p> <p>Statybos laikotarpių turi būti vykdomas ichtiofaunos ir hidrobiontų monitoringas. Monitoringą rekomenduojama atlikti aukščiau ir žemiau tilto prieš statybos darbus (liepos – rugsėjo mėnesį) ir po statybos darbų (išardžius laikino tilto atramas). Statybos darbų poveikio vertinimas vykdomas, stebint bendrus žuvų bendrijos ir upės atkarpos ekologinės būklės pokyčius, taikant Lietuvos žuvų indeksą, bei stebint saugomų hidrobiontų rūšių pagal „Lietuvos Respublikos greitai saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą“, „Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą“, Buveinių direktyvos II priedą ir Berno konvencijos III priedą aptinkamumą ir gausumą. Žuvų bendrijos monitoringo tyrimu metu vadovautis Lietuvos aplinkos apsaugos normatyviniu dokumentu LAND 85-2007 „Lietuvos žuvų indekso apskaičiavimo metodika“, saugomų hidrobiontų stebėseną vykdyti remiantis standartizuotais jų monitoringo metodais (Balčiauskas 2016).</p> <p>3 metus po statybų pabaigos turi būti vykdomas monitoringas, kurio metu stebimas ilgalais poveikis saugomų hidrobiontų rūšims pagal „Lietuvos Respublikos greitai saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą“, „Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą“, Buveinių direktyvos II priedą ir Berno konvencijos III priedą aptinkamumą ir gausumą, o taip pat už tikrinti BAST Neries upės apsaugos tikslų įgyvendinimą.</p> <p>Jei monitoringo metu stebimas ilgalais neigiamas poveikis saugomoms rūšims ar jų buveinėms statybos poveikio zonoje, turi būti užtikrintas atsavimo ar kompensacinių priemonių taikymas. Didžiausias dėmesys turi būti skiriamas pažeistų buveinių atstatymui ir pagerinimui. Po kurių turi sekti 3 metų priemonių efektyvumo vertinimas. Jei buveinių atstatymo priemonėms būtų neveiksmingos ar mažai veiksmingos, vabzdžių buveinių atstatymui parinkti kitas teritorijas BAST Neries upė, o žuvų nerštavietes kasmet įžuvinti lašišų ir kitų saugomų žuvų jaunikliais, tačiau ne ilgiau kaip iki dešimtmečio potvynio.</p>	<p>Statybos darbų metu</p> <p>Statybos metu ir iškart po statybos darbų</p>
Varliagyvių apsaugos priemonių efektyvumas po statybos darbų	Nuolatinės varliagyvių pralaidos, kuri turi būti sujungta su varliagyvių nuo kelio apsaugančiomis ir j pralaidą nukreipiančiomis tvorelėmis efektyvumas ir įrengtų kompensuojamųjų prarastų varliagyvių buveinių atkūrimo priemonių pateiktų 28 lentelėje efektyvumo vertinimas.	Pėsčiųjų ir dviračių takų naudojimo metu: pirmus du metus (pavasarij ir rudenį).

Stebėsenos programą siūloma numatyti 1-5 metų laikotarpiui po projekto įgyvendinimo. Tolimesni poveikio aplinkai vertinimo kontrolės etapai yra:

- įvertinimas – stebėsenos duomenų (poveikių bei priemonių efektyvumo) įvertinimas pagal galiojančius Lietuvoje standartus;
- vadyba – numatomi tolimesni veiksmai t.y. papildomos aplinkosauginės, techninės priemonės (jeigu būtina).

Monitoringą turėtų organizuoti planavimo organizatorius – Vilniaus miesto savivaldybė.

10 Tarpvalstybinis poveikis

Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (Espoo, 1991) apibrėžia, kad “tarpvalstybinis poveikis yra bet koks, ne tik visuotinio pobūdžio poveikis rajone, priklausančiame Šalies jurisdikcijai, sukeltas planuojamos veiklos, kurios fizinis šaltinis, visas arba jo dalis, yra kitos Šalies jurisdikcijai priklausančiame rajone”.

