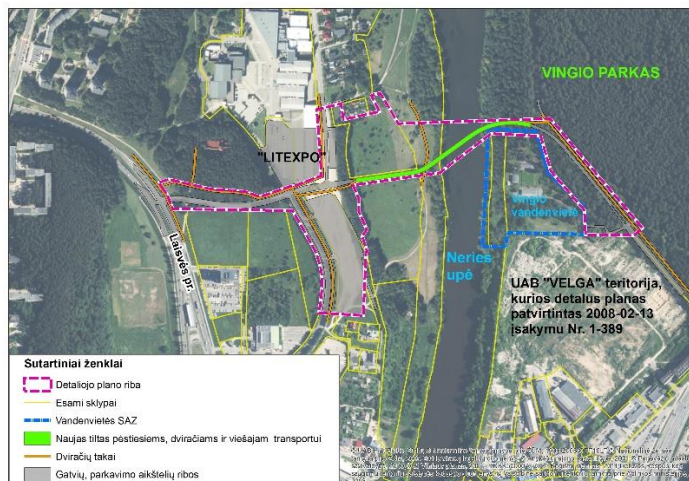




PŪV organizatorius: Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktorius,
atstovaujamas Miesto plėtros departamento

Infrastruktūros objektų (gatvės, tilto
per Nerį, pėsčiųjų ir dviračių takų,
automobilių stovėjimo aikštelių)
statybos 11,32 ha teritorijoje tarp
Laisvės prospekto ir Geležinio Vilko
gatvių Vilniuje poveikio aplinkai
vertinimo (PAV) ataskaita



2016

Darbo pavadinimas: Infrastruktūros objektų (gatvės, tilto per Nerį, pėsčiųjų ir dviračių takų, automobilių stovėjimo aikštelių) statybos 11,32 ha teritorijoje tarp Laisvės prospekto ir Geležinio Vilko gatvių Vilniuje poveikio aplinkai vertinimo (PAV) ataskaita

PŪV organizatorius: Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktorius, atstovaujamas Miesto plėtros departamento

Dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

Užsakovas: SJ „Vilniaus planas“

Sutarties Nr. Nr. R15-14
data: 2015-11-19

Rengėjų sąrašas:

Vardas Pavardė	Pareigos	Parašas
Aušra Švarplienė, Vykdančioji direktorė Chemijos inžinerijos bak., Aplinkos inžinerijos mag. Tel. 8-37-407548	Projekto koordinavimas	
Aivaras Braga, Vyr. inžinierius Statybos inžinerijos dr. Tel. 8-37-407548	Oro kokybės vertinimas	
Darius Pratašius, PAV grupės vadovas Ekologijos ir aplinkotyros bak. Tel. 8-37-407548	Triukšmo vertinimas, GIS analizė, grafinė dalis	
Lina Anisimovaitė, Aplinkosaugos vyriausioji specialistė Aplinkotyros mag. Tel. 8-37-407548	Socialinio ir ekonominio poveikio vertinimas. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas	
Tadas Vaičiūnas, Poveikio aplinkai specialistas Taikomosios ekologijos bak., Tel. 8-37-407548	Saugomų teritorijų, bioįvairovės dalys, GIS analizė, grafinė dalis.	

Turinys

SANTRUMPOS	6
1 ĮVADAS	6
2 NETECHNINĖS PAV SANTRAUKA	8
3 BENDROJI INFORMACIJA APIE PAV DALYVIUS	17
4 INFORMACIJA APIE PROJEKTĄ	17
4.1 ADMINISTRACINĖ PRIKLAUSOMYBĖ	17
4.2 PROJEKTO APRAŠYMAS IR VEIKLOS PLANAVIMO ETAPAI	18
4.3 PROJEKTO SVARBA	21
4.4 PROJEKTO VARIANTAI (ALTERNATYVOS)	21
4.5 EISMO INTENSIVUMAS	22
4.6 SUSIJĘ PLANAVIMO DOKUMENTAI	27
5 TECHNOLOGINIAI PROCESAI	29
6 ATLIEKOS	31
7 GALIMO POVEIKIO APLINKOS KOMPONENTAMS VERTINIMAS. POVEIKŲ APLINKAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS	32
7.1 ĮVADAS	32
7.2 APLINKOS ORO TARŠA	32
7.2.1 Metodos	32
7.2.2 Esama situacija	33
7.2.3 Globalinė ir regioninė tarša	33
7.2.4 Vietinė tarša	35
7.2.5 Galimas poveikis ir priemonės	36
7.3 PAVIRŠINIS VANDUO	38
7.3.1 Metodos	38
7.3.2 Esamos situacijos įvertinimas	38
7.3.3 Potvyniai	40
7.3.4 Paviršinių nuotekų susidarymas ir tvarkymas	42
7.3.5 Galimas poveikis ir priemonės	43
7.4 POŽEMINIS VANDUO	45
7.4.1 Metodos	45
7.4.2 Esamos situacijos įvertinimas	45
7.4.3 Galimas poveikis ir priemonės	46
7.5 DIRVOŽEMIS IR REKULTIVACIJA	47
7.5.1 Metodos	47
7.5.2 Esamos situacijos įvertinimas	47
7.5.3 Galimas poveikis ir priemonės	48
7.6 SAUGOMOS TERITORIJOS	49
7.6.1 Metodos	49
7.6.2 Esamos situacijos įvertinimas	49
7.6.3 Galimas poveikis ir priemonės	54
7.7 MIŠKAI, BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ	55
7.7.1 Metodos	55
7.7.2 Miškai	56
7.7.3 Biologinė įvairovė	59
7.7.4 Galimas poveikis ir priemonės	60
7.8 KRAŠTOVAIZDIS, ŽEMĖNAUDA, ŽEMĖVALDA	64
7.8.1 Metodos	64

7.8.2	Kraštovaizdis, žemėnauda	65
7.8.3	Žemėvalda	69
7.8.4	Galimas poveikis dėl PŪV ir naujojo tilto statybos, priemonės	69
7.9	KULTŪROS PAVELDAS	70
7.9.1	Metodas	70
7.9.2	Esamos situacijos įvertinimas	71
7.9.3	Galimas poveikis ir priemonės	73
8	POVEIKIO SOCIALINEI EKONOMINEI APLINKAI VERTINIMAS	74
8.1	METODAS	74
8.2	ANALIZUOJAMO OBJEKTO ESAMOS SITUACIJOS IR POVEIKIO REIKŠMINGUMO ĮVERTINIMAS	75
9	POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMAS	80
9.1	ĮVADAS	80
9.2	POPULIACIJOS ANALIZĖ	81
9.2.1	Metodas	81
9.2.2	Gyventojų demografiniai rodikliai	81
9.2.3	Gyventojų sergamumo rodikliai	83
9.2.4	Gyvenamoji ir visuomeninė aplinka	83
9.2.5	Rizikos grupės populiacijoje	83
9.3	RIZIKOS SVEIKATAI DARANČIŲ ĮTAKĄ VEIKSNIŲ ANALIZĖ	85
9.4	TRIUKŠMAS	86
9.4.1	Įvadas	86
9.4.2	Triukšmo šaltiniai	86
9.4.3	Vertinimo metodas, variantai	87
9.4.4	Esama akustinė situacija 2014-2015 m	88
9.4.5	Prognozuojama akustinė situacija be projekto 2025 m 0 variantas	90
9.4.6	Prognozuojama akustinė situacija su projektu	92
9.4.7	Triukšmo poveikis ir priemonės statybos metu	94
9.4.8	Triukšmo dozės įvertinimas, rizikos žmonių sveikatai nustatymas	94
9.5	VIBRACIJA	96
9.6	ATMOSFEROS ORO TERŠALAI	96
9.6.1	VERTINIMO METODAS	96
9.6.2	TERŠALŲ POVEIKIS ŽMONIŲ SVEIKATAI. RIZIKOS ĮVERTINIMAS	97
9.7	VANDENS, DIRVOŽEMIO TARŠA	99
9.8	PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI	99
9.9	PSICHOLOGINIAI VEIKSNIAI	100
10	PŪV –OS RIZIKOS DĖL KLIMATO KAITOS ANALIZĖ	105
11	EKSTREMALIŲ SITUACIJŲ ĮVERTINIMAS	106
12	VISUOMENĖS INFORMAVIMAS IR KONSULTACIJOS	107
12.1	VISUOMENĖS INFORMAVIMAS PROGRAMOS RENGIMO ETAPE	107
12.2	INFORMAVIMAS ATASKAITOS RENGIMO ETAPE	108
12.3	INFORMAVIMAS APIE SPRENDIMO PRIĖMIMĄ	108
13	PRIEMONĖS NEIGIAMAM POVEIKIUI SUMAŽINTI	108
14	POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO SPRENDINIŲ KONTROLĖ IR MONITORINGO PLANAS	110
15	GALIMI NETIKSLUMAI	111
16	DARBO GRUPĖS IŠVADOS	111
17	TARPVALSTYBINIS POVEIKIS	113
18	NAGRINĖTŲ VARIANTŲ PALYGINIMAS	113

19	LITERATŪROS SĄRAŠAS	115
20	PRIEDAI.....	120
1	PRIEDAS. R. STAPONKUS. STUDIJOS (2015): „NERIES UPĖJE (BUVEINIŲ APSAUGAI SVARBI TERITORIJA NR. LTVIN0009) SAUGOMŲ GYVŪNŲ RŪŠIŲ IR TERITORIJOJE SAUGOMŲ BUVEINIŲ TYRIMAS, ATKARPOJE NUO 579023, 6061648 (LKS94) IKI 578545, 6058112 (LKS94)“, ŽEMĖLAPIAI 2015 M.	120
2	PRIEDAS. PAV PROGRAMA IR JOS PRIEDAI (KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI, VISUOMENĖS INFORMAVIMAS APIE PROGRAMĄ, DERINIMO DOKUMENTAI).....	120
3	PRIEDAS. ORO TARŠOS VERTINIMAS.....	120
3.1	APLINKOS APSAUGOS AGENTŪROS RAŠTAS DĖL FONINIŲ DUOMENŲ	120
3.2	LHMT PAŽYMA	120
3.3	ORO TARŠOS SKLAIDOS ŽEMĖLAPIAI	120
4	PRIEDAS. TRIUKŠMO ŽEMĖLAPIAI	120
5	PRIEDAS. VISUOMENĖS DALYVAVIMO PAV PROCESU IR VISUOMENĖS INFORMAVIMO DOKUMENTAI	120
6	PRIEDAS. IŠRAŠAS IŠ SAUGOMŲ RŪŠIŲ INFORMACINĖS SRIS SISTEMOS	120
7	PRIEDAS. VILNIAUS VISUOMENĖS SVEIKATOS CENTRO, PATVIRTINTA TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTŲ VERTINIMO PAŽYMA	120
8	PRIEDAS. ESAMO IR PROGNOZUOJAMO EISMO INTENSIVUMAS PŪV TERITORIJOJE IR JOS PRIEIGOSE	120
9	PRIEDAS. DERINIMAS SU SUBJEKTAIS	120

SANTRUMPOS

AAA – Aplinkos apsaugos agentūra.

PAV – Poveikio aplinkai vertinimas.

SPAV – Strateginis poveikio aplinkai vertinimas.

BVPD – Bendrosios vandens politikos direktyva.

VSTT – Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba.

NVTR – Naujoji viešojo transporto rūšis.

P+R, Park and Ride – sistema, kai automobilis yra paliekamas kombinuotų kelionių aikštelėje ir tolimesnė kelionė tęsiama viešuoju transportu, viešaisiais elektromobiliais.

Park and Bike – sistema, kai automobilis paliekamas kombinuotų kelionių stovėjimo aikštelėje ir toliau kelionė tęsiama viešaisiais dviračiais.

B+R, Bike and Ride – sistema, kai dviratis paliekamas kombinuotų kelionių stovėjimo aikštelėje ir toliau kelionė tęsiama viešuoju transportu, viešaisiais elektromobiliais.

NKKVPS - Nacionalinė klimato kaitos valdymo politikos strategija, patvirtinta LRS 2012 m. lapkričio 6 d. nutarimu Nr. XI-2375 (Žin., 2012, Nr. 133-6762).

BRT – Greitojo autobusų transporto sistema.

1 Įvadas

Poveikio aplinkai vertinimas atliekamas infrastruktūros objektų (gatvės, tilto per Nerį, pėsčiųjų ir dviračių takų, automobilių stovėjimo aikštelių) statybai 11,32 ha teritorijoje tarp Laisvės prospekto ir Geležinio Vilko gatvių Vilniuje.

Projektu numatoma nuo Geležinio Vilko gatvės iki Laisvės prospekto nutiesti naują apie 1,6 km ilgio C2 kategorijos, t.y. aptarnaujančią miesto gatvę viešojo transporto eismui; įrengti pėsčiųjų ir dviračių takus; pastatyti naują tiltą per Neries upę, kuris bus skirtas tik pėsčiųjų ir dviračių bei viešojo transporto eismui; „Litexpo“ parodų rūmų gretimybėje įrengti naujas automobilių stovėjimo aikšteles. Pagal „Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialųjį planą“ [1] gatve ir tiltu planuojamos naujos viešojo transporto rūšys (labiausiai tikėtina, kad tai bus elektriniai autobusai veikiantys pagal BRT sistemą).

Vieta: Vilniaus apskritis, Vilniaus miestas, Vilkpėdės ir Lazdynų seniūnijos, abipus Neries upės. Poveikis aplinkai vertinamas pagal rengiamo planuojamos teritorijos detalaus plano sprendinius.

Planuojamas pėsčiųjų ir dviračių bei viešajam transportui Vingio tiltas yra bendras miesto susisiekimo sistemos strateginis elementas, kuris lemtų ne tik viso gatvių tinklo laidumą pietvakarinėje miesto dalyje, rekreacinės zonos realų aptarnavimą, bet ir kelionių struktūros pokyčius atitinkančius subalansuotą miesto plėtrą ir susisiekimą. Planuojama ūkinė veikla atitinka pagrindinių su darnia transporto plėtra ir klimato kaita susijusių strateginių dokumentų, tokių kaip „Baltoji knyga“, „Nacionalinė klimato kaitos valdymo politikos strategija“, „Nacionalinė darnaus vystymosi strategija“, „Vilniaus miesto 2010-2020 m. strateginis planas“ [4], „Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas“ [1], „Vilniaus miesto vandens telkinių slėnių apsaugos ir pritaikymo rekreacijai specialiojo plano koncepcija“ [10] esminius tikslus, kuriuose skatinama ir numatyta plėtoti infrastruktūrą sudarant palankesnes sąlygas vaikščiojimui ir važiavimui dviračiu, gerinant infrastruktūrą, kuriant aplinką viešajam transportui, mažinant neigiamas transporto pasekmes aplinkai, oro taršai ir taip prisidedant prie klimato kaitos mažinimo (plačiau aprašyta skyriuje 10).

2015 metais „11,32 ha teritorijos tarp Laisvės prospekto ir Geležinio Vilko gatvių detaliam planui“ buvo parengti SPAV atrankos dokumentas, vėliau – SPAV dokumentas. SPAV subjektai pritarė SPAV dokumentui be pastabų.

Pradėjus tolesnes procedūras ir atlikus „Natura 2000“ teritorijos reikšmingumo įvertinimą, Saugomų teritorijų tarnyba pateikė išvadą raštas Nr. (4)-V3-1223(7.21), kad planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas gali daryti reikšmingą neigiamą poveikį „Natura 2000“ teritorijoms ir šiuo atžvilgiu privaloma atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą. Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos pageidauja dalyvauti poveikio aplinkai vertinimo procedūrose subjekto teisėmis (išvada pateikta 1 PRIEDE).

Aplinkos apsaugos agentūros taršos prevencijos ir leidimų departamento Vilniaus skyrius 2015-10-27 pateikė raštą Nr. (15.8)-A4-11987, kad iki detaliojo plano derinimo būtina atlikti PAV įstatyme numatytas procedūras (raštas pateikta 1 PRIEDE).

Pagrindiniai poveikio aplinkai vertinimo tikslai yra nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimą planuojamos veiklos poveikį, informuoti visuomenę, optimizuoti planavimo ir projektavimo procesą, nustatyti ar veikla galima pasirinktoje vietoje, numatyti neigiamo poveikio mažinimo priemonės. PAV ataskaita parengta vadovaujantis LR Aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. D1-363 „Dėl Poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatų patvirtinimo“ ir vėlesniais jo pakeitimais.

Poveikio aplinkai vertinimo proceso metu atliekamos šios poveikio aplinkai vertinimo procedūros:

- Parengiama poveikio aplinkai vertinimo programa (toliau programa) [8], informuojama visuomenė, programa derinama su PAV subjektais ir atsakinga institucija.
- Parengiama poveikio aplinkai vertinimo ataskaita (toliau – ATASKAITA).
- Vykdomas visuomenės informavimas, ataskaitos pristatymas visuomenei [9].
- Atliekamas Ataskaitos derinimas su PAV subjektais ir atsakinga institucija.

Visuomenė apie parengtą PAV programą, PAV ataskaitą ir planuojamą viešą supažindinimą informuota teisės aktų numatyta tvarka. Pasiūlymų iš visuomenės per 10 d. d. po programos paskelbimo – negauta. Atsakingai institucijai paprašius raštu Nr. 2016-03-14 Nr. (28.1)-A4-2489, buvo patikslintas PŪV pavadinimas, tiksliau nurodant planuojamas veiklas ir atliktas pakartotinas visuomenės informavimas, tačiau pasiūlymų iš visuomenės per 10 d. d. nebuvo gauta (patikslinto informavimo medžiaga pateikta 2 Priede „PAV programa ir jos priedai“).

PAV subjektai, kurie teikia išvadas dėl PAV programos ir PAV ataskaitos yra:

- Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos, Vilniaus departamentas (Kalvarijų g. 153, LT-08221, Vilnius);
- Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos (Antakalnio g. 25, LT-10312 Vilnius);
- Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus teritorinis padalinys (Šnipiškių g. 3 LT-09309 Vilnius);
- Vilniaus miesto savivaldybė (Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius);
- Vilniaus apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdyba (Pamėnkalnio g. 30, LT-01114 Vilnius).

Sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos leistinumą pasirinktoje vietoje priima **atsakinga institucija** – Aplinkos apsaugos agentūra (A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius, tel. (8) 706 62008, faksas (8) 706 62000, www.gamta.lt).

2 Netechninės PAV santrauka

Poveikio aplinkai vertinimas atliekamas infrastruktūros objektų (gatvės, tilto per Nerį, pėsčiųjų ir dviračių takų, automobilių stovėjimo aikštelių) statybai 11,32 ha teritorijoje tarp Laisvės prospekto ir Geležinio Vilko gatvių Vilniuje. Projektu numatoma nuo Geležinio Vilko gatvės iki Laisvės prospekto nutiesti naują apie 1,6 km ilgio C2 kategorijos, t.y. aptarnaujančią miesto gatvę viešojo transporto eismui; įrengti pėsčiųjų ir dviračių takus; pastatyti naują tiltą per Neries upę, kuris bus skirtas tik pėsčiųjų ir dviračių bei viešojo transporto eismui; „Litexpo“ parodų rūmų gretimybėje įrengti naujas automobilių stovėjimo aikšteles (665 ir 98 vietų), kurių kiekis bus tikslinamas vėlesnėse projektavimo stadijose. Pagal „Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialųjį planą“ [1] gatve ir tiltu planuojamos naujos viešojo transporto rūšys (labiausiai tikėtina, kad tai bus elektriniai autobusai veikiantys pagal BRT sistemą). Iš 11,32 ha teritorijos inžinerinės infrastruktūros teritorijos užims 4,7102 ha.