Planuojama veikla neatitinka kriterijų veiklų, kurios nurodytos Konvencijos III priede “Bendrieji kriterijai, pagal kuriuos nustatoma veiklos rūšių, neįtrauktų į I priedą, reikšmė aplinkai”:

- **Apimtis.** PŪV mastas nėra didelis, veikla bus vykdoma pietryčių Lietuvoje, atstumas iki artimiausios kaimyninės valstybės (Baltarusijos) yra apie 32 km;
- **Rajonas:** nepatenka į jautrų arba svarbų aplinkosaugos rajoną arba jam artimą (labai drėgnos žemės, apibūdintos Ramsaro konvencijoje, nacionaliniai parkai, rezervatai, gamtos paminklai, mokslo požiūriu įdomios sritys arba archeologijos, kultūros ar istorijos paminklai) ir dėl planuojamos ūkinės veiklos ypatumų gyventojai nepatirs esminio poveikio;
- **Padariniai:** planuojama veikla nesukels ypač sudėtingo ir neigiamo poveikio, kurio padariniai žmonėms ir vertingoms augalijos bei gyvūnijos rūšims arba organizmams yra pavojingi, gresia dabartiniam arba galimam poveikį patiriančio rajono naudojimui ateityje ir gali sudaryti papildomą apkrovą, viršijančią išorinio poveikio lygį, kurį gali atlaikyti aplinka.

Dėl aukščiau išvardintų priežasčių planuojama veikla negali daryti tarpvalstybinio poveikio.

11 Priemonės (santrauka-lentelė)

28. lentelė. Priemonių lentelė

Saugoma aplinka	Planuojama technologija, priemonės	Aprašymas
Vanduo	Apsauga nuo potvynių	➤ Siekiant išvengti grunto išplovimo esant 1% tikimybės teoriniam debitui, pakrantes ties tiltu bus sutvirtinamos.
	Požeminio ir paviršinio vandens apsauga statybos darbų metu	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Statybinių medžiagų, nukasto dirvožemio sandėliavimo, statybinės technikos neįrenginėti arčiau nei 25 m nuo Neries upės; ➤ Surinkti panaudotus tepalus iš mechanizmų, kad nebūtų užterštas paviršinis vanduo ir dirvožemis; ➤ Numatyti priemones avarinių išsiliejimų (tepalų iš mechanizmų) atveju; ➤ Statybos metu turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis), specialūs konteineriai tepalams surinkti. ➤ Numatyti kritimo stovai su smėlio/dumblo sėsdinimo dalimi prieš išleistuvus į Neries upę.
Klimato kaita	Temperatūros pokyčių poveikio sumažinimas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ nesudaryti palankių sąlygų vandeniui akumuliuotis dangos konstrukcijos sluoksniuose ir salos sanpyloje; ➤ užtikrinti, kad įšalo gylis nesiektų šalčiui jautrių dangos konstrukcijos sluoksnių ir žemės sankasos gruntų; ➤ itin didelis dėmesys turi būti skiriamas dangos konstrukcijos sluoksnių (ypač pagrindo sluoksnių be rišiklių) medžiagų bei salos sanpylos grunto parinkimui;