Veikla planuojama Vilniaus apskrityje, vakarinėje Vilniaus miesto dalyje, Vilkpėdės ir Lazdynų seniūnijų ribose, abipus Neries upės.

Planuojamų infrastruktūros objektų (gatvės, tilto per Nerį, pėsčiųjų ir dviračių takų, automobilių stovėjimo aikštelių) poveikis aplinkai vertinamas atliekamas pagal planuojamos teritorijos detalaus plano sprendinius, kuriais 11,32 ha teritorijoje numatoma:

- Techninės infrastruktūros koridoriai (TK), inžinerinės infrastruktūros teritorija (I) sudarys 47102 m²;
- Bendrojo naudojimo erdvių, želdynų teritorijos (BZ), atskirųjų želdynų teritorijos (E) – 22984 m²;
- Miškai ir miškingos teritorijos (MI), rekreacinių miškų sklypai (M2) – 17313 m²;
- Paslaugų teritorija (PA), inžinerinės infrastruktūros teritorija (I), K - komercinės paskirties objektų teritorija 19319 m² (šioje teritorijoje 12% - privalomųjų želdynų norma, t. y. 2318 m²).

Įgyvendinus projektą (įrengus gatvę, tiltą, aikšteles) automobilius bus galima palikti prie „Litexpo“ ir pėsti ar viešuoju transportu patekti į Vingio parką. Priėjimo ar privažiavimo dviračiais atstumas iki Vingio parko estrados nuo „Litexpo“ teritorijos sumažėtų iki 1,4 karto, nuo viešojo transporto linijos – 2,7-3,0 karto. Dėl PŪV numatomas ilgalaikis susisiekimo pagerėjimas, kadangi palikus automobilį prie „Litexpo“, naujuoju tiltu per Nerį priėjimo atstumas ir kelionės trukmė iki estrados sumažėja beveik trečdaliu, o automobilių stovėjimo aikštelių įrengimas skatins plėtoti mišrią parkavimo sistemą P+R, B+R, P+Go, Bikessharing. Projektas sumažins transporto spūstis ir srautus Tūkstantmečio g., Oslo g., Laisvės pr. ir Geležinio Vilko g. Lazdynų tilto prieigose, kadangi šiose zonose bus eliminuotas viešasis transportas.

Planuojama veikla svarbi ir reikšminga sėkmingam miesto funkcionavimui, ji atitinka su darnia transporto plėtra, klimato kaita susijusius tarptautinius, Europos Sąjungos ir nacionalinius dokumentų esminius tikslus, kuriuose skatinama ir numatyta plėtoti infrastruktūrą sudarant palankesnes sąlygas vaikščiojimui ir važiavimui dviračiu, gerinant infrastruktūrą, kuriant aplinką viešajam transportui, mažinant neigiamas transporto pasekmes aplinkai, oro taršai ir taip prisidedant prie klimato kaitos mažinimo (plačiau aprašyta skyriuje 10).

Vienas iš svarbiausių vertinimo tikslų yra nustatyti galimą reikšmingą planuojamo tilto ir automobilių stovėjimo aikštelių statybos ir eksploatacijos poveikį „Natura 2000“ teritorijoms ir kitoms saugomoms teritorijoms, buveinėms ir rūšims ir pagal reikalingumą pasiūlyti poveikį mažinančias priemones. Šis vertinimas atliekamas remiantis natūriniais teritorijos tyrimais, kurie dėl PŪV buvo atlikti 2015 metais. Tyrimus atliko ir mokslinę studiją „Neries upėje (buveinių apsaugai svarbi teritorija Nr. LTVIN0009) saugomų gyvūnų rūšių ir teritorijoje saugomų buveinių tyrimas, atkarpoje nuo 579023, 6061648 (LKS94) iki 578545, 6058112 (LKS94)“ parengė Lietuvos gamtos fondo projektų vadovas Robertas Staponkus. PAV ataskaitoje pateikiamas studijoje atliktas galimo poveikio įvertinimas dėl planuojamo tilto per Nerį statybos, pateikiamos rekomendacijos tilto konstrukcijoms ir statybai.

PAV ataskaitoje bus nagrinėjama viena projekto vietos alternatyva ir poveikio aplinkai požūriui lyginama su „O alternatyva“ (projekto neįgyvendinimo). Poveikio aplinkai nagrinėjimo laikotarpis: esama situacija ir prognozė 2025 metams.

Artimiausia gyvenamasis namas nuo PŪV nutolęs 16 m adresu: Parodų g. todėl. Rengiant PAV ataskaitą sumodeliuotas ir įvertintas triukšmas bei oro tarša.

PAV programos derinimas su PAV subjektais

Visi PAV subjektai pritarė PAV programai:

- ▶ Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos, Vilniaus departamentas (Kalvarijų g. 153, LT-08221, Vilnius) PAV programai pritarė be pastabų raštu 2016-02-23 Nr. 12(12.43)-2-2299.
- ▶ Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos (Antakalnio g. 25, LT-10312 Vilnius) pritarė PAV programai 2016-02-22 Nr. (4)-V3-249(7.21) su pastabomis (PAV ataskaitoje prašo įvertinti ir išanalizuoti poveikį varliagyviams, numatyti priemones migracijai išsaugoti; taip pat PAV ataskaitoje pateikti žemėlapi su apibrėžta teritorija, kurioje dėl planuojamos ūkinės veiklos buvo surinkta informacija ir atlikti tyrimai apie biologinę įvairovę, pažymėti tyrimų vietas, nustatytų buveinių, nerštaviečių ir kitų fiksuotų vertybių plotus; visą informaciją pateikti skaitmeninėje laikmenoje (.shp) formatu).
- ▶ Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus teritorinis padalinys (Šnipiškių g. 3 LT-09309 Vilnius) PAV programai pritarė be pastabų raštu 2016-02-29 Nr. (9.38.-V)2V-343.
- ▶ Vilniaus miesto savivaldybė (Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius) pritarė PAV programai su 2016-03-01 Nr. A178-1/16(2.3.1.3-UK2) su reikalavimais (atlikti esamos situacijos ir perspektyvinio poveikio aplinkos kokybei vertinimą lyginant esamą situaciją su planuojama; pateikti aplinkos kokybės gerinimą, aplinkos apsaugą, prevenciją, aplinkos atkūrimą užtikrinančias priemones ir jų įgyvendinimo dokumentus bei terminus; įvertinti perspektyvinį poveikį „Natura 2000“ teritorijoms, kraštovaizdžiui, miškams bei paviršiniam vandens telkiniams, atsižvelgti į vandenviečių sanitarinių apsaugos zonų teritorijas; pateikti planuojamos veiklos priešprojektinių pasiūlymų alternatyvas).
- ▶ Vilniaus apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdyba (Pamėnkalnio g. 30, LT-01114 Vilnius) PAV programai pritarė be pastabų raštu 2016-02-17 Nr. 3-26-322(10.1-26).

Atsižvelgiant į VSTT pastabas, ataskaitoje įvertintas ir išanalizuotas poveikis varliagyviams, numatytos priemonės migracijai išsaugoti (tyrimus atliko, poveikį išnagrinėjo ir priemonės pateikė Lietuvos gamtos fondo gamtosaugos specialistė Dalia Bastytė) (pateikta skyriuje 7.7.3).

Nagrinėti poveikiai. Poveikio aplinkai vertinime išnagrinėtas tilto per Nerį, gatvės, stovėjimo aikštelių statybos poveikis biologinei įvairovei, natūralioms buveinėms, saugomoms teritorijoms gamtiniam

kraštovaizdžiui, kultūros paveldui, požeminiam vandeniui (akcentuojant Vingio vandenvietę), paviršiniam vandeniui, dirvožemiui, želdinių išskirtimas ir numatomas jų kompensavimas, oro kokybės ir akustinės situacijos pokyčiai, poveikis visuomenės sveikatai. Vertinimui buvo panaudoti strateginio pasekmių aplinkai vertinimo metu 2015 m. atlikta detali vietos apžiūra, Neries upės natūriniai tyrimai, atlikta vietos fotofiksacija iš televizijos bokšto; naudota pastarųjų metų pavasario varliagyvių migracijos duomenys Vingio parke ir kiti anksčiau atlikti tyrimai. Taip pat naudojamos žemėlapių duomenų bazės, literatūros sąrašė esanti medžiaga.

Gyvenamoji aplinka. 100 m atstumu nuo PŪV teritorijos yra 8 gyvenamieji namai. K. Jelskio g. 11, ribojasi su PŪV teritorijos detaliojo plano riba. Namas adresu Parodų g. 6, nuo PŪV teritorijos nutolęs 16 m atstumu, K. Jelskio g. 9, nutolęs 29 m, Miškinų g. 1, nutolęs 32 m, M. K. Čiurlionio g. 116 nutolęs 34 m, K. Jelskio g. 25, nutolęs 50 m, K. Jelskio g. 25, nutolęs 50 m, K. Jelskio g. 27, nutolęs 64 m, K. Jelskio g. 17, nutolęs 80 m K. Jelskio g. 17, nutolęs 81 m. Vilniaus lopšelis – darželis „Svajos“; Vilniaus lopšelis-darželis „Spygliukas“; Vilniaus klinika, B. Braun avitum, Vilniaus Jono Basanavičiaus gimnazija, šie objektai yra nutolę didesniu kaip 300 m atstumu.

Oro tarša ir klimato kaita. Planuojama veikla įtakos autotransporto srautų pasiskirstymą planuojamojoje teritorijoje ir susijusiam gatvių tinkle, kuris nagrinėtas ataskaitoje. Numatomas autotransporto pritraukimas – vyks eismas nauja gatve ir ant projektuojamo Vingio tilto, taip pat bus automobilių srauto padidėjimas į planuojamoje teritorijoje esančias bei naujai projektuojamas automobilių stovėjimo aikšteles. Kartu prognozuojamas eismo srautų persiskirstymas į planuojamą objektą vedančiose aplinkinėse gatvėse.

Su autotransportu siejami ir žmonių sveikatai turintys poveikį teršalai yra: anglies monoksidas CO, lakūs organiniai junginiai LOJ (benzenas C₆H₆), azoto oksidai NO_x, kietos dalelės KD₁₀, KD_{2,5}, Netiesioginį poveikį žmonių sveikatai turi ir kuro degimo produktas CO₂ - tai šiltnamio efektą įtakojančios dujos.

Oro kokybės vertinimas susidėjo iš dviejų dalių:

- ▶ regioninės ir globalinės taršos nustatymas t. y. CO₂ ir teršalų emisijos kiekių skaičiavimas nuo naujų ir esamų taršos šaltinių (tiltas, parkavimo aikštelės, susijusios gatvės);
- ▶ teršalų sklaidos skaičiavimas nuo planuojamų, susijusių esamų ir foninių šaltinių.

CO₂ ir teršalų kiekiai, galimai išsiskirsiantys planuojamojoje teritorijoje įgyvendinus projektą, priklausys nuo transporto intensyvumo, sudėties ir važiavimo greičio. Transporto srautų prognozėje 2025 metams (parengė SĮ Vilniaus planas) parodė, kad įgyvendinus projektą aplinkinėse gatvėse galimas tiek automobilių srauto padidėjimas, tiek sumažėjimas, tačiau bendra automobilių rida pagal pateiktą scenarijų turėtų sumažėti 1123 auto.km/parą arba apie 410 tūkst. auto. km per metus. Automobilių ridos sumažėjimas įtakos CO₂ emisijos kiekio mažėjimą nagrinėjamoje teritorijoje ir su ja susijusiose gatvėse. Projekte numatomas miško praradimo kompensavimas želdiniais, todėl šiuo atžvilgiu CO₂ pokytis nevertintas.

Teršalų sklaidos ore skaičiavimų tikslas buvo nustatyti reikšmingą poveikį (vadovaujantis teršalų normatyvai pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymą Nr. 591/640) žmonių sveikatos apsaugai po projekto įgyvendinimo. Foninis aplinkos oro užterštumas priimtas naudojant artimiausios Vilniaus Savanorių pr. aplinkos oro kokybės tyrimo stoties matavimų duomenis. Nustatyta, kad įgyvendinus projektą tarša susijusioje gyvenamojoje ir poilsio aplinkoje padidės, tačiau net ir įvertinus vienos iš labiausiai taršių OKT

stotelių duomenį ir eismo augimo prognozes 2025 m., teršalai neviršys ribinių verčių, nustatytų žmonių sveikatos ir ekosistemų apsaugai (0,1-0,65 skaičiuojant ribinių verčių dalimis).

Prognozuojamas CO₂ emisijų kiekio sumažėjimas rodo, kad planuojamas objektas atitinka NKKVPS siekiant sumažinti ŠESD emisijas. Pagrindinis kombinuotų kelionių diegiamos sistemos tikslas būtų perimti pagal galimybes kuo daugiau lengvųjų automobilių keleivių, kurie toliau tęstų kelionę miesto viešojo transportu, viešaisiais dviračiais, pėsčiomis, o privalumas – sumažinamas lengvųjų automobilių eismas miesto magistralinėse gatvėse ir centrinėje dalyje, bei jo neigiamas poveikis aplinkai ir klimato kaitai. Diegiama kombinuotų kelionių sistema, apjungiant ir diegiant įvairius Park and Ride, Park and Bike, Bike and Ride būdus, sumažins kelionių automobiliais skaičių mieste ir taip sumažins kuro sąnaudas ir ŠESD emisijas.

Ataskaitoje pateikiamos rekomendacijos prisitaikymui prie pagrindinių klimato veiksnių, galinčių įtakoti planuojamą objektą: aplinkos oro temperatūros augimas; ekstremalūs karščiai, staigūs atšalimai, krituliai, stiprios liūtys – ypatingai pavasarį ir rudenį, potvyniai, erozijos.

Triukšmas gyvenamojoje aplinkoje. Atlikus triukšmo nuo transporto modeliavimą CADNA programa, nustatyta, kad esamojoje situacijoje triukšmo viršijimų vadovaujantis HN 33:2011 norminiu dokumentu prie analizuojamų gyvenamųjų pastatų ir jų aplinkų nėra. Nejgyvendinus PŪV („0 variantas“) triukšmas padidės dėl natūralaus eismo intensyvumo didėjimo mieste, tačiau triukšmo viršijimai vadovaujantis HN 33:2011 dėl to nenumatomi. Lyginant tarpusavyje PŪV su „0 variantu“, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje bendras triukšmo lygis padidėtų iki 9,6 dBA, tačiau ribinės vertės pagal HN 33:2011 nebūtų viršijamos.

Triukšmas Vingio parke. Vadovaujantis ataskaitoje parengtais triukšmo sklaidos žemėlapiais, matyti, jog leidžiamas triukšmo lygis (<65 dBA) nustatytas už ~30 m nuo tilto ir gatvės ašies. Didėjant atstumui, triukšmo lygis silpnėja. Vingio parko lankytojams reikšminga diskomforto triukšmo atžvilgiu zona sudarys 60 m, įskaitant tiltą ir gatvę. (30 m. nuo gatvės ašies).

Nuotekos. Paviršinės nuotekas nuo gatvės, aikštelių, tilto numatoma prijungti prie miesto nuotekų tinklų „Litexpo“ pusėje, nuo gatvės Vingio parke - į valymo įrenginius Vingio parko pusėje, kaip reikalaujama išduotose planavimo sąlygose. Naujai planuojamų kietų dangų (gatvė, tiltas, šaligatviai) plotai – Vingio parko pusėje 620 m², Litexpo pusėje – 5680 m². PŪV metu susidarys 4088 m³/metus ir 461 m³/parą arba 94 l/s paviršinių nuotekų. Nevalytos paviršinės nuotekos nuo gatvės, tilto, stovėjimo aikštelių į aplinką nepateks.

Požeminis vanduo. Dar rengiant detalų planą, tilto vieta pakoreguota taip, kad tiltas nepatektų į Vingio požeminio vandens vandenvietės sanitarinės apsaugos zonos (SAZ) 1-ąją apsaugos juostą, skirtą apsaugoti vandenvietę nuo mikrobinės ir cheminės taršos. Nors detalaus plano pakraštys apie 8 metrus patenka į griežto režimo SAZ juostą, tačiau šioje vietoje jokie statybos darbai vykdomi nebus, o nuotekos, kad nepatektų į požeminį vandenį numatomos pajungti į miesto lietaus nuotakynus. Pėsčiųjų ir viešojo transporto tilto vieta ir gatvės raudonos linijos pakoreguotos taip, kad į SAZ nepatektų ir HN 44:2006 pateiktų reglamentų nepažeistų.

Vandens ir dirvožemio apsauga. Planuojamas statyti tiltas kirs Neries upę ties Vingio parku. Upės plotis šioje atkarpoje apie 90 metrų. Tiltas bus skirtas tik pėsčiųjų ir dviračių bei viešojo transporto eismui. Atsižvelgiant į tai, kad paviršinės nuotekos bus surenkamos „Litexpo“ pusėje į miesto nuotekų tinklus, o Vingio parko pusėje į valymo įrenginius, nevalytos nuotekos nuo tilto tiesiai į Nerį, o nuo gatvių, aikštelių į gruntą nuvedamas nebus ir, šiuo atžvilgiu, padidintos taršos pavojus Neries upės

vandens kokybei ir Vingio požeminio vandens vandenvietei nenumatomas. Siekiant išvengti galimo poveikio statybų metu, rekomenduojama iš anksto parinkti vietą derlingojo dirvožemio sluoksnio saugojimui; paruošti naudojamų statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas bei saugiai surinkti panaudotas alyvas (tepalus) iš mechanizmų. Statybos metu turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis), specialūs konteineriai alyvų surinkimui, tepalų ar kuro išsiliejimų atveju.

Teritorijos rekultivacija po statybų yra neatsiejama projekto įgyvendinimo dalis, tam panaudojant prieš statybas nuimtą derlingą dirvožemio sluoksnį ir apželdinant žolę, sodinant želdinius.

Biologinė įvairovė, saugomos teritorijos, rekomendacijos tilto statybai. Aplinkos apsaugos požiūriu planuojama teritorija jautri dėl Europinės svarbos („Natura 2000“) saugomos teritorijos. Planuojamą teritoriją kerta Europinės svarbos („Natura 2000“) teritorija – „Neries upė“ (LTVIN009). Tai 2398,5 ha ploto buveinių apsaugai svarbi teritorija. Saugomos teritorijos priskyrimo „Natura 2000“ tinklui tikslas: 3260 Upių sraunumos su kurklių bendrijomis; Baltijos lašiša; Kartuoelė; Paprastasis kirtiklis; Paprastasis kūjagalvis; Pleištinė skėtė; Salatis; Ūdra; Upinė nėgė. Artimiausios nacionalinės svarbos saugomos teritorijos, apie 300 m į šiaurę nutolę: hidrogeologinis gamtos paveldo objektas – Vingio parko šaltinis (plotas – 0,006 ha); ir botaninis gamtos paveldo objektas – Vingio parko liepų alėja (0,94 ha). Karoliniškių kraštovaizdžio draustinis nutolęs apie 450m. šiaurės vakarų kryptimi. Tai 162,2 ha ploto saugoma teritorija, kurios steigimo tikslas: išsaugoti raiškius erozinius raguvynus Neries upės slėnyje su Plikakalnio atodanga, retas augalų rūšis.