Saugoma aplinka	Planuojama technologija, priemonės	Aprašymas
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ numatoma dangos konstrukcijos sluoksnius ir sanpylą įrengti iš šalčiui nejautrių medžiagų, taikyti dideliu pralaidumu vandeniui pasižyminčius mineralinių medžiagų mišinius ir/arba gruntus. ▶ projektuojant dangos konstrukciją ir parenkant sluoksnių medžiagas reikia įvertinti temperatūros poveikį dangos konstrukcijos laikomajai gebai. Taip pat svarbu užtikrinti, kad eksploatuojant dangą esant aukštai temperatūrai nesusidarytų plastinės deformacijos ir dangos sluoksniai iš asfalto mišinių išliktų atsparūs šlyčiai. ▶ užtikrinant dangos konstrukcijos vėlyvesnę degradaciją ir apsaugą nuo klimato kaitos įtakos (spartesnio temperatūrinių ir nuovargio plyšių vystymosi) numatoma svarstyti galimybę didinti asfalto dangos apatinio ir pagrindo sluoksnių projektinius storius;
	Didėsančio kritulių kiekio poveikio sumažinimas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ siekiant užtikrinti tilto funkcionavimą liūčių metu, parenkant pralaidų diametrus ir projektuojant vandens surinkimo šulinėlius numatoma atsižvelgti į padidėjusius ir, tikėtina, didėsančius ateityje kritulių kiekius; ▶ erozijos tikimybei sumažinti numatoma stačius šlaitus sutvirtinti papildomai, t.y. ne tik augaline danga, bet ir pvz., panaudojant geotinklus, geotekstilę; ▶ ženklinimo problemos sprendimui numatoma įvertinti inovatyvius kelio horizontalaus ženklinimo sprendinius, panaudojant naujas medžiagas, kurios geriau atspindi šviesą esant lietu.
	Stiprėsančio vėjo poveikio sumažinimas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kelio ženklus, standus ir kitą įrangą laikančius stovus ir konstrukcijas reikia projektuoti įvertinant galimai pavojingas vėjo apkrovas.
Dirvožemis ir žemės gelmės	Paviršiaus stabilizavimas, geotekstilinės medžiagos	<ul style="list-style-type: none"> ▶ apsaugai nuo erozijos numatomas stačių šlaitų sutvirtinimas geotekstilinėmis medžiagomis; ▶ pasėtų žolių sėklų apsaugai nuo išplovimo ir dygimui paspartinti, šlaitų sutvirtinimui ir apsaugai nuo erozijos numatoma naudoti geotekstilinės medžiagos. ▶ numatoma objekto statybos ir eksploatacijos metu transporto priemonėms judėti tik numatytose statybos darbų ribose; ▶ dirvožemio apsaugai numatoma iš anksto parinkti vietą nukasto derlingojo dirvožemio sluoksnio saugojimui, kurios bus naudojamos pažeistų teritorijų rekultivacijai;
Kraštovaizdis	Kraštovaizdžio kirtimai	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Numatoma atlikti supančios teritorijos vertingų medžių vertinimą ir suprojektuoti kraštovaizdžio kirtimus, pašalinant menkaverčius želdinius tam, kad būtų atvertas vaizdas į išskirtinių parametru medžius, kurie būtų matomi nuo tilto centre planuojamų panoraminių terasų. Taikant šias priemones prognozuojamas teigiamas poveikis kraštovaizdiui.
Bioįvairovė, saugomos teritorijos	Tilto konstrukcijos darbų nevykdymas jautriu periodu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pleištinės skėtes apsaugai nuo gegužės 1 d. iki rugsėjo 20 d. numatoma vykdyti darbus upės dugne dviem alternatyvų tipais: 1 ekstensyviai, kuomet taškinė sedimentacija nebūtų tokia gausi ir sukeltas nešmenų kiekis dėl natūralaus atsiskiedimo neturėtų žymaus poveikio vandens skaidrumui; 2 intensyviai, visi planuojami darbai reikalaujantys krantų ar dugno substrato ardymo turėtų būti atlikti kiek įmano greičiau 1-2 dienų bėgyje ir nevykdomi 5 dienas po to leidžiant upės tėkmei nunešti sedimentus upe žemiau. Manoma, jog vienas iš svarbiausių kriterijų žirgeliams pasirenkant tinkamas kiaušinių dėjimui buveines – vandens skaidrumas. Todėl šiuo atžvilgiu labiau priimtina antroji