Atliekant „Natura 2000“ reikšmingumo įvertinimą nustatyta, kad planuojamas naujas tiltas per Nerį gali turėti neigiamą poveikį saugomoms teritorijoms ir jose saugomiems objektams, todėl upės atkarpoje buvo atliekami natūriniai tyrimai. Tyrimus atliko Lietuvos gamtos fondo projektų vadovas Robertas Staponkus, jų metu nustatyta, kad projekto įgyvendinimo ir eksploatacijos metu galimas poveikis planuojamo tilto kertamai Europinės svarbos „Natura 2000“ teritorijai ir joje saugomoms rūšims (kurklių bendrijoms, pleištinės skėtės, Baltijos lašišai, upinei nėgės, paprastajam kūjagalviui) tilto statybos metu, todėl ataskaitoje pateikiamos išsamios rekomendacijos poveikiui sumažinti iki nereikšmingo. Priemonės apima tilto statybos eigą, laiką (pavyzdžiui dėl baltijos lašišos, upinės nėgės apsaugos Rekomenduojama tilto konstrukcijos darbų, kurie susiję su fiziniu poveikiu dugno substratui ar didelėmis vibracijomis, nevykdyti nuo balandžio 1 d. iki gegužės 31 d. ir nuo spalio 16 d. iki gruodžio 31 d. Taip pat rekomenduojama vengti didelės vandens sedimentacijos polių konstrukcijos metu, tam tikslui naudojant, upėje supiltą pylimą. Šiuos darbus siūlomą vykdyti nuo pontonų. Nesant tokių galimybių, pylimai turėtų būti suformuoti naudojamas ne mažesnio nei 1 cm skersmens plautą žvirgždą. Siekiant užtikrinti, minimalų poveikį žinduoliams ir išlaikyti stabilią teritorijos kokybę rekomenduojama: tilto prieigas pakrantėje palikti kuo natūralesnes, neurbanizuotas, bent dalį šlaito po tiltu ir jo prieigose palikti natūraliai atželti ar įrengti kuo natūraliau atrodančius šlaito ir kranto sutvirtinimus (pvz., iš akmenų metinio – taip sudarant sąlygas žinduoliams migruoti po tiltu be poreikio lipti ant numatomos dangos). Neries upėje ties detalioju planu ilgalaikiais tyrimais nustatytos vertingos žuvų buveinės, migracijos takai. Dėl šios priežasties tilto konstrukcija ir jo statybos technologija privalo minimaliai trikdyti saugomas rūšis. Tikslī tilto konstrukcija šiame planavimo etape nėra žinoma, todėl atsižvelgiant į analizuojamos teritorijos aplinkoje esančių saugomų ir vertingų teritorijų apsaugos režimą, pateikiamos rekomendacijos tilto projektavimui.

PŪV teritorijoje pastebima sezoninė varliagyvių migracija. Pagal Lietuvos gamtos fondo gamtos apsaugos specialistę Dalią Bastytę, varliagyvių migracijos koridorius kerta gatvė 400 m ilgio ruože. Didžioji šio

ruožo dalis patenka į PŪV teritoriją. Zonoje, kurioje migracijos kelias kertasi su gatve turi būti įrengiamos specialios apsaugos priemonės (apsauginės tvorelės su pralaidomis), kurios apsaugotų varliagyvius nuo patekimo ant gatvės ir užtikrintų saugią jų migraciją.

Žemės poreikiai, miško kirtimas, kompensavimas naujais želdiniais. PŪV teritorija patenka į Vilniaus miesto savivaldybės Urėdijos, Vingio girininkijos teritoriją, valstybinės reikšmės, II B grupės rekreacinius miškus, miško parkus. Kertinių miško buveinių nagrinėjamoje vietovėje ar greta nėra. Vingio parko miškai ir miškai ties „Litexpo“ centru nepasižymi gausia ir vertinga biologine įvairove, o į PŪV teritoriją patenkantys miškai nėra priskiriami draustinių ar rezervatų miškams, todėl jų kirtimas ir miško paskirties keitimas pagal Žemės ir miško naudojimo sąlygas nėra draudžiamas.

Visa PŪV teritorija priklauso Vilniaus savivaldybei, kuri ir yra PŪV organizatorė. Papildomos privačios žemės projekto įgyvendinimui nereikia. Tačiau iš visos 11,32 ha planuojamos teritorijos ploto 1,53 ha miško žemės planuojama paversti kitomis naudmenomis – Kitos paskirties žeme. Iš šios 1,53 ha miško žemės, 1,41 ha sudaro valstybinės reikšmės miškas. Tačiau numatoma kirsti tik tuos medžius, kurie trukdo statybai, kiti – išsaugomi. Miško žemių praradimą dalinai kompensuos numatomi nauji želdiniai. Rengiant techninį projektą rekomenduojama numatyti planuojamos iškasos kairiajame Neries krante šlaitus (Vingio pusėj) apželdinimą numatomos iškasos. Apželdinimui rekomenduojamos pušys ir kiti spygliuočiai, būdingai Vingio parkui. Tikslus apželdinimas turėtų būti numatomas tolesniuose etapuose (techniniame projekte), kuris bus rengiamas atlikus PŪV poveikio aplinkai vertinimą, patvirtinus detalų planą. Pagal Vilniaus m. sav. Aplinkos apsaugos skyriaus planavimo sąlygas 2013-11-22 Nr. A632-387-(2.3.1.9-AD13), techninio projekto metu vadovaujantis LR Želdynų įstatymu, teritorijos apželdinimo projektas turi būti parengtas atestuoto želdynų projektų vadovo.

Kraštovaizdis, rekreacija. Vyrauja urbanizuotas, Neries slėnio terasuotas kraštovaizdis, kuriam būdingos papildančios architektūrinės kraštovaizdžio savybės, tokios kaip architektūrinis stilingumas ir urbanistinių kompleksų aukštingumas. Kairiajame Neries krante planuojama teritorija ribojasi su Vingio parku, kuris yra kultūros paveldo vertybė (unikalus objekto kodas 30663). Pietinė riba ribojasi su detaliuoju planu „Sklypų Geležinio Vilko g. 2 (kad. Nr. 0101/0052:138; 0101/0052:146; 0101/0020:157)“ suplanuota teritorija, kurios detalusis planas patvirtintas Vilniaus miesto tarybos sprendimu 2008-02-13 Nr. 1-389. Tai, pagrįs, buvusios „Velga“ gamyklos teritorija. Dešiniajame Neries krante planuojama teritorija ribojasi su „Litexpo“ parodų rūmų prieigomis. Į parodų rūmų kompleksą vedančios gatvės – Parodų g. ir jungtis su Laisvės prospektu – sutvarkytos, apšviestos ir apželdintos. K. Jelskio (Šaltūnų) gatvė – asfaltuota, tačiau be šaligatvių, neapželdinta, nesutvarkytos gatvės prieigos. Pagrindiniai vietovėje esantys rekreaciniai objektai – Vingio parkas ir Neries upė. Vertinimas parodė, kad pagal aplinkosaugines rekomendacijas planuojami statiniai (gatvė, tiltas, stovėjimo aikštelės) bendro kraštovaizdžio charakterio, ypatybių, vertingųjų savybių nepažeis. Stovėjimo aikštelės pagerins estetinį „Litexpo“ prieigų vaizdą, nes bus sutvarkomos, suskirstomos šiuo metu žvyrutos, vairuotojų savaime suformuotos stovėjimo vietos, o nauja gatvė ir naujas tiltas papildys miestiškąjį kraštovaizdį, palengvins pėsčiųjų ir dviratininkų patekimą į Vingio parką iš Lazdynų pusės (šiai dienai tokio patekimo vakarinėje parko dalyje nėra), todėl rekreaciniu atžvilgiu tai ir efektyvus miesto parko patrauklumo ir rekreacinio potencialo padidinimas.

Kultūros paveldo vertybės į planuojamą teritoriją nepatenka. Teritorija ribojasi su saugoma kultūros vertybe „Vingio parkas“ (unikalus objekto kodas 30663) bei vertybe „Vilniaus miesto dalis, vadinama Lazdynai“ (16079). Artimiausios vertybės – „Vilniaus parodų rūmai“ (15893), Jėzuitų vienuolynas (33873). Prieš PAV buvo atliekamos SPAV procedūros, kurių derinimo metu Kultūros paveldo

departamentas prašė įvertinti galimą vizualinį tilto poveikį Jėzuitų vienuolynui (33873) ir Vingio parkui (30663), ieškoti vizualinių sąsajų su Televizijos bokštu (36016). SPAV metu atlikta analizė parodė, kad vizualinis poveikis už ~520 m esančiam Jėzuitų vienuolynui (33873) nenumatomas, kadangi naują tiltą ir vertybę skiria tankus Vingio parko miškas. Tiltas neišvengiamai bus matomas miesto kraštovaizdyje nuo Televizijos bokšto (36016), nuo esamo Lazdyno tilto, nuo „Litexpo“ rūmų, tačiau įgyvendinant tiltą su pateiktomis rekomendacijos projektavimui, tiltas neturėtų tapti tuo statiniu, kuris pažeistų artimiausių kultūros paveldo vertybių, tame tarpe ir pačio Vingio parko (30663) vertingąsias savybes (tokias kaip planavimo sprendiniai, žemės ir jos paviršiaus elementai, želdynai ir želdiniai ir kt.). KPD išnagrinėjusi SPAV ataskaitą, jai pritarė be pastabų. PAV ataskaitoje ir pateikiamas šis vertinimas. Dar kartą įvertinus turimą informaciją, reikšmingų neigiamų poveikių kultūros vertybėms dėl PŪV nenumatoma.

Rekomendacijose tilto projektavimui pateikiami siūlymai dėl reljefo apsaugos, želdinių apsaugos ir kompensavimo naujais želdiniais, skerspjūviui, konstrukcijai, apšvietimui, apsaugai statybos metu.

Atliekos. Veikla nėra susijusi su gamyba, todėl gamybinės atliekos nesusidarys, tačiau statybų metu atliekų susidarymas neišvengiamas. Atliekos, kurias galima perdirbti, bus perdirbamos antriniam panaudojimui, o atliekos kurių antrinis panaudojimas neįmanomas, bus perduodamos jas galinčioms tinkamai sutvarkyti įmonėms. Tikslūs statybinių atliekų kiekiai bus žinomi tik tolesniuose etapuose, kuomet bus rengiami planuojamų infrastruktūros objektų techniniai projektai.

Socialinis ekonominis vertinimas. Teritorijos nuo Geležinio Vilko gatvės iki Laisvės prospekto artimiausioje gretimybėje yra gausu visuomeninės paskirties objektų, todėl analizuojamo projekto įgyvendinimo sprendiniai prisidės prie šių objektų pasiekiamumo gerinimo. Taip pat bus sudaromos sąlygos transporto srautų ir kelionių struktūros performavimui, bus skatinami nauji keliavimo būdai mieste, plėtojama mišri parkavimo sistema, išsprendžiamos Vingio parko transportinio aptarnavimo problemos. Socialine ekonomine prasme analizuojamas objektas yra aktualus visuomeninės paskirties objektų (ugdymo, sveikatos priežiūros, viešojo saugumo užtikrinimo ir priešgaisrinės pagalbos įstaigų) gyvenimo ir būsto sąlygoms, ekonominėms sąlygoms, judėjimo sąlygoms, mobilumui, laisvalaikiui, poilsiui rekreacijai.

Poveikis visuomenės sveikatai. Analizuoti sveikatai įtaką darantys veiksniai: Triukšmas, vibracija, tarša, socialiniai-ekonominiai veiksniai, psichologiniai veiksniai, sauga.

Įgyvendinus projektą triukšmo lygiai analizuojamoje gyvenamojoje aplinkoje bus mažesni, negu HN 33:2011 ribinės vertės, todėl vidutinė paros triukšmo dozė gretimybių gyventojams bus <1. Gyventojų gyvenimo sąlygos triukšmo poveikio sveikatai atžvilgiu, yra ir išliks kokybiškos.

Galimas trumpalaikis žmonių, gyvenančių Parodų g. 6, Kazimierio Jelskio g. 9, 11 susierzinimas dėl padidėjusio triukšmo jų gyvenamojoje aplinkoje. Šis poveikis bus trumpalaikis ir jo pasireiškimas laikui bėgant mažės, priprantant prie pakitusio triukšmo lygio.

Po projekto įgyvendinimo, visų modeliuotų teršalų dozė nustatyta ženkliai mažesnė už 1. Teršalų rizikos tikimybė žmonių sveikatai nenustatyta. Projektą, kurio vienas iš tikslų yra kombinuotų kelionių diegimas mažinant lengvųjų automobilių eismą miesto magistralinėse gatvėse ir centrinėje miesto dalyje, vertiname, teigiamai žmonių sveikatos atžvilgiu.

Statybos metu padidėjusios taršos poveikio zona bus lokali, apimanti pagrinde statybos aikštelės ir mechanizmų judėjimo teritoriją. Didesnis poveikis tikėtinas dėl kietų dalelių sklaidos vykstant statybinių

mechanizmų judėjimui neasfaltuota danga. Dulkėtumui sumažinti sausu metų periodu, rekomenduojame laistyti dangą.

Gyventojų nepasitenkinimas planuojamu objektu buvo išreikštas tik iš Lietuvos žaliųjų partijos pusės. Į visus pareikšto nepasitenkinimo klausimus detaliai atsakyta raštu.

Darbo grupės išvados:

Projekto nauda:

- ▶ Įgyvendinus projektą (įrengus gatvę, tiltą, aikšteles) automobilius bus galima palikti prie „Litexpo“ ir pėsti ar viešuoju transportu patekti į Vingio parką. Priėjimo ar privažiavimo dviračiais atstumas iki Vingio parko estrados nuo „Litexpo“ teritorijos sumažėtų iki 1,4 karto, nuo viešojo transporto linijos – 2,7-3,0 karto. Įgyvendinus projektą, numatomas ilgalaikis susisiekimo pagerėjimas, kadangi palikus automobilį prie „Litexpo“, naujuoju tiltu per Nerį priėjimo atstumas ir kelionės trukmė iki estrados sumažėja beveik trečdaliu, o automobilių stovėjimo aikštelių įrengimas skatins plėtoti mišrią parkavimo sistemą P+R, B+R, P+Go, Bikesharing.
- ▶ Projektas sumažins transporto spūstis ir srautus Tūkstantmečio g, Oslo g., Laisvės pr. ir Geležinio Vilko g. Lazdynų tilto prieigose, kadangi iš šių zonų bus eliminuotas viešasis transportas.
- ▶ Prognozuojamas CO2 emisijų kiekio sumažėjimas rodo, kad planuojamas objektas atitinka NKKVPS siekiant sumažinti ŠESD emisijas. Pagrindinis kombinuotų kelionių diegiamos sistemos tikslas būtų perimti pagal galimybes kuo daugiau lengvųjų automobilių keleivių, kurie toliau tęstų kelionę miesto viešuoju transportu, viešaisiais dviračiais, pėsčiomis, o privalumas – sumažinamas lengvųjų automobilių eismas miesto magistralinėse gatvėse ir centrinėje dalyje, bei jo neigiamas poveikis aplinkai ir klimato kaitai. Diegiama kombinuotų kelionių sistema, apjungiant ir diegiant įvairius Park and Ride, Park and Bike, Bike and Ride būdus, sumažins kelionių automobiliais skaičių mieste ir taip sumažins kuro sąnaudas ir ŠESD emisijas.
- ▶ Projektas prisidės prie miesto gyventojų prevencinių sveikatos gerinimo priemonių, kadangi bus skatinamas pėsčiųjų ir dviračių eismas.
- ▶ Kraštovaizdyje atsiras naujų infrastruktūros objektų (tiltas, gatvė), esamos žvyruotos aikštelės bus išasfaltuotos, sutvarkoma aplinka. Pasodinami želdiniai, todėl turės teigiamą reikšmę miestiškajam kraštovaizdiui, miesto įvaizdiui, „Litexpo“ prieigų patrauklumui ir dalinai kompensuos prarandamus želdinius Vingio parke ir Neries slėnyje.
- ▶ Pagerės rekreacinio objekto – Vingio parko pasiekiamumas viešuoju transportu, pėsti ar dviračiais nuo „Litexpo“ pusės. Iki šiol tokio patekimo į parką nėra.

Nustatyti nereikšmingi poveikiai, dėl kurių planuojamas infrastruktūros objektas galėtų būti įgyvendintas:

- ▶ Numatomi kirtimai 1,41 ha valstybinės reikšmės miško plote, tačiau bus šalinami ne visi, o tik tie želdiniai, kurie kliudys statyboms, visi kiti bus išsaugomi. Miško kirtimas kompensuojamas naujais želdiniais (jų vietos ir kiekis bus žinomas tik tolesniuose projekto planavimo etapuose).

- Dėl tilto statybos ir gatvės tiesimo Vingio parke galimas poveikis saugomai „Natura 2000“ teritorijai „Neries upė“. Biologinės įvairovės ekspertai atlikę tyrimus, pateikė išvadą, kad su rekomenduojamomis priemonėmis (rekomendacijas dėl tilto konstrukcijų, šlaitų, statybos periodų atlikimo, pralaidų varliagyviams įrengimo ir kt.) poveikis sumažinamas iki trumpalaikio nereikšmingo.

Visuomenės informavimas:

- **Supažindinimas su poveikio aplinkai vertinimo (toliau PAV) programa.** Apie parengtą PAV programą visuomenė informuota: respublikiniame laikraštyje „Lietuvos žinios“ 2016-03-25, Vilniaus miesto laikraštyje „Lietuvos rytas“ priede „SOSTINĖ“ 2016-03-26, Vilniaus miesto savivaldybė internetiniame puslapyje 2016-03-29, Lazdynų seniūnijoje 2016-03-23, Vilkpėdės seniūnijoje 2016-03-25, UAB „Infraplanas“ internetiniame puslapyje 2016-03-24. Visuomenės pasiūlymų programai nebuvo gauta.
- **Supažindinimas su PAV ataskaita.** Apie parengtą PAV ataskaitą visuomenė informuota: Respublikiniame laikraštyje „Lietuvos žinios“ 2016-05-12; Vilniaus miesto laikraštyje „Lietuvos rytas“ Priede „SOSTINĖ“ 2016-05-14; Vilniaus miesto savivaldybė internetiniame puslapyje 2016-05-12; Vilniaus m. sav. Lazdynų seniūnijoje 2016-05-10; Vilniaus m. sav. Vilkpėdės seniūnijoje 2016-05-13; Dokumento rengėjo UAB „Infraplanas“ internetiniame puslapyje 2016-05-09. Susipažinti su ataskaita galima buvo nuo 2016 m. gegužės 16 d. darbo dienomis nuo 9 val. iki 15 val. Vilniaus miesto savivaldybės patalpose (Konstitucijos pr. 3, 512 kab., tel. +37069879439), UAB „Infraplanas“ patalpose (K. Donelaičio g. 55-2, +37069888312) ir UAB „Infraplanas“ interneto tinklalapyje www.infraplanas.lt
- **Gautas sprendimas** bus viešinamas respublikiniame ir Vilniaus miesto laikraščiuose, Vilniaus miesto savivaldybėje, Vilkpėdės ir Lazdynų seniūnijose, Aplinkos apsaugos agentūros (www.gamta.lt) ir UAB INFRAPLANAS (www.infraplanas.lt) internetiniuose puslapiuose.
- **Monitoringo planas.** Ataskaitoje pateiktas monitoringo planas biologinės įvairovės apsaugai.