Saugoma aplinka	Planuojama technologija, priemonės	Aprašymas
		<p>alternatyva, kuomet sukelti intensyvūs nešmenys kelių dienų bėgyje yra nuplukdomi žemyn upe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dėl lašišinių žuvų migracijos ir neršto laikotarpiu nuo rugsėjo 1 d. iki lapkričio 30 d. visi darbai susiję su intervencija į upės dugną turi būti stabdomi. ➤ Upinių nęgių apsaugai migracijos laikotarpiu nuo balandžio 1 d. iki gegužės 15 d. nakties metu numatoma riboti tiesioginį upės apšvietimą ir vibracijas konstrukcijos darbų metu, jei jos vykdomos tamsiuoju paros metu. ➤ Paprastojo kūjagalvio apsaugai neršto metu nuo balandžio 1 d. iki gegužės 15 d. turi būti ribojama veikla, kuri sukeltų vandens sąlygų pokyčius (padidėjusi sedimentacija ir kt.) nerštavietėse, rėvoje ties Žemaisiais Paneriais bei žemiau tilto esančiuose neršimui tinkamuose ruožuose ir darytų neigiamą poveikį neršto intensyvumui ir sėkmei. ➤ Papildomai su prieš tai išdėstytais sedimentacijos poveikio mažinimo priemonėmis, tilto statybos I etapo metu (žr. 9 pav.), turi būti įrengtos papildomos sedimentacijos ir vandens drumstumo mažinimo priemonės. Siūloma naudoti inkaruotus pūduriojančius neršmenų ir drumsto vandens sulaikymo ekranus (angl. silt curtain, turbidity barrier). Ekranai nuo dugno turėtų būti pakelti bent 30 cm, kad susikaupę nešmenys ekranų nepaskandintų. Vyraujant didesniai nei 0,3 m/s srovės greičiui nerekomenduojama tokių ekranų įrengti skersai upės, tokių atveju ekranai turi būti įrengiami taip kad būtų suformuojamas piltuvai ties vykdomais darbais arba suformuojama uždaras plotas tarp kranto ir ekranų. Įrangiant ekranus taip pat svarbus atsižvelgti į galimą poveikį žemiau esančiai upių sraunumos su kurklių bendrijomis buveinei. ➤ Statybos laikotarpių turi būti vykdomas ichtiofaunos ir hidrobiontų monitoringas. Monitoringą rekomenduojama atlikti aukščiau ir žemiau tilto prieš statybos darbus (liepos – rugsėjo mėnesį) ir po statybos darbų (išardžius laikino tilto atramas). Statybos darbų poveikio vertinimas vykdomas, stebint bendrus žuvų bendrijos ir upės atkarpos ekologinės būklės pokyčius, taikant Lietuvos žuvų indeksą, bei stebint saugomų hidrobiontų rūšių pagal „Lietuvos Respublikos greitai saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą“, „Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą“, Buveinių direktyvos II priedą ir Berno konvencijos III priedą aptinkamumą ir gausumą. Žuvų bendrijos monitoringo tyrimu metu vadovautis Lietuvos aplinkos apsaugos normatyviniu dokumentu LAND 85-2007 „Lietuvos žuvų indekso apsakaičiavimo metodika“, saugomų hidrobiontų stebėseną vykdyti remiantis standartizuotais jų monitoringo metodais (Balčiauskas 2016). ➤ 3 metus po statybų pabaigos turi būti vykdomas monitoringas, kurio metu stebimas ilgalais poveikis saugomų hidrobiontų rūšims pagal „Lietuvos Respublikos greitai saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą“, „Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą“, Buveinių direktyvos II priedą ir Berno konvencijos III priedą aptinkamumą ir gausumą, o taip pat už tikrinti BAST Neries upė apsaugos tikslų įgyvendinimą. ➤ Jei monitoringo metu stebimas ilgalais neigiamas poveikis saugomoms rūšims ar jų buveinėms statybos poveikio zonoje, turi būti užtikrintas atsatymo ar kompensacinių priemonių taikymas. Didžiausias dėmesys turi būti skiriamas pažeistų buveinių atstatymui ir pagerinimui. Po kurių turi sekti 3 metų priemonių efektyvumo vertinimas. Jei buveinių atstatymo priemonėms būtų

Saugoma aplinka	Planuojama technologija, priemonės	Aprašymas
		neveiksmingos ar mažai veiksmingos, vabzdžių buveinių atstatymui parinkti kitas teritorijas BAST Neries upė, o žuvų nerštavietes kasmet įžuvinti lašišų ir kitų saugomų žuvų jaunikliais, tačiau ne ilgiau kaip iki dešimtmečio potvynio.
	Bioįvairovės eksperto priežiūra	▶ Numatoma statybos darbus vykdyti prižiūrint biologinės įvairovės ekspertui.
	Statybos darbų transporto judėjimas	▶ Statybos darbų transportas turėtų judėti aiškiai techniniame projekte pažymėtais keliais, saugant į PŪV teritoriją nepatenkančią augaliją ir miško paklotę.
	Medžių kirtimų nevykdymas paukščiams jautriu metu	▶ Siekiant išvengti bent minimalaus poveikio paukščiams, medžių kirtimus reikėtų planuoti rudens arba žiemos laikotarpiu, kad nesunaikinti paukščių dėčių. Aptikus iškeltus inkilus kertamuose medžiuose, numatoma juos perkelti į kitus medžius, esančius toliau nuo planuojamų kirtimų teritorijos. Perkeliant inkilus į kitą vietą reikėtų atsižvelgti į tai ar 30 m spinduliu nėra kitų inkilų ir juos kelti į ne žemesnį nei 1,5 m aukštį, šiaurės rytų kryptimi.
	Senų drevėtų lapuočių saugojimas	▶ siekiant išsaugoti saugomų rūšių marmurinio auksavabalio ir didžiojo ančiasnapio buveines yra numatoma projekto įgyvendinimo metu saugoti senus drevėtus lapuočius, tokius kaip ąžuolus, klevus.
	Tilto apšvietimas	▶ nėra numatomas dirbtinis apatinių tilto dalių apšvietimas, galintis trikdyti natūralius gyvūnų paros ritmus. Tilto apšvietimo sprendiniai, kai šviesos srautas nukreiptas į upę – draudžiami. Tilto konstrukcijoje numatomi sprendiniai, sumažinantys galimą vibraciją, ar jos perdavimą į gruntą ir upės dugną.
	Natūralių tilto prieigų palikimas, sausi šlaitai gyvūnų perėjimui	▶ siekiant užtikrinti, kad teritorijoje saugomų buveinių plotas nesumažėtų, o jų kokybė nepablogėtų numatoma tilto prieigas pakrantėje palikti kuo natūralesnes, neurbanizuotas. ▶ numatoma po tiltu palikti sausus ir kuo natūralesnius šlaitus gyvūnų praėjimui. Šlaito rekultivacijai po tiltu turi būti panaudotas tos pačios teritorijos dirvožemis, leidžiant jam atželti savaime.
Varliagyviai	Žiemaviečių ant šlaito, sunaikintų keičiant reljefą dėl tilto statybos, kompensavimas: žiemojimo buveinių įrengimas	▶ Rekomenduojama darbus vykdant rugpjūtį – rugsėjį statybvietės teritoriją užtvirti tvora: akučių skersmuo turėtų būti ne daugiau 0,5 cm, aukštis 0,5 m, apačia įkasta į gruntą 5 cm, sujungimuose neturėtų būti tarpų. Tvoros išorinėje pusėje kas 5 – 10 metrų reikalinga iškasti gaudykles varliagyviams: duobes turėtų būti 0,5 m gylio, 0,2 – 0,4 m skersmens, stačiomis sienelėmis. Gaudykles kas dieną reikėtų tikrinti iki lapkričio mėnesio pabaigos ir ten sukritusius varliagyvius imant su pirštinėmis pernešti į jiemis iš anksto įrengtą žiemavietę. ▶ Žiemavietę turėtų būti įrengti įsaulyje: iškasant 1,5 m gylio, 5 m skersmens duobes, jas pridodant didelio diametro lapuočių medžių kelmų (dalis jų gali kyšoti paviršiuje) ir užpilant žemėmis. Šiuo atveju, kadangi varliagyviai bus atnešami, o ne susiras žiemavietę patys, kad jie ten tikrai sulįstų būtini į žiemavietės gylį nueinantys urveliai, į kuriuos varliagyvius tiesiai reiktų ir paleisti. ▶ Kompensuojant parastas žiemojimo buveines būtina sukurti varliagyvių žiemavietes iškasant 1,5 m gylio, 5 m skersmens duobes, jas pridodant didelio diametro lapuočių medžių kelmų (dalis jų gali kyšoti paviršiuje) ir užpilant žemėmis. ▶ Tokių buveinių, norint kompensuoti prarastą šlaito buveinę, reikėtų sukurti ne mažiau 5, bent 3 jų turėtų būti pietinės ekspozicijos. Ataskaitoje esančiame 48 paveiksle geltona spalva pažymėta rekomenduojamos zonos varliagyvių