3 Bendroji informacija apie PAV dalyvius

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius

Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktorius, atstovaujamas Miesto plėtros departamento, Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius, tel. (8 5) 211 2616, faksas (8 5) 211 2222, el. p. savivaldybe@vilnius.lt.

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas

UAB „Infraplanas“, K. Donelaičio g. 55–2, LT–44245 Kaunas, tel. (8 37) 40 75 48, faks. (8 37) 40 75 49, el. p. info@infraplanas.lt.

Kita informacija

Detalaus plano rengėjas: SĮ „Vilniaus planas“, Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius, tel. (8-5) 211 2446, faksas (8-5) 211 2445, el. p. info@vplanas.lt.

Projekto vadovas Vladas Treinys tel. (8-5) 2112448, el.p. vladas.treinys@vplanas.lt.

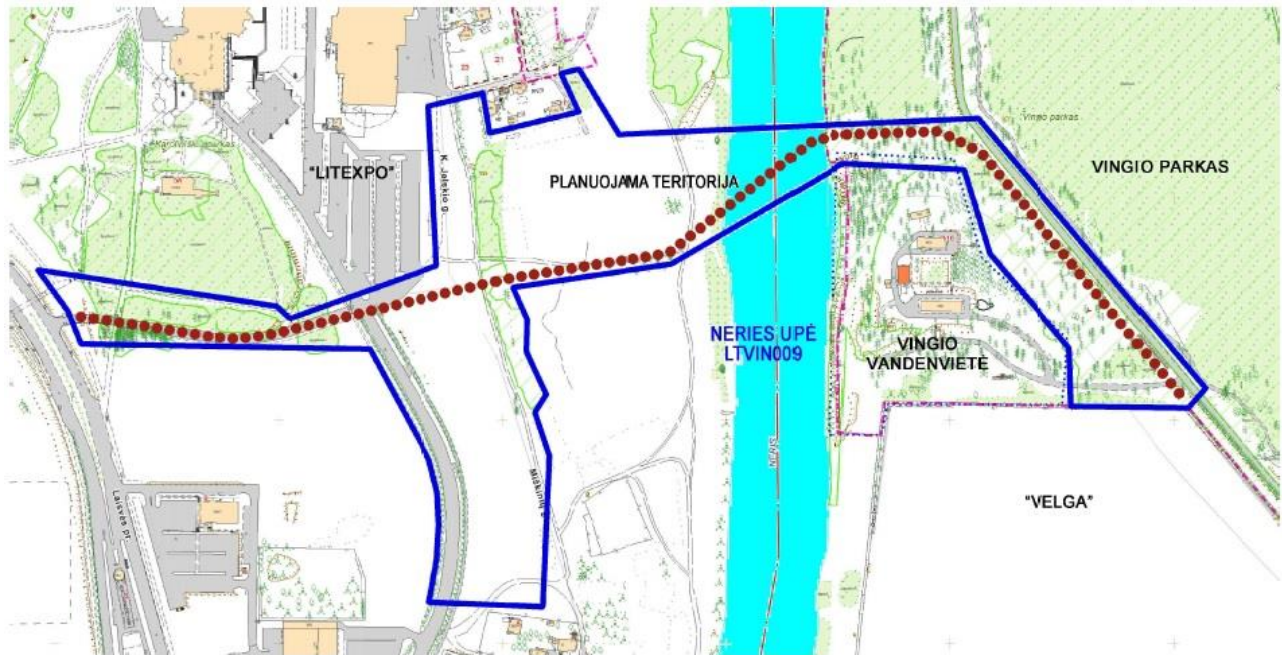
4 Informacija apie projektą

4.1 Administracinė priklausomybė

PŪV vieta yra vakarinėje Vilniaus miesto dalyje, Vilkpėdės ir Lazdynų seniūnijų ribose, abipus Neries upės. PŪV teritorijos plotas – apie 11,32 ha.

Didžioji teritorijos dalis apima užstatytas ar mažai vertingas miesto vietas, vienintelė kraštovaizdžio, biologinės įvairovės ir paviršinio bei požeminio vandens aspektu svarbi vieta – Neries upė ir jos prieigos Vingio parke. Per Neries upę yra planuojamas tiltas pėstiesiems ir visuomeniniam transportui. Toliau detaliau aprašomi šie komponentai.

PŪV teritorija ir aplinka vertinama remiantis esamais duomenų šaltiniais (planai, kadastrai, elektroninės duomenų bazės, kt.) ir lauko tyrimai. Lauko tyrimai, jei to reikalauja konkretūs aplinkos komponentai, yra atliekami tam tikru laiku ir pagal patvirtintas-pripažintas metodikas. Jei lauko tyrimų atlikimas neprivalo būti atliktas specifiniais metodais ar laiku, jis atliekamas tyrėjui tinkamu metu. Lauko tyrimai atliekami prieš tai išskyrus potencialiai svarbius aplinkos komponentus ortofoto planuose ar žemėlapiuose (jei tai įmanoma), natūroje tas vietas apžiūrint detaliau. Visais kitais atvejais tyrimai atliekami maršrutiniu metodu, tiriant visas projekto aplinkoje esančias teritorijas. Galimi ir daugkartiniai aplinkos natūriniai tyrimai, jei to reikalauja analizės metu ar dėl papildomų duomenų pakitusi situacija.



1 pav. PŪV vieta: ištrauka iš Vilniaus miesto savivaldybės bendrojo plano (punktymais pažymėta – nauja jungtis, susidedanti iš gatvių ir naujo tilto)

4.2 Projekto aprašymas ir veiklos planavimo etapai

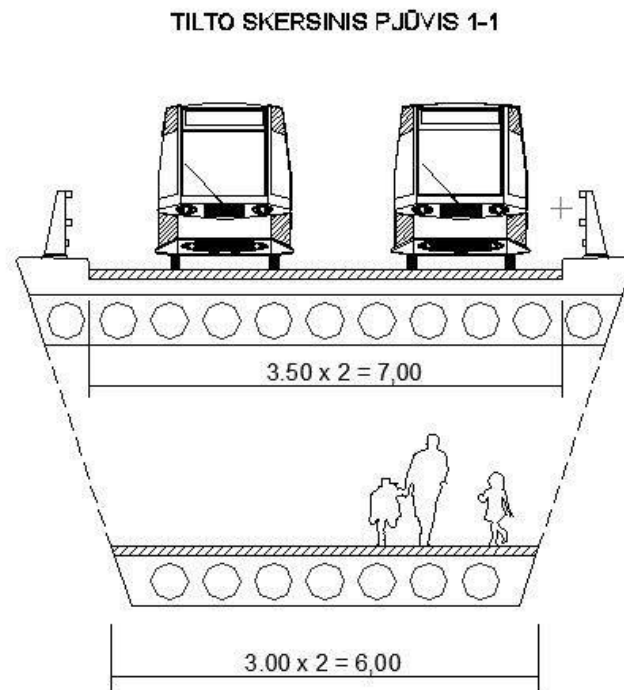
Planuojama infrastruktūros objektų (gatvės, tilto per Nerį, pėsčiųjų ir dviračių takų, automobilių stovėjimo aikštelių) statyba 11,32 ha teritorijoje tarp Laisvės prospekto ir Geležinio Vilko gatvių Vilniuje.

Projektu numatoma nuo Geležinio Vilko gatvės iki Laisvės prospekto nutiesti naują apie 1,6 km ilgio C2 kategorijos, t.y. aptarnaujančią miesto gatvę viešojo transporto eismui; įrengti pėsčiųjų ir dviračių takus; pastatyti naują tiltą per Neries upę, kuris bus skirtas tik pėsčiųjų ir dviračių bei viešojo transporto eismui; „Litexpo“ parodų rūmų gretimybėje įrengti naujas automobilių stovėjimo aikšteles (665 ir 98 vietų), kurių kiekis bus tikslinamas vėlesnėse projektavimo stadijose. Pagal „Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialųjį planą“ [1] gatve ir tiltu planuojamos naujos viešojo transporto rūšys (labiausiai tikėtina, kad tai bus elektriniai autobusai veikiantys pagal BRT sistemą). Iš 11,32 ha teritorijos inžinerinės infrastruktūros teritorijos užims 4,7102 ha.

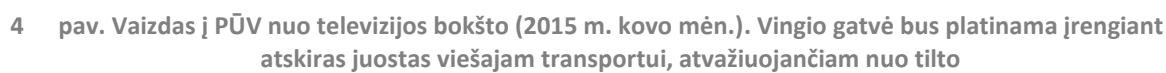
Planuojami pagrindiniai Vingio parko tilto gabaritai: viešojo transporto 2 eismo juosto - 7,0 m pločio, dvipusis dviračių takas - 3,0 m, pėsčiųjų takas 3,0 m. Bendras tilto plotis be papildomų gabaritų 13,0 metrų. Numatomo tilto važiuojamosios dalies aukštis nuo vandens būtų nuo 18 iki 16 m (apačia atitinkamai 14-12 m). PŪV transporto dalies analizėje, nurodyta, kad masinių renginių metu, Vingio parko tilto dviračių taku reikėtų leisti mišrų eismą, kas leistų per valandą praeiti apie 7000 pėsčiųjų. Šiuo metu tilto tipas ir dizainas nėra tiksliai numatyti, kadangi dabar rengiamas detalusis planas, o techninis projektas bus rengiamas tik atlikus visas detaliojo plano ir planuojamos ūkinės veiklos PAV procedūras. Planuojama, kad tiltas bus dviejų lygių (viršuje važiuos viešasis transportas, po apačia – eis pėstieji) (pateikta 2 pav.). Toks tilto sprendinys priimtas siekiant išvengti projekto darbų patekimo į Vingio požeminės vandenvietės SAZ zoną. Tiltu techninis projektas bus rengiamas pagal SPAV ir PAV ataskaitose numatytus reikalavimus, rekomendacijas, institucijų pasiūlymus, kad nebūtų kenkiama aplinkai ir biologinei įvairovei.

Veiklos planavimo etapai:

- 2015-2016 m. rengiamas detalusis planas (Rengiamu detaliuoju planu yra numatoma, kad bendrojo naudojimo erdvių, želdynų teritorijos (BZ), atskirųjų želdynų teritorijos (E) sudarys 22984 m²; Miškai ir miškingos teritorijos (MI), rekreacinių miškų sklypai (M2) – 17313 m²; Paslaugų teritorija (PA), inžinerinės infrastruktūros teritorija (I), K - komercinės paskirties objektų teritorija 19319 m² (šioje teritorijoje 12% - privalomųjų želdynų norma, t.y. 2318 m²; Techninės infrastruktūros koridoriai (TK), inžinerinės infrastruktūros teritorija (I) 47102 m², želdynų kiekis nereglamentuojama);
- 2015 m. atliktas SPAV;
- 2015-2016 m. rengiamas PAV;
- 2017 m. planuojamas techninis projektas;
- 2018 m. statyba.



2 pav. Per Nerį planuojamo dviejų lygių tilto skersinis pjūvis (viršuje - viešojo transporto, apačioje – pėsčiųjų)



4.3 Projekto svarba

Tikslai, kurių siekiama įgyvendinant PŪV.

Vilniaus miesto teritorijos Bendrojo plano iki 2015 m. susisiekimo dalyje numatyta naujojo viešojo transporto rūšies (NVTR) trasa šalia Vingio parko tiesiogiai sujungianti Laisvės prospektą nuo „Litexpo“ teritorijos su Gerosios Vilties gatve. Planuojamas Vingio tiltas yra bendras miesto susisiekimo sistemos strateginis elementas, kuris lemia ne tik viso gatvių tinklo laidumą pietvakarinėje miesto dalyje, rekreacinės zonos realų aptarnavimą, bet ir kelionių struktūros pokyčius atitinkančius subalansuotą miesto plėtrą ir susisiekimą.

Rengiamu planu yra išsprendžiamas Vingio parko transportinis aptarnavimas. Keli šimtai tuščių automobilių stovėjimo vietų visiškai šalia Vingio parko gali būti idealiai panaudotos kasdieniam Vingio parko aptarnavimui, nutiesus pėsčiųjų ir dviračių eismo jungtį į Vingio parką. Palikus automobilį prie „Litexpo“ automobilių stovėjimo aikštelėse priėjimo atstumas ir kelionės trukmė iki estrados sumažėja beveik trečdaliu. Automobilių stovėjimo aikštelių įrengimas skatins plėtoti mišrią parkavimo sistemą P+R, B+R, P+Go, Bikesharing.

PŪV svarbos pagrindimas.

Vilniaus gatvių tinklas šioje miesto dalyje spręstas nutiesiant Vingio parko pietine dalimi ir Karoliniškių kraštovaizdžio draustinio vakarine dalimi dvi magistralines Laisvės pr. ir Geležinio Vilko gatves. Šiose gatvėse transporto eismo intensyvumas siekia 3600-6400 automobilių per valandą ir yra vienas didžiausių Vilniuje. Teoriškai tai yra gerai susisiekimo prasme, tačiau tuo pačiu šios gatvės savo aukšta kategorija ir techniniais parametrais atskyrė Vingio parką ir šalia esančias teritorijas nuo pagrindinio gatvių ir viešojo transporto tinklo.

Bendrą situaciją pagerino užbaigtas rekonstruotas Lazdynų tiltas ir Pietinis miesto transporto koridorius - Tūkstantmečio gatvė, tačiau situacija išlieka pakankami įtempta, nes šioje miesto dalyje yra per mažas gatvių tinklo tankis ir rišlumas. Iš to natūraliai kyla saugaus eismo problemos ir vien tik artimiausioje zonoje yra net 5 „juodosios dėmės“.

Įgyvendinus projektą, Vingio parko lankytojai galėtų automobilius palikti planuojamose stovėjimo aikštelėse prie „Litexpo“ parodų rūmų ir pėsčiomis, dviračių taku ar viešuoju transportu naujuoju tiltu patekti į Vingio parką iš vakarinės pusės. Šiuo metu iš vakarinės pusės patekti į Vingio parką neįmanoma.

4.4 Projekto variantai (alternatyvos)

PAV ataskaitoje bus nagrinėjamos dvi alternatyvos:

- **PŪV įgyvendinimas;**
- **O alternatyva („nieko nedarymo“ alternatyva).**

PŪV alternatyvų nėra, kadangi PŪV numatoma būtent pagal vieną Vilniaus miesto bendrojo plano sprendinį iki 2015 m. – naujojo viešojo transporto rūšies (NVTR) trasa šalia Vingio parko tiesiogiai sujungianti Laisvės prospektą nuo „Litexpo“ teritorijos su Gerosios Vilties gatve. Šis sprendinys numatytas bendrojo plano susisiekimo dalyje. 2012 m. patvirtintame „Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus miesto specialiajame plane“ [1] buvo siūlomos trys transporto rūšys: bėginis tramvajus, vienkėlis tramvajus guminiiais ratais ir ratinis tramvajus važiuojantis virtualiais bėgiais, tačiau konkrečios transporto rūšies parinkimą naujuoju tiltu numatoma vykdyti atskiru konkursu sekančiose planavimo

stadijose. Užsakovo pateikė atnaujintą informaciją, kad NVTR numatoma elektriniai autobusai, veikiantys BTR principu.

PŪV numatoma teritorijoje, kuriai Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymu rengiamas detalusis planas „Dėl pavedimo organizuoti apie 11,32 ha teritorijos tarp Laisvės prospekto ir Geležinio Vilko gatvių detaliojo plano rengimą“ 2013-07-31 Nr. 30-1797 ir Planavimo sąlygų sąvadu detaliojo planavimo dokumentui rengti 2013-12-09 Nr. A620-493-(2.15.1.21-MP2) 7 punkto 5 dalimi, kur nurodoma, kad detalaus plano visos rengimo stadijos (įskaitant ir koncepciją) yra apjungiamos.

4.5 Eismo intensyvumas

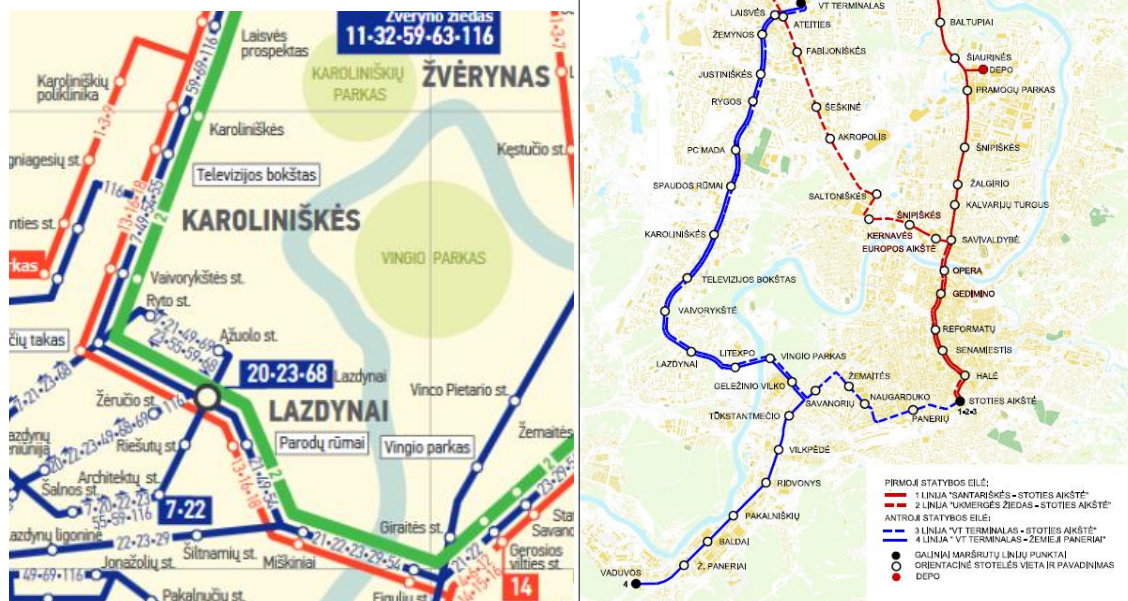
Vilniaus gatvių tinklas šioje miesto dalyje spręstas nutiesiant Vingio parko pietine dalimi ir Karoliniškių kraštovaizdžio draustinio vakarine dalimi dvi magistralines Laisvės pr. ir Geležinio Vilko gatves. Šiose gatvėse vidutinis metinis paros transporto eismo intensyvumas (VMPEI) siekia 51405-61590 automobilių per parą ir yra vienas didžiausių Vilniuje. Teoriškai tai yra gerai susisiekimo prasme, tačiau tuo pačiu šios gatvės savo aukšta kategorija ir techniniais parametrais atskyrė Vingio parką ir šalia esančias teritorijas nuo pagrindinio gatvių ir viešojo transporto tinklo.