Saugoma aplinka	Planuojama technologija, priemonės	Aprašymas
		<p>žiemaviečių įrengimui. Įrengiant žiemavietes svarbu nepadaryti žalos kitiems Vingio parko gamtos objektams – nekasti žiemaviečių šalia stambių medžių, kad nebūtų nukapotos medžių šaknys. Nekasti žiemaviečių ant stačių šlaitų, kad nebūtų sukelta šlaito erozija. Jei tilto statybos metu matysis, kad tokių vietų rekomenduojamose zonose užtektinai nėra, žiemavietės dydį galima mažinti iki 2,5 m skersmens. Gylio mažinti nereikėtų.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aplink jas numatoma pasodinti vietinių Vingio parko krūmų rūšių. ▶ Pabaigus darbus numatoma įrengti informacines lenteles parko lankytojams, paaiškinančias, kam skirtos šios struktūros.
	Netrukdomo ir saugaus varliagyvių judėjimo užtikrinimas: pralaidos	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Planuojamo tilto teritorijoje, varliagyvių judėjimo vietose reikia įrengti specialias varliagyviams skirtas pralaidas, kurios turi būti sujungtos varliagyvių nuo kelio apsaugančiomis ir į pralaidą nukreipiančiomis tvorelėmis. ▶ Pralaidos turi būti aplinkinio dirvožemio arba šiek tiek žemesniame lygyje. ▶ Tvorelės turi būti ne žemesnės nei 0,4 m, padarytos iš ilgaamžių medžiagų, pvz., betono, ir sumontuotos be jokių tarpų ar plyšių. ▶ Pralaidos Taikos alėjoje planuojamo tilto teritorijoje turi būti įrengtos kas 30 metrų, vakarinėje Neries (Litexpo) pusėje nuo tilto į pietus kas 50 metrų, o keičiant keliuko dangą nuo tilto į šiaurę kas 200 metrų. ▶ Visos pralaidos turi būti sujungtos varliagyvių nukreipiančiomis tvorelėmis.
	Veisimosi buveinių išsaugojimas ir atkūrimas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neries seklumos turi būti saugomos statybų metu. ▶ Jei jos būtų pažeistos, po statybų turi būti atkuriamos atstatant buvusį reljefą ir pasodinant vandens augaliją.
	Maitinimosi buveinių išsaugojimas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vakarinėje (Litexpo) pusėje esantis lėkštesnis, drėgnesnis ir apaugęs natūralia augmenija Neries krantas turėtų būti kiek įmanoma išsaugotas: nepaaukštintas reljefas, palikti augantys krūmai arba pasodinti tų pačių rūšių nauji krūmai, paliekama natūrali žolinė augmenija. ▶ Kūdra, esanti 579390, 6060743 (LKS), galėtų būti pritaikyta varliagyviams ją išvalant ir pašalinant užpavėsinančius medžius.
	Statybos darbų vykdymo laikas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Numatoma darbų nevykdyti rytiniame Neries šlaite, kuriame varliagyviai žiemoja - nuo spalio 1 d. iki balandžio 30 d. imtinai ir poravimosi metu – gegužės mėnesį. ▶ Likusioje statybos darbų teritorijoje turi būti įrengiamos laikinos tvorelės, neleidžiančios varliagyviams patekti į statybų teritoriją ir, esant reikalui, varliagyvių perkėlimas iš statybų teritorijos.
Miškai	Vertingų medžių išsaugojimas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ dešiniajame Neries krante projektuojamoje teritorijoje stengtis išsaugoti storesnes nei 80 cm skersmens pušis ir storesnius nei 1 m skersmens skirpstus. Žemės kasimo darbai prie tokių medžių turėtų būti ne arčiau 5 metrai nuo kamieno. Prie plonesnių medžių (D-50 cm) kasimo darbai turėtų būti atliekami ne arčiau 3 m iki kamieno;
	Kraštovaizdžio kirtimai	<ul style="list-style-type: none"> ▶ numatoma atlikti supančios teritorijos vertingų medžių vertinimą ir suprojektuoti kraštovaizdžio kirtimus, pašalinant menkaverčius želdinius. Tokiu būdu bus atvertas vaizdas į išskirtinių parametrų medžius, kurie bus matomi nuo tilto.
	Invazinių augalų šalinimas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ numatoma darbų ribose išnaikinti invazinius augalus - uosialapius klevus (<i>Acer negundo</i>), raukšlėtuosius erškėčius (<i>Rosa rugosa</i>), rykštenes (<i>Solidago</i>);
	Želdinimo projekto parengimas ir naujų želdinių sodinimas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ įrengus tiltą, šiame krante reiktų sodinti naujus želdinius, tačiau ne stichiškai, kaip kad šiuo metu yra, bet parengus želdinimo projektą.