Bendrą situaciją pagerino užbaigtas rekonstruotas Lazdynų tiltas ir Pietinis miesto transporto koridorius Tūkstantmečio gatve, tačiau visumoje situacija išlieka pakankami įtempta, nes šioje miesto dalyje yra per mažas gatvių tinklo tankis ir rišlumas. Iš to natūraliai kyla saugaus eismo problemos ir vien tik artimiausioje zonoje yra net 5 „juodosios dėmės“.

1 lentelė. Gatvių techniniai parametrai

Gatvė	Kategorija	Atstumas tarp raudonųjų linijų - m	Esamas važiuojam. dalies plotis - m	Planuojam. važiuojam. dalies plotis -m	Perspekt. eismo juostų skaičius
Geležinio Vilko	A2	40,0	15,5	12+12	3+3
Gerosios Vilties	C2	25,0	10,5	18,0	4-5
Lazdynų tiltas	A1	75,0	17+16	17+16	4+4
Laisvės pr.	C1	50-100	8+8	11+11	3+3
Eigulių gatvė	D1	21-25	10,5	10,5	3
Savanorių pr.	C1	32-40	18-19	7,5+10,5	2+3/6
Parodų g.	C2	20,0	8,5	9,75	2-3
Vingio gatvė*	C2	20,0	-	7,0	2

*Vingio parko prieigose tik viešojo transporto eismas



Vingio tilto tikrasis poreikis yra iššauktas ne tik dėl mažo gatvių tinklo tankio ir eismo patikimumo, bet ir dėl to, kad Oslo gatvė ir Laisvės prospekto dalis per Lazdynų tiltą yra A kategorijos greito eismo gatvė, kurioje įprastinis viešojo transporto eismas nėra galimas pagal STR reikalavimus. Šiame tarptautiniame transporto koridoriuje numatomas mišrus tranzitinis transporto eismas ir viešasis transportas gali važiuoti tik ekspresiniu režimu (be stotelių).

Todėl Vilniaus miesto teritorijos Bendrojo plano susisiekimo dalyje numatyta viešojo transporto trasa šalia Vingio parko tiesiogiai sujungiant Laisvės prospektą nuo „Litexpo“ teritorijos su Gerosios Vilties gatve, numatant sankirtą su Geležinio Vilko gatve. Analogiškas Vilkpėdės tiltas per Neries upę yra numatytas Bendrajame plane sujungiant Šiltnamių g. su Vilkpėdės gatve ir įrengiant skirtingų lygių sankryžą su Savanorių prospektu. Čia važiuotų mišrus transporto eismas kartu su viešuoju transportu iš vakarinių gyvenamųjų rajonų į pietinę miesto dalį (bendras gatvių tinklas pateiktas 6 pav., eismo intensyvumas 1 lentelėje). Jeigu tai nebūtų padaryta, tai Laisvės prospekto atkarpoje per Lazdynų tiltą ir žiedinėje sankryžoje reikėtų išskirti 2 specialias eismo juostas tik viešojo transporto eismui, kas ženkliai sumažintų bendrą šios tinklo dalies laidumą ir padidintų transporto prastovas.

PŪV įtakoja eismo padidėjimą šiose gatvėse: Parodų g., Vingio g., Gerosios Vilties tęsinyje. PŪV įtakoja eismo sumažėjimą šiose gatvėse: Lazdynų t., Laisvės per., Savanorių g., kadangi iš šios zonos bus eliminuotas viešasis transportas.

1 lentelė. Prognozuojamas ir esamas automobilių eismo intensyvumas PŪV įtakojamose gatvėse (SI „Vilniaus planas“ duomenys, žiūr. 8 priedą)

Gatvės Nr. pjūvis plane	Gatvė / gatvės ruožas	VMPEI aut./parą	Sunkaus transporto dalis sraute, %	Vid. Auto. Srauto greitis, km/val.
Automobilių eismas 2014-2015 m (žiūr. 7 pav.)				
1a,1b	Geležinio Vilko g.	61590	5,1	40
2	Gerosios Vilties g.	6910	0,5	40
3	Lazdynų tiltas	93765	4,9	45
4	Laisvės per.	51405	2,5	45
5	Savanorių per.	22625	4	40
6	Parodų g.	1885	0,3	30
7	Vingio g.	-	-	-
8	Gerosios Vilties g. tęsinys	-	-	-
	Automobilių stovėjimo aikštelė 380 vietų	-	-	-
Automobilių eismas 2025 m be planuojamo tilto ir Vingio g., 0 variantas (žiūr. 8 pav.)				
1a,1b	Geležinio Vilko g.	71645	4,5	40
2	Gerosios Vilties g.	26500 ¹	0,7	40
3	Lazdynų tiltas	105580	4,3	45
4	Laisvės pr.	54050	2,3	45
5	Savanorių pr.	31400	4	40
6	Parodų g.	4400	0,3	30
7	Vingio g.	-	-	-

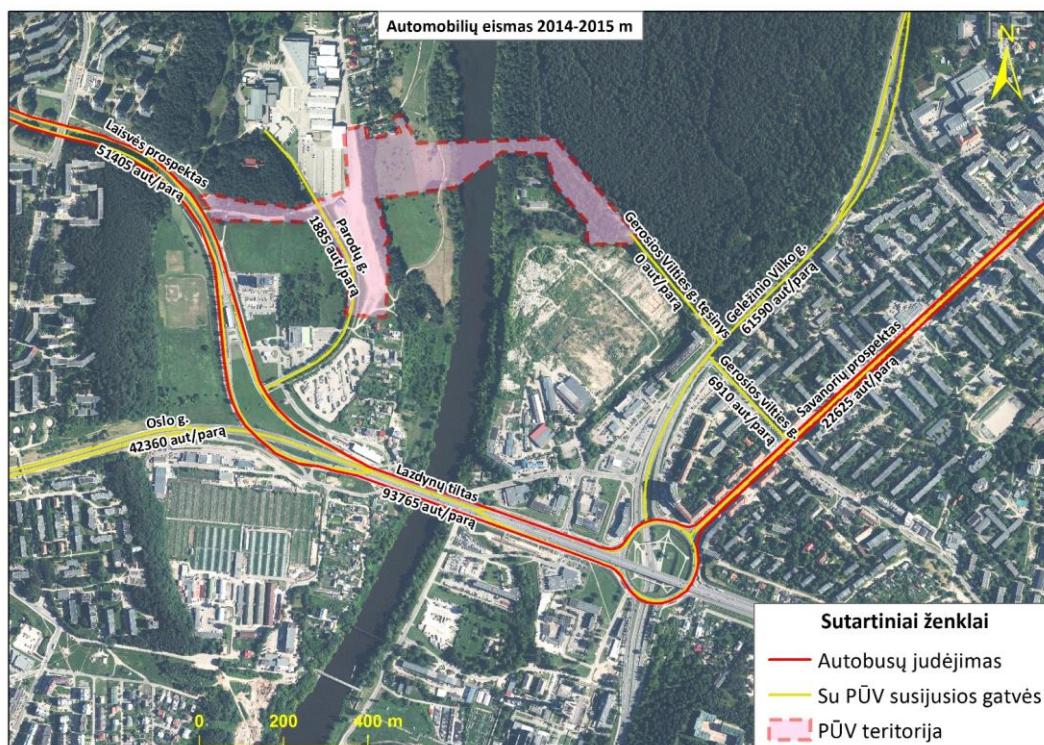
¹ Nustatyta atsižvelgiant į 2015 m. UAB „Urbanistika“ atliktos komercinių ir gyvenamųjų pastatų komplekso VELGA transporto studijos (tikslus studijos pavadinimas- „Apie 14,5 ha sklypo optimalaus transportinio aptarnavimo techniniai-inžineriniai sprendimai“) rezultatus, numatomą Gerosios Vilties g. pralaidumo padidinimą išplatinant iki 4 eismo juostų (šiuo metu gatvėje yra įrengtos 3 eismo juostos) ir įvertinant VELGOS komplekso bei naujojo tilto per Nerį poveikį transporto srautams.

Gatvės Nr. pjūvis plane	Gatvė / gatvės ruožas	VMPEI aut./parą	Sunkaus transporto dalis sraute, %	Vid. Auto. Srauto greitis, km/val.
8	Gerosios Vilties g. tęsinys	7540	0,7	35
	Automobilių stovėjimo aikštelė 380 vietų	-	-	-
	Automobilių eismas 2025 m. su planuojamu tiltu ir Vingio g., projektinis variantas (žiūr. 9 pav.)			
1	Geležinio Vilko g.	71645	4,5	45
2	Gerosios Vilties g.	13190 ²	13,5	40
3	Lazdynų tiltas	103070	4,3	50
4	Laisvės pr.	52160	2,3	50
5	Savanorių pr.	28910	4	45
6	Parodų g.	6915	0,3	30
7	Vingio g.	1885	90³	35
8	Gerosios Vilties g. tęsinys ⁴	9425	18,6	35
	Automobilių stovėjimo aikštelė 380 vietų	-	-	-
	Automobilių stovėjimo aikštelė 763 vietų (dvi aikštelės 98 ir 665 vietų)	-	-	-

² Nustatyta įvertinant planuojamą Gerosios Vilties g. rekonstrukciją ir eismo organizavimo pertvarkymą ryšium su naujo tilto per Nerį statybą ir viešojo transporto (VT) maršrutų pasikeitimus. Gerosios Vilties g. numatoma rekonstruoti įrengiant 4 eismo juostas, tačiau keičiant VT maršrutus 2 iš šių eismo juostų bus skirtos tik viešajam transportui (kaip tą numato 2012 m. Vilniaus Gedimino technikos universiteto Teritorijų planavimo mokslo instituto parengtas „Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas“), o kitiems automobiliams liks likusios 2 eismo juostos vietoje šiuo metu esančių 3, todėl gatvės pralaidumas šio transporto atžvilgiu sumažės. Sumažėjus transporto pralaidumui atitinkamai sumažės ir transporto srautai, nes važiuoti šia gatve taps nepatrauklu.

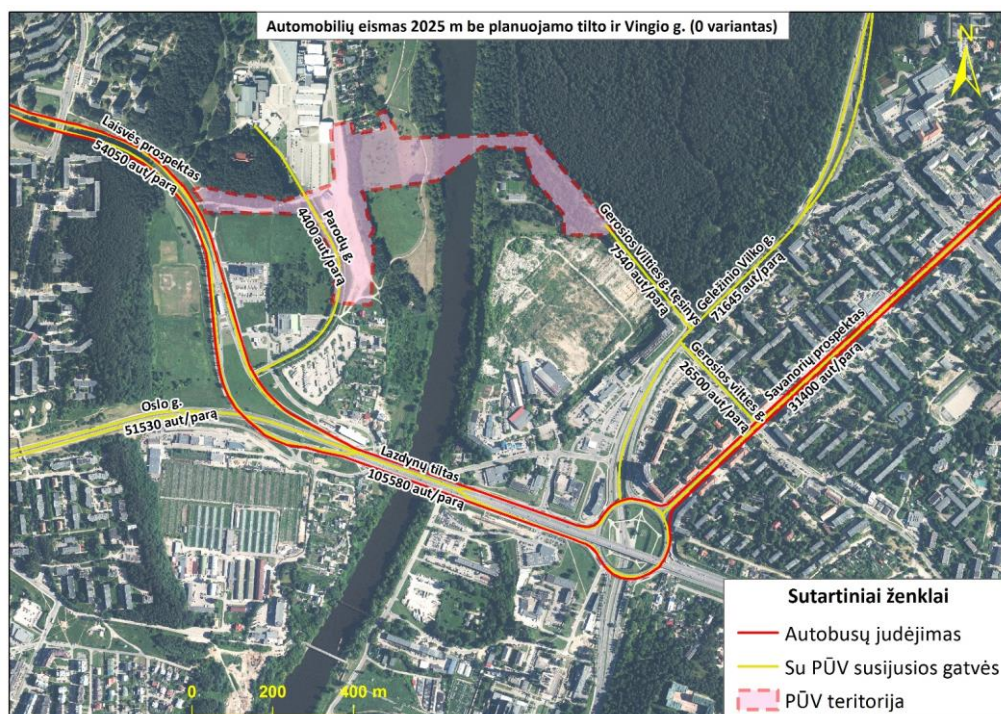
³ 90 % sudarys NVTR elektriniai autobusai. 10 % gali būti aptarnaujantis transportas.

⁴ Komerčinės ir gyvenamosios paskirties objektai prie Gerosios Vilties gatvės tęsinio (pastatų kompleksas VELGA) įtakos eismo pritraukimą Gerosios Vilties gatvėje tiek 0 variante, tiek projektiniame variante.



7 Pav. Automobilių eismas 2015 metais

Šiuo metu autobusai važiuoja Savanorių per. per Lazdynų tiltą. Eismas Gerosios Vilties gatvėje siekia 61590 aut./para. Eismo juostų skaičius – 3.



8 Pav. Automobilių eismas 2025 metais, jeigu nebūtų tilto (0 variantas)

Neįgyvendinus projekto autobusai ir toliau važiuos Savanorių pr. per Lazdynų tiltą. Prognozuojama, kad eismas Gerosios Vilties gatvėje padidėtų iki 265000 aut./parą⁵. Eismo juostų skaičių reikėtų padidinti iki 4-ių.



9 Pav. Automobilių eismas 2025 pastačius Vingio tiltą (su projektu)

Igyvendinus projektą, numatoma Gerosios Vilties gatvę rekonstruoti iki 4 eismo juostų, 2 juostas paliekant autobusams⁶, 2 juostas lengvajam transportui. Sumažinus pralaidumą Gerosios Vilties gatvėje sumažės kitų automobilių (išskyrus viešojo transporto) eismas šioje gatvėje. Prognozuojama, kad dėl sumažėjusio pralaidumo automobiliai natūraliai rinksis kitas miesto gatves (arba keliautojai rinksis alternatyvias transporto rūšis), kad pasiektų kelionės tikslą (prognozės yra preliminaros, pateiktos SJ Vilniaus planas specialistų). Planuojama, kad po projekto įgyvendinimo eismas Gerosios Vilties gatvėje sieks 13190 aut./parą.

4.6 Susiję planavimo dokumentai

Sąsaja su Vilniaus miesto bendrojo planu. PŪV atitinka Vilniaus miesto Bendrąjį planą iki 2015 m. (patvirtintą Vilniaus m. savivaldybės tarybos 2007-02-14 sprendimu Nr. 1-1519), o planuojamo tilto vieta Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos Bendrajame plane iki 2015 metų priskirta „intensyviai naudojimui įrengiamų želdynų teritorijai, teritorijai visuomenės poreikiams, specializuotai ir kompleksų teritorijai bei infrastruktūros teritorijai“.

Remiantis Vilniaus BP Aiškinamuoju raštu (punktu „1.1 Bendrojo plano principai ir naudojimas“) infrastruktūros trasos gali būti tikslinamos žemesnio planavimo dokumentuose: „Plano sprendiniai parengti ir vertinami mastelyje 1:25000 ir į tikslesnį mastelį netransformuojami. Rengiant kito lygmens

⁵ Pagal 2015 m. UAB „Urbanistika“ atliktos komercinių ir gyvenamųjų pastatų komplekso VELGA transporto studijos („Apie 14,5 ha sklypo optimalaus transportinio aptarnavimo techniniai-inžineriniai sprendimai“) rezultatus.

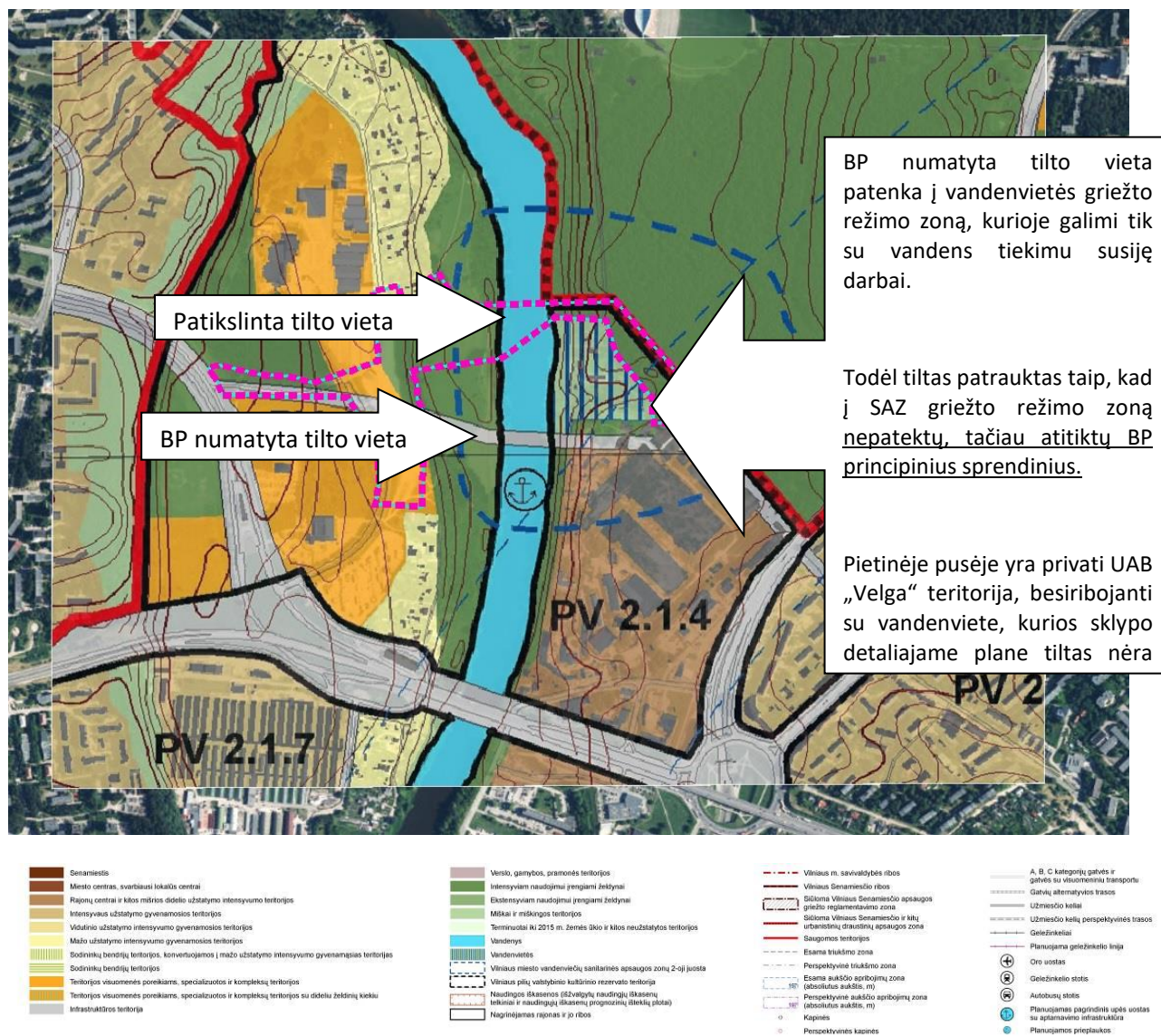
⁶ Kaip tą numato 2012 m. Vilniaus Gedimino technikos universiteto Teritorijų planavimo mokslo instituto parengtas „Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas“.

ar rūšies teritorijų planavimo dokumentus bendrojo plano sprendiniai – funkcinių zonų ribos, susisiekimo ir inžinerinės infrastruktūros trasos tikslinami pagal specifinius gamtinius ir urbanistinius teritorijų požymius“ [1].

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytas BB nuostatas ir tai, kad bendrasis planas nurodo pagrindinius principus, detalizajame plane tilto per Nerį vieta yra patikslinta, kad nepatektų į Vingio vandenvietės griežto režimo apsaugos juostą, kurioje negalimi jokie tiesiogiai su vandens tiekimu nesusiję statybos darbai (pagal Lietuvos Higienos normą HN 44:2006 „Vandenviečių sanitarinių apsaugos zonų nustatymas ir priežiūra“, patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2006 m. liepos 17 d. Nr. V–613 ir pakeistu 2010 m kovo 30 d. V–240 (Žin., 2006, Nr. 81–3217; 2010, Nr.41–1998)). Todėl tiltas patrauktas apie 180 metrų atstumu į šiaurę, kad į SAZ griežto režimo zoną nepatektų, tačiau atitiktų BP principinius sprendinius. Taip pat įvertinta tai, kad pietuose yra privati UAB „Velga“ teritorija, besiribojanti su vandenviete, tačiau jos sklypo detalizajame plane tiltas nenumatytas.

Situacijos aprašymas pateiktas 10 paveiksle.

Sąsaja su kitais planais. Planuojamas naujas tiltas per Nerį nepažeidžia ir kito projekto, kuriuo Neries upe numatomas turistinis kelias („Turistinis vandens kelias Neries upe Vilniaus mieste“). Apie 2,11 ha teritorijos, esančios Vilkpėdės seniūnijoje, tarp Geležinio Vilko g. 2 ir Neries upės, detalusis planas, patvirtintas Vilniaus miesto tarybos sprendimu 2010-06-09 Nr. 1-1608. Šiuo detalioju planu suplanuota viena iš 7 vietų prieplaukoms Neries upėje Vilniaus mieste. Visam projektui – „Turistinio vandens kelio Neries upe Vilniaus mieste įrengimas ir eksploatacija“ – 2008 m. atliktas planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas (PAV). Šio PAV metu atliktais Neries upės tyrimais, remiamasi ir skyriuje 7.7.3 Biologinė įvairovė“.



10 pav. Ištrauka iš Vilniaus miesto savivaldybės bendrojo plano

Susiję projektai:

1. Komeracinės ir gyvenamosios paskirties objektai prie Gerosios Vilties gatvės tęsinio įtakos eismo pritraukimą Gerosios Vilties gatvėje tiek O variante, tiek projektiniame variante. Eismas šioje gatvėje 2025 m. prognozuojamas 13190 aut./parą.
2. Vakarinio aplinkkelio nutiesimas įtakuoja eismo sumažėjimą Geležinio Vilko gatvėje.

5 Technologiniai procesai

Taikytinus technologinius procesus numato ir aprašo techninis ir darbo projektai. Kadangi šiuo metu tokie projektai neparengti ir nepradėti rengti, šiame skyriuje aptariami tipiniai, dažniausiai Lietuvoje naudojami gatvių su asfaltbetonio danga tiesimo ir tiltų statybos technologiniai procesai. Šie procesai gali būti naudojami „Litexpo“ aikštelių, naujų gatvių, tilto per Nerį statybai, esamų rekonstravimui.

Paruošiamieji darbai. Prieš pradėdant statybos darbus bus atlikti paruošiamieji darbai: nužymėtos statybos aikštelės ribos, gatvių trasos, aikštelių ribos, pašalinami krūmai ir medžiai (tik tie kurie trukdo darbams), išraunami kelmiai, įrengti laikini privažiavimo keliai, statybos aikštelės. Gali būti dalinai išardoma esamų gatvių konstrukcija, kad vėliau būtų galima tose vietose įrengti naują gatvės tęsinio

konstrukcija, nuvažas į automobilių stovėjimo aikšteles. Dirvožemis pašalinamas 20-30 cm storiu ir nustumiamas į laikinas atviras sandėliavimo vietas (išlykius; esant reikalui – išvežamas). Šie su dirvožemiu susiję aspektai (derlingojo sluoksnio nuėmimas, saugojimas, galimas poveikis ir priemonės aprašomos skyriuje „7.5 Dirvožemis ir rekultivacija“.

Žemės sankasa ir jos įrengimas. Žemės sankasa – grunto statinys, ant kurio klojama gatvės ar kelio dangos konstrukcija. Ji gali būti įgilinta (iškasa) arba supilta (pylimas). Esamos gatvės nagrinėjamo objekto teritorijoje (pvz. Parodų g.) neturi vizualiai matomo pylimo, tad tikėtina, kad ir naujai tiesiamos gatvės (ir statomos automobilių stovėjimo aikštelės) jo neturės, išskyrus pylimus, kurie bus formuojami tilto prieigose. Pylimai greičiausiai bus įrengti iš atgabento grunto. Jų įrengimo technologinį procesą gali sudaryti šie darbai:

- pylimo pagrindo paruošimas, įskaitant jo išlyginimą ir sutankinimą;
- pylimų įrengimas sluoksniais (vieno sluoksnio storis – apie 30 cm) iš gruntų, kasamų iškasose, rezervuose arba karjeruose, kiekvieną sluoksnį išlyginant ir sutankinant;
- žemės sankasos paviršiaus ir šlaitų planiravimas;
- pylimų ir iškasų šlaitų sutvirtinimas; įprastu atveju tam naudojamas paruošiamųjų darbų metu nukastas dirvožemis užsėjant jį žole, rečiau (kur šlaitai statesni, pvz., tiltų, viadukų prieigose) – geotinklai, gelžbetoninės plytelės arba blokai, akmenų mūras; ten, kur šlaitus įrengti nėra galimybės (pvz. trūksta vietos) gali būti statomos atraminės sienutės (dažniausiai- iš gelžbetoninių konstrukcijų);
- aplinkos rekultivacija, statybų aikštelės sutvarkymas.

Tilto statyba. Tilto statybos eiga ir darbai labai priklauso nuo pasirinktos tilto konstrukcijos ir statybos technologijos (būdo), o tai bus atlikta tik projektavimo eigoje. Bendru atveju, tilto statybos metu gali būti atliekami šie darbai:

- Atliekami paruošiamieji darbai, kurių metu gali būti statomi ir laikini statiniai, įrengiami laikini privažiavimo keliai ar net laikinas tiltas technikos ir darbininkų judėjimui;
- Įrengiamos krantinės ir tarpinės atramos. Gali būti kalamai poliai, atliekami betonavimo, grunto kasimo, transportavimo darbai. Šiame etape taip pat gali būti statomos grunto atraminės sienutės tilto prieigose.
- Montuojama tilto perdanga. Montavimo būdas priklausomai nuo pačio tilto ir tilto perdangų konstrukcijos, tipo. Gelžbetoninių, metalinių tiltų perdangos sijos dažniausiai atvežamos į statybos aikštelę (bet gali būti ir gaminamos-betonuojamos pačioje aikštelėje) ir specialių mechanizmų pagalbą užstumiamos į savo vietą tarp atramų (arba gali būti iš karto betonuojamos tarp atramų).
- Ant tilto perdangos sijų įrengiama (betonuojama) tilto pakloto konstrukcija ir šalitilčiai.
- Klojama gatvės važiuojamosios dalies (pėsčiųjų-dviračių takų) dangos konstrukcija ant tilto ir tilto prieigose.
- Išardomi laikini statiniai ir keliai, sutvarkoma aplinka.

Asfaltbetonio dangos konstrukcija, kaip ir žemės sankasa, įrengiama sluoksniais. Tipinę asfaltbetonio dangos konstrukciją sudaro pagrindo sluoksniai iš birių mineralinių medžiagų (smėlis, žvyras, skalda ir jų mišiniai) ir dangos sluoksniai iš asfaltbetonio mišinių. Dangos konstrukcijos sluoksnių skaičius, jų storiai ir bendras dangos konstrukcijos storis priklauso nuo prognozuojamo dangos naudojimo intensyvumo ir apkrovų. Kaip taisyklė, kelių ir gatvių važiuojamosios dalies dangos

konstrukcija būna storesnė (0,7 – 1,5 m storio), pėsčiųjų ir dviračių takų, o taip pat ant tiltų bei viadukų, kur perdanga ir paklotas savaime formuoja laikančią konstrukciją, plonesnė (iki 0,5-0,7 m).

Baigiamieji darbai (baigus pagrindinius kelio tiesimo darbus):

- nuimami laikini kelio ženklai ir pastatomi pastovūs kelio ženklai ir kiti eismo reguliavimo įrenginiai;
- atliekamas horizontalus kelio ženklinimas;
- išvežami mechanizmai;
- surenkamos šiukšlės ir statybinių medžiagų liekanos (atliekų tvarkymas aprašytas skyriuje „6. Atliekos“);
- sutvarkoma statybų aikštelė;
- atsodinami (arba sodinami nauji) želdiniai.

6 Atliekos

PŪV nėra susijęs su gamyba, todėl gamybinės atliekos nesusidarys.

Pagrindinis atliekų kiekis susidarys statybos metu (gatvės tiesimo, stovėjimo aikštelių įrengimo, tilto statybos) ir 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 (pavyzdžiui, gelžbetoninės atliekos gali būti išvežamos į atliekų aikštelę Vilniaus regiono sąvartyne). Statybinėms ir griovimo atliekoms yra priskiriami:

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

Išvados. Tikslūs atliekų kiekiai nėra šiuo metu žinomi. Šiuo metu rengiamas detalusis planas, atliekamas aplinkosauginis vertinimas, 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.

7 Galimo poveikio aplinkos komponentams vertinimas. Poveikį aplinkai mažinančios priemonės

7.1 Įvadas

Rengiant poveikio aplinkai vertinimo programą ir ataskaitą buvo remiamasi 2015 metais atlikto strateginio pasekmių aplinkai vertinimo medžiaga ir lauko tyrimais, 2015 m. atliktais „Natura 2000“ Neries upės buveinių tyrimais upėje ir jos pakrantėse, bei remtasi ankstesnių metų tyrimų duomenimis dėl varliagyvių migracijos Vingio parke. Buveinių tyrimus ir poveikį nagrinėjo R. Staponkus, poveikį varliagyviams iš savo ankstesnių tyrimų nagrinėjo D. Bastytė (abu yra Lietuvos gamtos fondo specialistai).

Projekto aplinka vertinta remiantis esamais duomenų šaltiniais (skaitmeninėmis duomenų bazėmis, tokiomis kaip www.geoportal.lt, GEOLIS sistema ir kt., Vilniaus m. bendrojo planu, kadastrais).

Žemiau pateikiama visų aplinkos komponentų analizė, išvados, jei reikia – pateiktos rekomendacijos tolesniam projektavimui arba pasiūlytos aplinkosauginės priemonės.

7.2 Aplinkos oro tarša

7.2.1 Metodas

Oro taršos šaltinis, kuriam poveikį analizuojamoje teritorijoje turės planuojama ūkinė veikla, yra automobilių transportas. PŪV rezultate numatomas autotransporto pritraukimas – vyks transporto eismas nauja gatve ir ant projektuojamo Vingio tilto, taip pat bus automobilių srauto pakitimas dėl planuojamoje teritorijoje esančių bei naujai projektuojamų automobilių stovėjimo aikštelių. Kartu prognozuojamas eismo srautų persiskirstymas į planuojamą objektą vedančiose aplinkinėse gatvėse.

Su autotransportu siejami ir žmonių sveikatai turintys poveikį teršalai yra: anglies monoksidas CO, lakūs organiniai junginiai LOJ (benzenas C₆H₆), azoto oksidai NO_x, kietos dalelės KD₁₀, KD_{2,5}, sieros dioksidas SO₂ ir švinas Pb. Įsigaliojus privalomiesiems kuro kokybės rodikliams Lietuvoje ženkliai pagerėjo kuro kokybė ir tokių teršalų, kaip SO₂ ir Pb modeliavimas tapo neaktualus (išsiskiria labai maži kiekiai). Kenksmingiausi sveikatai ir daugiausiai įtakojami autotransporto yra NO_x ir KD₁₀, KD_{2,5}. Netiesioginį poveikį žmonių sveikatai turi ir kuro degimo produktas CO₂ - tai šiltnamio efektą įtakančios dujos.

Oro kokybės vertinimas susidės iš dviejų dalių:

- regioninės ir globalinės taršos nustatymo t. y. metinio teršalų emisijos kiekių skaičiavimo;
- vietinės taršos nustatymo t. y. teršalų koncentracijos skaičiavimo estakados aplinkoje.

Teršalų kiekiai (g/s, t/metus), galimai išsiskiriantys planuojamojoje teritorijoje įgyvendinus projektą priklausys nuo transporto intensyvumo, sudėties ir važiavimo greičio. Teršalų emisijos kiekio skaičiavimai atlikti naudojant COPERT transporto emisijos faktorius (COPERT koordinuoja Europos aplinkos agentūra (EAA; <http://www.emisia.com/copert/General.html>) pagal DMRB modelį („Jungtinės Karalystės Tiltų ir kelių projektavimo vadovas. GD 01/08. 11 Tomas. Atrankos metodas“ Design Manual for Roads and Bridges, DMRB, Volume 11, Screening Method).

Teršalų koncentracija ore įvertinta programiniu paketu „ISC - AERMOD-View“. AERMOD programa skirta pramoninių ir kitų tipų šaltinių (kelių, geležinkelių) ar jų kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

Nustatant oro teršalų poveikį vietiniu lygiu, apskaičiuotos oro teršalų koncentracijos pažemio sluoksnyje (1,7 m aukštyje) ir vertinamos su leidžiamomis ribinėmis vertėmis [29].

Poveikis klimato kaitai analizuojamas pagal sudeginto kuro kiekį ir CO₂ emisiją.

7.2.2 Esama situacija

Analizuojama teritorija yra prie Vingio parko ir strategiškai žiūrint tai viena iš švariausių vietų Vilniaus mieste oro taršos atžvilgiu. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros internetiniame puslapyje pateiktais oro užterštumo sklaidos žemėlapiais (<http://oras.gamta.lt/cms/index?rubricId=c68c9a6e-3556-47e0-b10d-30637c629fb1>), metinės oro teršalų (CO (anglies monoksido), KD₁₀ (kietųjų dalelių), NO₂ (azoto dioksido), SO₂ (sieros dioksido)) ribinės vertės šioje teritorijoje nėra viršijamos.

7.2.3 Globalinė ir regioninė tarša

Transporto srautų prognozę 2025 m. su objektu susijusiose gatvėse (žiūr. 11 pav.) pateikė SĮ Vilniaus planas (žr. 1 lentelėje poskyryje „4.5 Eismo intensyvumas“). Remiantis šia prognoze nustatyta, kad įgyvendinus PŪV aplinkinėse gatvėse galimas tiek automobilių srauto padidėjimas, tiek sumažėjimas, tačiau bendra automobilių rida turėtų sumažėti 1757 auto.km/parą (žr. 3 lentelėje) arba apie 641 tūkst. auto. km per metus.



11 pav. PŪV įtakojamasis gatvių tinklas

2 lentelė. Prognozuojamas automobilių eismo intensyvumas su PŪV poveikiu susijusiose gatvėse

Gatvė / gatvės ruožas	Vidutinis automobilių skaičius per parą	Vid. auto. skaičius per 6-18 val.	Vid. auto. skaičius per 18-22 val.	Vid. auto. skaičius per 22-6 val.	Vid. auto. srauto greitis, km/val.
Automobilių eismas 2025 m. be planuojamo tilto (esamos situacijos tąsa)					
Lazdynų tiltas	105580	82460	17525	5595	45
Laisvės pr.	54050	42215	8970	2865	45
Savanorių pr.	31400	24520	5220	1660	40
Parodų g.	4400	3440	730	230	30
Vingio g.	-	-	-	-	-
Gerosios Vilties g. tęsinys	7540	5890	1250	400	35
Automobilių eismas 2025 m. su planuojamu tiltu ir Vingio g.					
Lazdynų tiltas	103070	80495	17110	5465	50
Laisvės pr.	52160	40735	8660	2765	50
Savanorių pr.	28910	22580	4800	80	45
Parodų g.	6915	5400	1150	365	30
Vingio g.	1885	1470	310	105	35
Gerosios Vilties g. tęsinys	9425	7365	1565	500	35

3 lentelė. Prognozuojamas PŪV poveikis automobilių ridai (lyginama prognozuojama 2025 m. situacija su PŪV ir be PŪV)

Gatvė / gatvės ruožas	Skaičiuojamas gatvės ruožo ilgis, km	Automobilių eismo pokytis (padidėjimas+, sumažėjimas-), aut./parą	Automobilių ridos pokytis (padidėjimas+, sumažėjimas-), aut.km/parą
Lazdynų tiltas	0,700	-2510	-1757
Laisvės pr.	1,240	-1890	-2343,6
Savanorių pr.	1,020	-2490	-2539,8
Parodų g.	0,860	+2515	+2162,9
Vingio g.	0,900	+1885	+1696,5
Gerosios Vilties tęsinys	0,350	+1885	+659,8
Iš viso:			-1759

Teršalų emisijų iš transporto kiekis suskaičiuotas taikant DMRB metodą bei įvertinant: automobilių eismo intensyvumą, sunkaus transporto dalį sraute, vidutinį srauto greitį, kelionės ilgį. Nustatyta, kad įgyvendinus PŪV, teršalų emisijų kiekiai iš automobilių transporto, kaip ir automobilių rida, turėtų sumažėti (išskyrus azoto oksidus, kurių emisijų kiekis prognozuojama, kad padidės – žr. 4 lentelėje).

4 lentelė. Prognozuojamas PŪV poveikis regioninei oro taršai 2025 m. (teršalų emisijų kiekio padidėjimas (+) arba sumažėjimas (-))

Gatvė / gatvės ruožas	CO (kg/m.)	C ₆ H ₆ (kg/m.)	NO _x (kg/m.)	KD ₁₀ (kg/m.)	KD _{2,5} (kg/m.)	CO ₂ (t/m.)
Lazdynų tiltas	-2.493	-299	-333	-24	-106	-12
Laisvės pr.	-2.498	-288	-305	-23	-103	-12
Savanorių pr.	-2.845	-306	-439	-22	-118	-11
Parodų g.	864	95	173	9	40	4
Vingio g.	528	208	1.293	20	117	10
Gerosios Vilties tęsinys	236	27	54	2	11	1
Bendras poveikis:	-6208	-563	443	-38	-159	-20

Išvados:

Prognozuojamas CO₂ emisijų kiekio sumažėjimas rodo, kad planuojamas objektas atitinka NKKVPS siekiant sumažinti ŠESD emisijas. Pagrindinis kombinuotų kelionių diegiamos sistemos tikslas būtų perimti pagal galimybes kuo daugiau lengvųjų automobilių keleivių, kurie toliau tęstų kelionę miesto viešoju transportu, viešaisiais dviračiais, pėsčiomis, o privalumas – sumažinamas lengvųjų automobilių eismas miesto magistralinėse gatvėse ir centrinėje dalyje, bei jo neigiamas poveikis aplinkai ir klimato kaitai. Diegiama kombinuotų kelionių sistema, apjungiant ir diegiant įvairius Park and Ride, Park and Bike, Bike and Ride būdus, sumažins kelionių automobiliais skaičių mieste ir taip sumažins kuro sąnaudas ir ŠESD emisijas.