Saugoma aplinka	Planuojama technologija, priemonės	Aprašymas
Kultūros paveldas	Archeologiniai tyrimai	➤ Prieš statybas turėtų būtų atlikti archeologiniai kasinėjimai Vingio parko zonoje.

12 Galimi netikslumai

Rengiant analizuojamo objekto poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą galimi nežymūs netikslumai ir klaidos gali pasitaikyti kai:

- vertinamas atstumas nuo analizuojamo objekto iki kitų ataskaitos rengimo metu vertinamų objektų (galimos paklaidos yra minimalios).
- modeliuojamas triukšmas, oro tarša – visuose modeliavimuose buvo priimtos blogiausio scenarijaus sąlygos, kurios gali ne visiškai atspindėti realią situaciją (reali situacija gali būti kur kas geresnė);
- vertinami gyventojų demografinius rodikliai – galimi kai kurie gyventojų skaičiaus netikslumai dėl pokyčių nuo paskutinio vykdyto visuotinio gyventojų surašymo.

13 Darbo grupės išvados

- PAV vertinimo darbo grupė nenustatė reikšmingo neigiamo poveikio dėl PŪV gamtinei aplinkai, gyventojų sveikatai, kraštovaizdžiui, saugomoms teritorijoms, kultūros paveldo objektams, nekilnojamo turto vertei, jei bus laikomasi pateiktų priemonių.
- Planuojamą ūkinę veiklą nesukels jokių triukšmo ar oro taršos cheminėmis medžiagomis pokyčių analizuojamoje ir aplinkinėse teritorijose, todėl dėl šių veiksmų joks neigiamas poveikis nėra prognozuojamas.
- Prognozuojama, kad į PŪV teritoriją žmonės pateks tuo pačiu būdu kaip ir šiuo metu: dviračiais ir pėsčiomis, tačiau tuo pat bus žymiai patogiau kirsti Neries upę planuojamu tiltu siekiant patekti į objektus kitoje upės pusėje (į „Litexpo“ parodų rūmus ar į Vingio parko stadioną). Įgyvendinus pėsčiųjų - dviračių jungtį į Vingio parką, ženkliai pagerėtų šio rekreacinio objekto pasiekiamumas. Projektuojamas tiltas apjungs naująjį Lazdynų dviračių žiedą su Vingio parku ir leis sutaupyti beveik 3 km keliaujantiems tarp Lazdynų ir centrinės miesto dalies. Iki šiol dviratininkai norėdami įveikti šį atstumą turėdavo važiuoti pagal Laisvės pr. šaligatviu ir kirsti Lazdynų tiltą. Tiltu jungtis tarp Lazdynų ir Vingio parko įgalintų beveik 58 000 gyventojų (Karoliniškės, Lazdynai) rinktis alternatyvų transportą ir kur kas greičiau pasiekti miesto centrą nei renkantis Lazdynų tiltą. Pėsčiųjų ir dviračių tako jungtį tarp „Litexpo“ parodų rūmų ir Vingio parko bus svarbus Vilniaus susisiekimo sistemos strateginis elementas, suteikiantis galimybę žmonėms rinktis mažiau taršias susisiekimo priemones. Įgyvendinus projektą, pėsčiųjų ir dviratininkų tiltas pagerins miesto mobilumą.
- Prognozuojama, kad kraštovaizdyje atsiradę nauji infrastruktūros objektai (tiltas, pėsčiųjų ir dviratininkų takai) nepažeis bendro kraštovaizdžio charakterio, ypatybių, vertingųjų savybių, o kaip tik praturtins ir įsilies į kraštovaizdį, o tilto centro išplatėjimas leis sustoti pasigrožėti atsiveriančiu Neries slėnio kraštovaizdžiu. PŪV įgyvendinimas turės teigiamą poveikį bendram Vilniaus miesto įvaizdžiui ir jo miestiškajam kraštovaizdžiui, bei Vingio parko patrauklumui ir prieinamumui. Artimiausios supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio autentiškumas bus pabrėžiamas saugant esamus Vingio parko raguvėto kranto elementus, taip pat naujais takais interpretuojant raguvėto kraštovaizdžio charakterį. Remiantis dendrologės Linos Straigytės vertinimu numatoma atlikti supančios teritorijos vertingų medžių vertinimą ir suprojektuoti kraštovaizdžio kirtimus, pašalinant menkaverčius želdinius tam, kad būtų atvertas vaizdas į išskirtinių parametru medžius, kurie būtų

matomi nuo tilto centre planuojamų panoraminių terasų. Taikant išvardintas priemones prognozuojamas teigiamas poveikis kraštovaizdiui.

- PŪV ribose pašalinus invazines rūšis, tokias kaip uosialapis klevas prognozuojamas teigiamas poveikis vietinių augalų populiacijoms, kurių invazinės rūšys nebegalės nustelbti.
- Įgyvendinus projektą numatomas ilgalaikis teigiamas poveikis kultūros paveldo teritorijoms: Vingio parko raguvėto kranto elementai bus pabrėžiami ir saugomi, o nauji takai interpretuos raguvėto kraštovaizdžio charakterį.
- Lyginant su O Alternatyva, A Alternatyvos sprendiniai turės teigiamą poveikį aplinkai ir visuomenės sveikatai.