7.2.4 Vietinė tarša

Lokalinė oro tarša skaičiuota vertinant emisijų kiekius, kurie bus generuojami PŪV teritorijos ribose ir Gerosios Vilties gatvės tęsinio aplinkoje, kur numatomas ženklus eismo padidėjimas (ties nauja planuojama UAB VELGA teritorija). Kitose gatvėse projektas neįtakos eismo padidėjimo ir teršalų skaičiavimai šių gatvių aplinkoje nebuvo atlikti. Vidutiniai teršalų emisijų kiekiai iš transporto suskaičiuoti panaudojant 2025 metų prognozuojamo automobilių eismo intensyvumo duomenis ir DMRB metodą.

5 lentelė. Prognozuojami automobilių transporto teršalų emisijų kiekiai (2025 m.)

Automobilių eismą generuojantis objektas	CO (kg/m.)	LOJ (kg/m.)	NO _x (kg/m.)	KD ₁₀ (kg/m.)	KD _{2,5} (kg/m.)
Vingio g. (su tiltu).	481,0	189,2	1177,8	18,3	9,1
Parodų g. šiaurinė atkarpa	1003,2	110,4	201,1	10,0	5,0
Parodų g. pietinė atkarpa	798,7	87,9	160,1	7,9	4,0
98 vietų automobilių aikštelė	43,2	4,3	5,7	0,3	0,2
665 vietų automobilių aikštelė	293,3	29,0	38,5	2,2	1,1
Gerosios Vilties g. tęsinys	916,2	149,6	575,3	14,1	7,1

Kietųjų dalelių KD_{2,5} emisijos kiekio perskaičiavimas iš KD₁₀ emisijos atliktas remiantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos mėn. 10 d. įsakymu Nr. A-112 patvirtintomis „Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijomis“ ir Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2012 m. sausio 26 d. įsakymu Nr. AV-14 dėl šių rekomendacijų pakeitimo. Rekomendacijose apibrėžta tokia KD₁₀ ir KD_{2,5} koncentracijos aplinkos ore vertinimo tvarka: „Tuose teršalų sklaidos skaičiavimo modeliuose, kuriais tiesiogiai negalima apskaičiuoti KD₁₀ ir KD_{2,5} koncentracijos aplinkos ore, turi būti naudojamas koeficientas 0,7 kietųjų dalelių koncentracijos perskaičiavimui į KD₁₀ koncentraciją ir koeficientas 0,5 – KD₁₀ koncentracijos perskaičiavimui į KD_{2,5} koncentraciją“.

Kiti oro taršos sklaidos modeliavimui naudoti parametrai:

➤ Taršos sklaidos rezultatų vidurkinimo laiko intervalai

Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą taikyti vidurkinimo laiko intervalai atitinka kiekvieno konkretaus teršalo ribinės vertės nustatymo reikalavimuose nurodytus vidurkinimo intervalus.

➤ Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai

Šie koeficientai nurodo, ar teršalas yra išmetamas pastoviai ar periodiškai. Kadangi naudoti vidutiniai metiniai paros automobilių eismo intensyvumo duomenys, laikyta, kad emisijos iš transporto vyksta pastoviai.

► Meteorologiniai duomenys

Atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esančios hidrometeorologijos stoties, penkerių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti Vilniaus hidrometeorologijos stoties duomenys urbanizuotoms teritorijoms (duomenų teikimo sutarties pažyma pateikta ataskaitos priede).

► Receptorių tinklas

Receptorių tinklas reikalingas sumodeliuoti sklaidą ir suskaičiuoti koncentracijų vertes iš anksto numatytose teritorijose tam tikrame aukštyje. Teršalų koncentracija skaičiuota taikant 206 receptorių tinklą, kuriame atstumas tarp receptorių – 100 m, o receptorių aukštis nuo žemės lygio – 1,7 m.

► Procentiliai

Siekiant išvengti statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Naudotini procentiliai priimti remiantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos mėn. 10 d. įsakymu Nr. A-112 patvirtintomis „Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijomis“:

- teršalo NO₂ 1 val. vidurkinimo intervalui – 99,8 procentilis;
- teršalo KD₁₀ 24 val. vidurkinimo intervalui – 90,4 procentilis.

► Foninis aplinkos oro užterštumas

Foninis aplinkos oro užterštumas, gavus Aplinkos apsaugos agentūros pritarimą (AAA Poveikio aplinkai vertinimo departamento 2016-01-06 d. raštas Nr. (28.7)-A4-760), priimtas naudojant artimiausios Vilniaus Savanorių pr. aplinkos oro kokybės tyrimo stoties matavimų duomenis (koord. X=580562 Y=6060347). Benzeno foninė koncentracija priimta remiantis indikatorinių oro kokybės tyrimų rezultatais (naudoti duomenys iš artimiausios vietos, kur tokie tyrimai buvo atlikti; vietos koord. X=580302 Y=6059215). Visi šie duomenys yra skelbiami Aplinkos apsaugos agentūros tinklalapyje (oras.gamta.lt; žr. 6 lentelėje).

6 lentelė. Foninė taršalų koncentracija analizuojamoje teritorijoje

CO (µg/m ³)	C ₆ H ₆ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	KD ₁₀ (µg/m ³)	KD _{2,5} (µg/m ³)
270,0	1,6	20,9	23	11,5 ⁷

7.2.5 Galimas poveikis ir priemonės

Didžiausios gautos teršalų koncentracijų reikšmės lygintos su nustatytomis jų ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis (žr. 7 lentelėje).

⁷ Kietųjų dalelių KD_{2,5} foninė koncentracija priimta kaip 50% dalis (koeficientas 0,5) nuo KD₁₀ foninės koncentracijos.

7 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė
Azoto dioksidas (NO ₂)	1 valandos	200 µg/m ³
	kalendorinių metų	40 µg/m ³
Kietos dalelės (KD ₁₀)	paros	50 µg/m ³
	kalendorinių metų	40 µg/m ³
Kietos dalelės (KD _{2,5})	kalendorinių metų	25 µg/m ³
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000 µg/m ³
Angliavandeniliai (LOJ)	0,5 valandos	1000 µg/m ³

Objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 8 lentelėje. Detalūs oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

8 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m3		Maksimali pažeminė koncentracija planuojamo sklypo ribose, µg/m3	RV dalimis	Maksimali pažeminė koncentracija už planuojamo sklypo ribų ⁸ , µg/m3	RV dalimis	
Be foninės taršos							
Azoto dioksidas (NO ₂) ⁹	200	(valandos)	21,18	0,106	27,44	0,137	
	40	(metų)	0,9346	0,023	1,33	0,033	
Kietos dalelės (KD ₁₀)	50	(paros)	0,144	0,003	0,372	0,007	
	40	(metų)	0,293	0,007	0,159	0,004	
Kietos dalelės (KD _{2,5})	25	(metų)	0,073	0,003	0,078	0,003	
Anglies monoksidas (CO)	10000	(8 valandų)	181,8	0,018	124,9	0,012	
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	(0,5 val.)	13,46	0,013	17,08	0,017	
Su fonine tarša							
Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m3		Foninė tarša	Su fonine tarša	RV dalimis	Su fonine tarša	RV dalimis
Azoto dioksidas (NO ₂)	200	(valandos)	20,9	40,48	0,202	46,75	0,234
	40	(metų)	20,9	20,23	0,506	20,63	0,516
Kietos dalelės (KD ₁₀)	50	(paros)	23	24,56	0,491	24,67	0,493
	40	(metų)	23	24,44	0,611	24,46	0,612
Kietos dalelės (KD _{2,5})	25	(metų)	11,5	12,22	0,489	12,23	0,489
Anglies monoksidas (CO)	10000	(8 valandų)	270	444,8	0,044	387,9	0,039
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	(0,5 val.)	-	13,46	0,013	17,08	0,017

⁸ Gerosios Vilties gatvės tiesinio aplinkoje.

⁹ Azoto dioksido NO₂ emisijos kiekis išskaičiuotas iš NO_x emisijos kiekio pritaikant faktorių 0,2. Faktorius nustatytas remiantis DMRB metodika, kuri teigia, kad pagal naujausius atliktus tyrimus (šis DMRB priedas datuojamas 2007 m. gegužės mėn. data) NO₂ kiekis bendrame iš automobilių išmetame NO_x kiekyje gali siekti iki 20 proc.

Išvados:

Teršalų sklaidos ore skaičiavimų tikslas buvo nustatyti reikšmingą poveikį (vadovaujantis teršalų normatyvai pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymą Nr. 591/640) žmonių sveikatos apsaugai po projekto įgyvendinimo. Foninis aplinkos oro užterštumas priimtas naudojant artimiausios Vilniaus Savanorių pr. aplinkos oro kokybės tyrimo stoties matavimų duomenis. Nustatyta, kad įgyvendinus projektą tarša susijusioje gyvenamojoje ir poilsio aplinkoje padidės, tačiau net ir įvertinus vienos iš labiausiai taršių OKT stotelių duomenį ir eismo augimo prognozes 2025 m., teršalai neviršys ribinių verčių, nustatytų žmonių sveikatos ir ekosistemų apsaugai (0,1-0,65 skaičiuojant ribinių verčių dalimis). **Tarša statybos metu.** Atliekant statybos darbus galima didesnė tarša dulkėmis. Statybos metu taip pat bus papildoma cheminė oro tarša nuo gatvės, tilto, aikštelių tiesimo mechanizmų. Asfaltavimo metu, garantuojant nesustingusiam bitumui, numatoma trumpalaikė cheminė tarša lakiaisiais organiniais junginiais (CnHm), formaldehidu (H₂CO) bei nedideliais kiekiais fenolio (C₆H₅OH).

7.3 Paviršinis vanduo

7.3.1 Metodas

Svarbiausi BVPD [(Bendrosios vandens politikos direktyvos) ir Nemuno upių baseinų valdymo plano [17] keliama tikslai yra neleisti prastėti visų paviršinių vandens telkinių būklei. Saugant požeminio vandens telkinius svarbiausias tikslas yra gera tų telkinių kiekybinė ir kokybinė (cheminė) būklė. Jeigu būklė tokia ir yra, ji turi būti palaikoma ir toliau. Vertinant planuojamos veiklos poveikį vandeniui, bus siekiama BVPD tikslų - neleisti prastėti nagrinėjamoje aplinkoje esamų paviršinių ir požeminių vandens telkinių būklei. Planuojama ūkinė veikla gali:

- užteršti paviršinį ir gruntinį vandenį darbų ar eksploataavimo metu;
- pakeisti paviršinio ir gruntinio vandens hidrologinį režimą;
- būti teršiami avarijų metu, išsiliejus kenksmingoms medžiagoms.

Vertinimui ir priemonių parinkimui bus naudojami teisės aktai ir kiti dokumentai pateikti literatūros sąrašė [10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22].

PŪV teritorijoje yra tik vienas vandens telkinys – Neries upė. Vertinamas tilto statybos poveikis, nagrinėjamas nuotekų surinkimas eksploataavimo metu, galintis įtakoti paviršinio vandens, pakeisti paviršinio vandens hidrologinį režimą. Įvertintos Neries upės pakrantės apsaugos juostos, kurios nustatytos „Vilniaus miesto vandens telkinių slėnių apsaugos ir pritaikymo rekreacijai specialiojo plano koncepcijoje“, patvirtintoje Vilniaus m. sav. tarybos 2014 m. birželio 18 d. sprendimu Nr. 1-1898 [10].

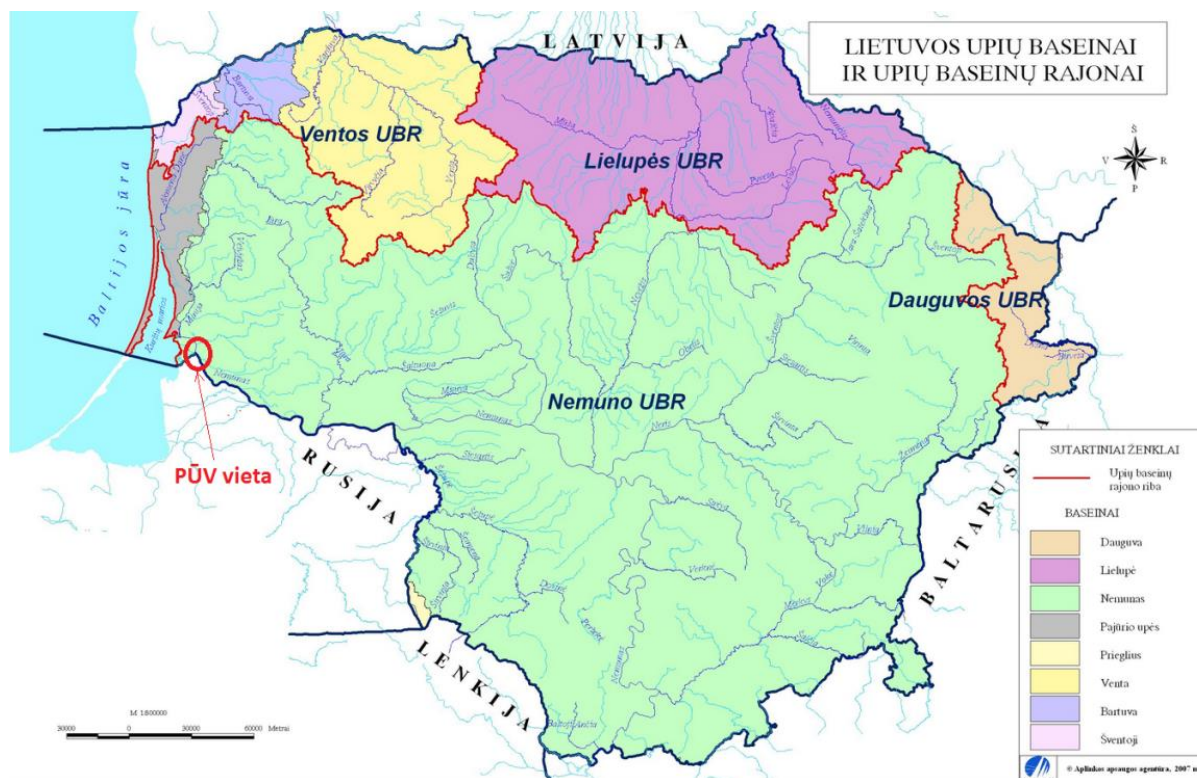
7.3.2 Esamos situacijos įvertinimas

Nagrinėjama teritorija patenka į Nemuno upės baseino rajoną (žiūr. 12 pav., iš viso Lietuvoje yra nustatyti 4 upių baseinų rajonai), Neries mažųjų intakų (su Nerimi) pabaseinį (žiūr. 13). 2015 m. buvo parengtas Nemuno upių baseino rajono valdymo planas.

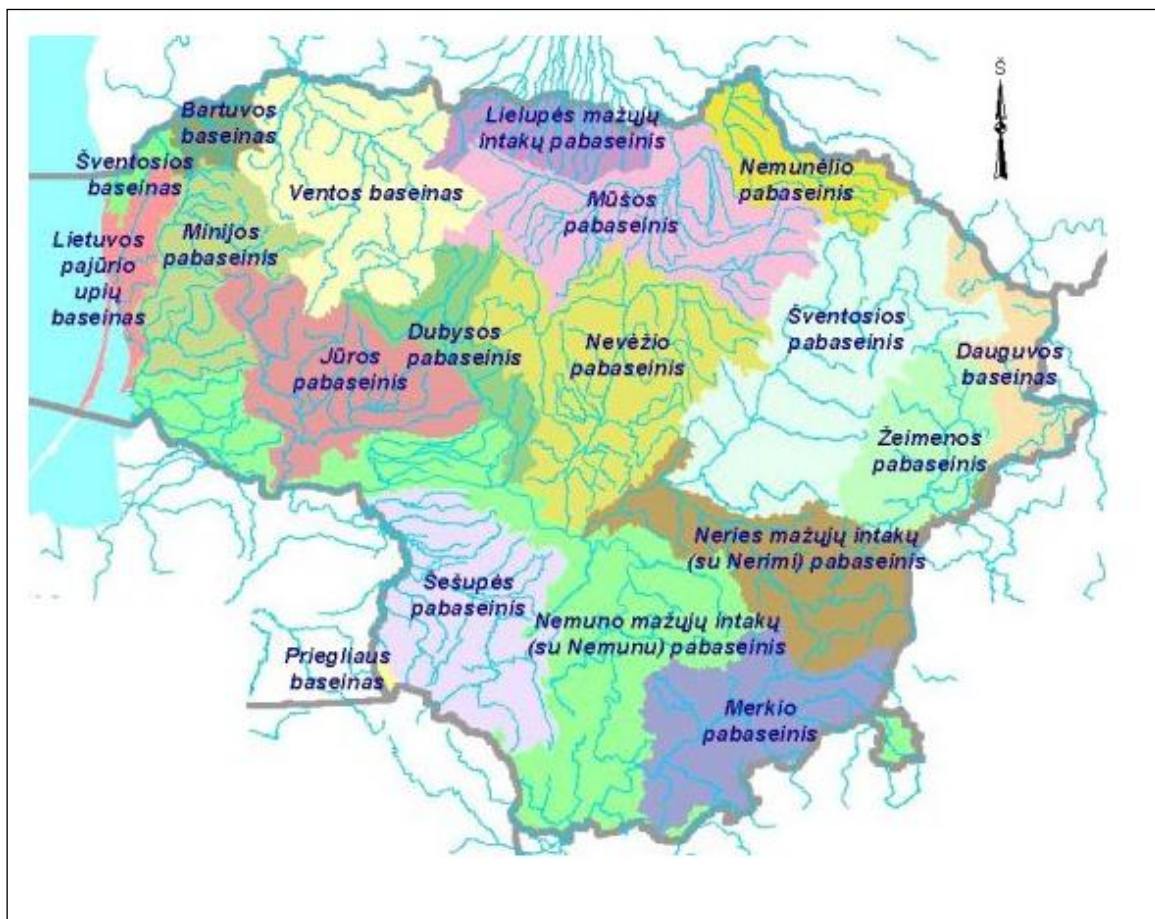
Upės baseinu (pagal Bendrąją vandens politikos direktyvą) vadinama ta teritorija, iš kurios paviršinis vanduo upėmis ir ežerais nuteka į jūrą vienos upės žiotimis. Lietuvos teritorijoje išskiriami 7 upių baseinai (Nemuno, Lielupės, Dauguvos, Ventos, Bartuvos, Šventosios, Priegliaus). Mažų, tiesiogiai į

Baltijos jūrą ir Kuršių marias įtekančių upelių baseinai yra apjungti į vieną, Lietuvos pajūrio upių baseiną. Didžiausią plotą užimantį Nemuno upių baseino rajoną sudaro 10 pabaseinių (žiūr. 13 pav.).