14 Literatūros sąrašas

1. Lietuvos kraštovaizdžio įvairovės studija, 2006 – VU GMF (skelbiama Aplinkos ministerijos puslapyje www.am.lt);
2. LIETUVOS RESPUBLIKOS PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ĮSTATYMO NR. I-1495 PAKEITIMO ĮSTATYMAS 2017 m. birželio 27 d. Nr. XIII-529.
3. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro Į S A K Y M A S Dėl Paviršinių Nuotekų Tvarkymo Reglamento Patvirtinimo 2007 m. balandžio 2 D. Nr. D1-193.
4. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1–193 (Žin., 2007, Nr. 42–1594);
5. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166, 2019 m. birželio 6 d.
6. Lietuvos Respublikos vandens įstatymas (Žin., 1997, Nr. 104-2615; 2003, Nr. 36-1544);
7. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklės, patvirtintas LR aplinkos ministro įsakymu 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540, ir pakeistas 2007 m. vasario 14 d. Nr. D1–98 (Žin., 2001, Nr.95–3372; 2007, Nr.23–892);
8. Upių ežerų ir tvenkinių valstybės kadastras, Aplinkos ministerija, 2014/
<https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action;jsessionid=6B4C874524DA914500F27AF472ACD8A9>;
9. Aplinkos apsaugos agentūros potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiai. Internetinė nuoroda:
<http://potvyniai.aplinka.lt/Potvyniai/>
10. LR Vyriausybės nutarimas 1995-08-14 Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ (Žin., 1995, Nr. 68-1656);
11. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos informacinės bazės „Geolis“ duomenys (www.lgt.lt): „Vandenviečių žemėlapis“; „Naudingųjų iškasenų telkiniai“; „Kvartero geologinis žemėlapis M 1:200 000“; „Lietuvos pelkių ir durpynų žemėlapis M 1:200 000“; „Kvartero geologinis žemėlapis M 1:200 000“, 2014;
12. Nekilnojamųjų kultūros vertybių registras: <http://kvr.kpd.lt/heritage/>;
13. Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos: internetinė prieiga
<http://stk.vstt.lt/stk/>;
14. Valstybinė miškų tarnyba, internetinė prieiga: <http://www.amvmt.lt/>
15. Saugomų rūšių informacinė sistema: <https://sris.am.lt/portal/actionLogin.action>;
16. Lietuvos Respublikos georeferencinis pagrindas GDB10LT (skaitmeninis žemėlapis), kurio mastelis 1:10000, Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM;
17. Lietuvos skaitmeninis ortofotografinis M 1:10000 matematinis pagrindas ORT10LT,© (skaitmeninis žemėlapis), Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM;
18. Lietuvos statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos vyriausybės duomenys:
<http://www.stat.gov.lt>;
19. Lietuvos sveikatos informacinės sistemos duomenų bazė: www.lsic.lt;
20. Invazinės rūšys Lietuvoje, Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, 2017, Vilnius.
21. Lietuvos Raudonoji knyga, Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, 2007.
22. Planuojamos ūkinės veikos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimas, LR aplinkos ministro įsakymas 2017–10–31 Nr. D1–885 su pakeitimais nuo 2020-05-01;
23. Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašas. Aplinkos ministro 2005-07-15 įsakymas Nr. D1-370 (pakeitimai Aplinkos ministro įsakymai 2008-12-08 įsakymas Nr. D1-663, 2009-12-30 įsakymas Nr. D1-853, 2010-07-22 įsakymas Nr. 640, 2011-05-09 įsakymas Nr.D1-381, 2011-08-29 įsakymas Nr.D1-654 , 2015 m. birželio 23 d. įsakymas Nr. D1-497, 2015-11-01 įsakymas Nr. D1-370);

24. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. 56–2225, 2007, Nr. 64–2455, 2010, Nr. 57–2809, 2011, Nr. 153–7194);
25. Justinas Kilpys, Klimato kaitos prognozės Vilniaus miestui XXI a., remiantis A1B scenarijumi, Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, Klimatologijos skyrius, 2013 m.
26. LR Vyriausybės nutarimas 1995-08-14 Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ (Žin., 1995, Nr. 68-1656);
27. Paulius Kavaliauskas, Kraštovaizdžio samprata ir planavimas, Mokomoji knyga, Vilniaus universitetas, 2011;
28. Studija, nustatanti atskirų sektorių jautrumą klimato kaitos poveikiui, rizikos vertinimą ir galimybes prisitaikyti prie klimato kaitos, veiksmingiausias prisitaikymo prie klimato kaitos priemonės ir vertinimo kriterijus. Lietuvos gamtos fondas. 2015 m.
29. Viešoji įstaiga „Vilniaus miesto parkai“: internetinė prieiga www.vilniausparkai.lt/parkai/vingio-parkas/
30. Dalia Bastytė-Cseh, Dániel Cseh, Varliagyvių migracijos tyrimai, rizikos vertinimas varliagyviams, priemonės varliagyvių apsaugai vykdant projekto įgyvendinimo statybos darbus įrengiant pėsčiųjų ir dviratininkų tiltą Vingio parke, 2020 m.

15 PRIEDAI

1. PRIEDAS. Grafinė medžiaga

1.1. Priedėlis. Teritorijų planavimo suvestinis skaitmeninis žemėlapis

2. PRIEDAS. Derinimo išvados

2.1. Priedėlis. Natura 2000 reikšmingumo nustatymo išvada

2.2. Priedėlis. PAV subjektų ir atsakingos institucijos išvados programai

2.3. Priedėlis. Išvados dėl SPAV atrankos

3. PRIEDAS. Visuomenės informavimas

3.1. Priedėlis. Visuomenės informavimo suvestinė PAV programos etape

3.2. Priedėlis. Visuomenės informavimo suvestinė PAV ataskaitos etape

4. PRIEDAS. Kvalifikaciniai dokumentai

5. PRIEDAS. Kiti svarbūs dokumentai

5.1 Priedėlis. PAV programa

5.2 Priedėlis. SRIS išrašas

5.3 Priedėlis. Užvingio tiltas Neries hidrologija

5.4 Priedėlis. Varliagyvių migracijos tyrimai, rizikos vertinimas ir priemonės jų apsaugai

5.5 Priedėlis. Ichtologiniai tyrimai