Lietuvoje yra 56 % viso Neries pabaseinio ploto (13 972 km²). Neries pabaseinis sudaro apie ketvirtadalį Nemuno baseino ir užima jo šiaurės rytinę dalį. Pabaseinyje vyrauja palyginti laidūs vandeniui gruntai, miškingumas yra 28 %, pelkėtumas – apie 10 %, ežeringumas – 2,5 %. Baseino ištįsimo kryptis – iš šiaurės vakarų į pietryčius. Upės dešiniojoje pusėje yra 66 % baseino ploto, kairiojoje – 34 %.



12 pav. Lietuvos upių baseinų rajonai (<http://vanduo.gamta.lt/cms/index?rubricId=b649c5d3-8be2-4af4-a186-c0aed3a4555f>)



13 pav. Lietuvos upių baseinai ir pabaseiniai (<http://vanduo.gamta.lt/cms/index?rubricId=b649c5d3-8be2-4af4-a186-c0aed3a4555f>)

Neries upė ir jos apsaugos reglamentai

Planuojamas tiltas kerta Neries upę ties Vingio parku (upės kadastro Nr. 12010001). Upės plotis šioje atkarpoje apie 90 metrų. Upė priskiriama „Natura 2000“ teritorijoms (plačiau aprašyta skyriuje „7.6 Saugomos teritorijos“). Neries apsaugos juosta nuo „Litexpo“ pusės yra 25 m, nuo Vingio parko pusės dvigubai platesnė ir sudaro 50 m.

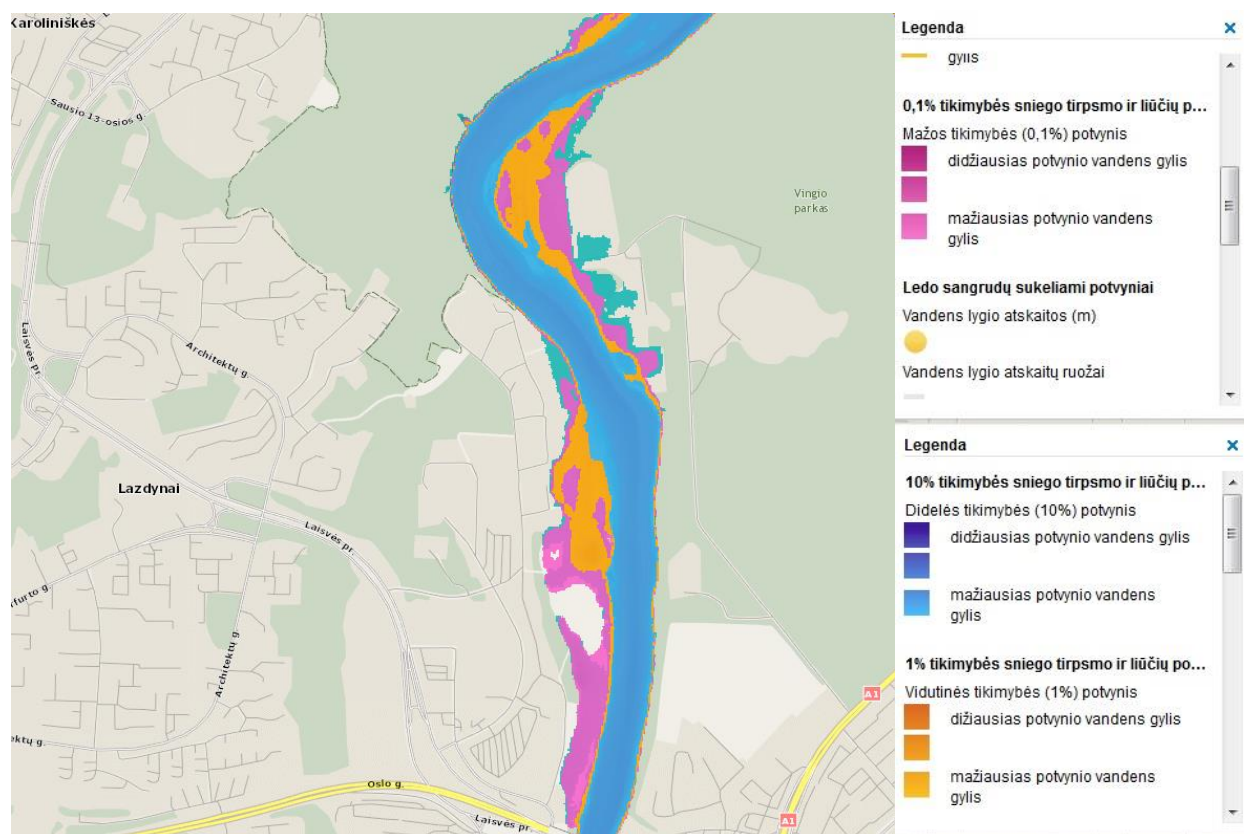
Neris – antroji pagal ilgį Lietuvos upė ir Nemuno dešinysis, didžiausias intakas. Ištakos Baltarusijoje, teka per Vilnių, Kernavę, o ties Kaunu įsilieja į Nemuną. Upės ilgis 510 km (Lietuvoje – 228 km²). Didžiausi intakai: dešinieji (Servečius, Narutis, Stračia, Žeimena, Musė, Šventoji), kairieji (Dvinasė, Ilija, Uša, Ašmena, Vokė, Vilnia (Vilnelė), Lomena, Šešuva). Neries srovės greitis – 0,6–1,9 m/s. Per metus į Nemuną nuplukdo apie 6 km³ vandens. Metinis nuotėkis pasiskirsto taip: pavasarį – 42 %, vasarą – 18 %, rudenį – 21 %, žiemą – 19 %. Pavasario potvynis Neryje prasideda apie kovo vidurį, o baigiasi gegužės viduryje. Jo metu vandens lygis pakyla: ties Žeimenos žiotimis (Santakoje) – ~4 m (didžiausių potvynių metu 8 m), Vilniuje – 3 m (>6 m), Jonavoje – 3,5 m (>7 m), Kaune – 4 m (>8 m). Potvynio pradžioje vandens kilimo sparta yra 20–30 cm per parą ir tęsiasi 10–12 dienų.

7.3.3 Potvyniai

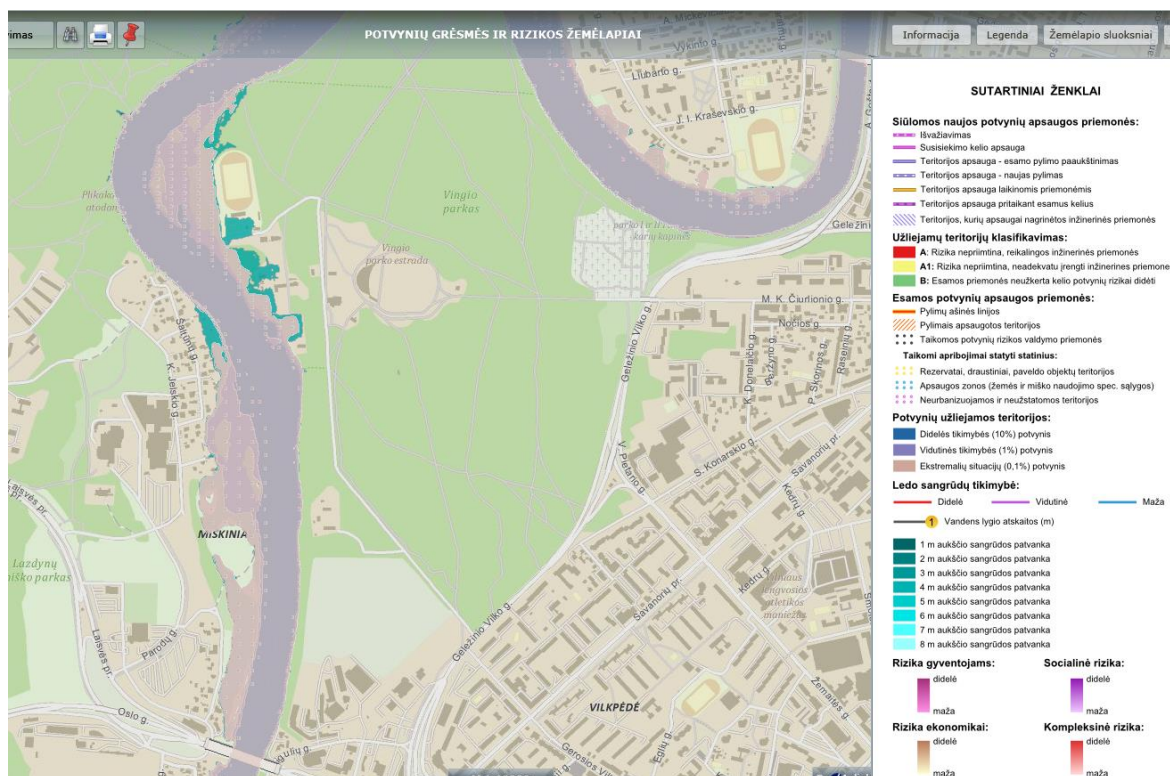
Didžiausi Neries potvyniai Vilniuje vyko 1931, 1941, 1951, 1956, 1958 m. Potvynio 1931 m. balandį metu vanduo užliejo net Katedros aikštę ir senamiesčio gatves. Dėl miškingo ir ežeringo baseino Neryje vasarą vandens lygis laikosi pastovus, pakyla tik dėl liūčių. Vasaros poplūdžių aukštis ~1,2 m, retkarčiais –

iki 3,5 m. Didžiausias išmatuotas Neries poplūdžio debitas Vilniuje buvo 570 m³/s, Jonavoje – 1100 m³/s. Žiemą poplūdžiai kyla po atodrėkių (vid. 1–3); jų aukštis 2–2,5 m, didžiausias debitas Vilniuje 353 m³/s, Jonavoje 1060 m³/s. Kartais (pvz., 1923, 1925, 1926, 1948 m.) žiemos poplūdžiai viršija pavasario potvynius. Neryje ledo danga laikosi vidutiniškai 70–80 dienų, tačiau dėl rėvų, sėklių, sraujymų gausos vietomis neužšąla (<https://lt.wikipedia.org/wiki/Neris> [46]).

„Litexpo“ parodų centro pusėje PŪV patenka į žemutinę Neries salpoje esančią pievą, kuri nedideliais šlaitų miškeliais, daugiausiai krūmynais, atribota nuo Neries upės ir aukštesnėje salpoje esančios Parodos gatvės. Dalis pievos užliejama tik 1% tikimybės (1 kartas per 100 m.) ir retesnių potvynių, bei 3-4 m aukščio ledų sangrūdų patvankų metu [63].



14 pav. Vandens telkinių, kuriuose buvo arba gali kilti ateityje didelio masto potvyniai, ir preliminarai išskirtų potvynių užliejamų teritorijų žemėlapis (<http://maps.lt.maps.arcgis.com/apps/SocialMedia/index.html?appid=4da009f97bec4571bc6f3eac277c7841>)



15 pav. Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapis (<http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai/?p=priemonės>)

7.3.4 Paviršinių nuotekų susidarymas ir tvarkymas

Paviršinių nuotekų kiekių skaičiavimas.

Informaciją apie nuotekas pateikė SJ „Vilniaus planas“ (11,32 ha detaliojo plano rengėjas).

Išėities duomenys:

- naujai planuojamų kietų dangų (gatvė, tiltas, šaligatviai) plotai – Vingio parko pusėje 620 m², Litexpo pusėje – 5680 m²;
- naujai planuojamo užstatymo stogų plotas – nėra;
- skaičiavimas atliktas pagal STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ metodiką (9 priedas).

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo kietų dangų

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

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

I - lietaus intensyvumas l/(sxha),

F - skaičiuotino nuotėkio baseino plotas, ha

$$F = 0.630 \text{ ha};$$

C_{vid} - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas, $C_{vid} = 0.70-0.95$

Lietaus intensyvumas, kai ištvinimo retmuo 1, apskaičiuojamas:

$$I = \frac{A}{T + B} + c, I / (sxha);$$

A, B, c - koeficientai priklausantys nuo vietos geografinių-klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvėnimo retmens dydžio; A = 4616, B = 21, c = (-21), kai nuotakyno ištvėnimo retmuo p=1;

T - lietaus trukmė, min. $T = t_{kon} + t_1 + t_v$, min, T = 5 min;

$$I = \frac{4616}{5 + 21} + (-21) = 156.54 I / (sxha);$$

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas:

$$Q_{lt} = 156.54 \times 0.630 \times 0.95 = 93.69 I/s$$

Bendras objekte susidariusių paviršinių (lietaus) nuotekų debitas:

$$Q_{bendras} = Q_{lt}, I/s$$

$$Q_{bendras} = 94 I/s$$

Apskaičiuota, kad PŪV metu susidarys 4088 m³/metus ir 461 m³/parą arba 94 I/s paviršinių nuotekų.

Paviršinių nuotekų sutvarkymas numatomas vadovaujantis LR aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymu Nr. D1-193 „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“:

- Numatoma dalį Parodų g. esančios lietaus nuotekynės renovuoti.
- Numatoma Parodų g. esamus du lietaus nuotekynės kolektorius apjungti į vieną. Numatoma rekonstruoti didinant diametrą kolektorių nuo apjungimo šulinio iki Neries. Numatoma, kad prieš išleidėją į Nerį turi būti pastatyti paviršinių nuotekų valymo įrenginiai.
- Numatoma įrengti lietaus kanalizacijos tinklus planuojamose automobilių parkavimo aikštelėse dešiniajame Neries krante.
- Numatoma nuo planuojamo pėsčiųjų ir visuomeninio transporto tilto surenkamas nuotekas nuvesti į dešiniajame Neries krante esamą lietaus nuotekynę.
- Numatoma surinkti paviršines nuotekas nuo planuojamos visuomeninio transporto gatvės kairiajame Neries krante ir nuvesti į atskirą išleidėją ties planuojamu tiltu. Numatomi paviršinių nuotekų valymo įrenginiai ties išleidėju.

7.3.5 Galimas poveikis ir priemonės

Įgyvendinus projektą ir naudojant tiltą, gatvę, tiltą, stovėjimo aikšteles, paviršinės nuotekos „Litexpo“ pusėje bus surenkamos į lietaus nuotekų tinklus, o Vingio parko pusėje į surinktuvą, išvaloma valymo įrenginiuose, ir tik tada išleidžiama į upę. Atsižvelgiant į tai, kad į gruntą ar tiesiai nuo tilto į Neries upę nuotekos nuvedamas nebus, padidintos taršos pavojus Neries upės vandens kokybei ir Vingio požeminio vandens vandenvietei nenumatomas. Tačiau poveikis galimas statybos metu:

- Paviršiniam vandeniui dėl tilto statybos per Nerį.

- ▶ Požeminiam vandeniui (įskaitant ir Vingio vandenvietę) tilto ir gatvės statybos metu.

Kad išvengti galimo poveikio statybų metu požeminio ir paviršinio vandens kokybei, būtina:

- ▶ Statybinių medžiagų, nukasto dirvožemio sandėliavimo, statybinės technikos, automobilių stovėjimo aikštelės neįrenginėti arčiau kaip 25 m nuo Neries upės.
- ▶ Surinkti panaudotus tepalus iš mechanizmų, kad nebūtų užterštas paviršinis vanduo ir dirvožemis. Numatyti priemonės avarinių išsiliejimų (tepalo iš mechanizmų) atveju.
- ▶ Statybos metu turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis), specialūs konteineriai tepalų surinkimui.
- ▶ Apsaugai nuo erozijos rekomenduojamas paviršiaus stabilizavimas, jei bus įrengiami šlaitai, kurių aukščio ir pločio santykis 1:3 arba statesniuose, pasėtų žolių sėklų apsaugai nuo išplovimo ir dygimui paspartinti, šlaitų sutvirtinimui ir apsaugai nuo erozijos rekomenduojamos naudoti geotekstilinės medžiagos.

Įvykus avarijai, rekomenduojama naudoti:

- ▶ *birų smėlį*. Tinka naftos angliavandeniliams ir cheminėms medžiagoms surinkti. Smėlis turi būti laikomas sausai. Panaudotą smėlį būtina pašalinti iš gamtinės aplinkos;
- ▶ *smėlio maišus*. Smėlio maišai gali būti naudojami nukreipti išsiliejusius teršalus į jų sulaikymo vietą, užblokuoti ir sulaikyti teršalus paviršinių nuotekų nuleidimo sistemose;
- ▶ *sorbentus*. Taikoma likviduojant naftos angliavandenilių 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.

Išvados:

- ▶ PŪV teritorijoje yra vienas vandens telkinys – Neries upė, kurios pakrantės apsaugos juosta „Litexpo“ pusėje 25 m nuo upės nuo, Vingio parke – 50 m nuo upės. Per Nerį planuojamas statyti naujas tiltas, kuris turėtų būti dviejų lygių (viršuje važiuotų viešasis transportas, apačioje – pėstieji).
- ▶ 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 (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.
- ▶ Gamybinės nuotekos nesusidarys, o paviršinės nuotekos nuo gatvės, aikštelių, tilto numatoma prijunkti prie miesto nuotekų tinklų „Litexpo“ pusėje, nuo gatvės Vingio parke į valymo įrenginius (Vingio parko pusėje), kaip reikalaujama išduotose planavimo sąlygose. Naujai planuojamų kietų dangų (gatvė, tiltas, šaligatviai) plotai – Vingio parko pusėje 620 m², Litexpo pusėje – 5680 m². Apskaičiuota, kad PŪV metu susidarys 4088 m³/metus ir 461 m³/parą arba 94 l/s paviršinių nuotekų.
- ▶ Laikantis PAV ataskaitoje rekomenduojamų aplinkosauginių priemonių paviršinio vandens apsaugai (tepalo iš statybos metu naudojamų mechanizmų surinkimui, avarinių išsiliejimų atveju, paviršinių nuotekų nuvedimui, šlaitų stabilizavimui ir t.t.), neigiamas poveikis nenumatomas nei dėl objekto statybos, nei dėl gatvės, stovėjimo aikštelių ar tilto

naudojimo.

- Rengiant tilto techninį projektą rekomenduojama vadovautis biologinės įvairovės „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijomis. Vandens telkinių apsauga APR–VTA 10“ (Žin., 2010, Nr.41–2017) ir leidiniu „Kraštovaizdžio formavimo gairės valstybiniais keliams ir geležinkeliams“ (Samuchovienė O., Braga A. ir kt., 2013).

7.4 Požeminis vanduo

7.4.1 Metodas

Saugant požeminio vandens telkinius svarbiausias tikslas yra gera tų telkinių kiekybinė ir kokybinė (cheminė) būklė. Jeigu būklė tokia ir yra, ji turi būti palaikoma ir toliau. Požeminė vandenį gali teršti paviršinės nuotekos nuo naujo tilto, gatvės, todėl svarbiausias aspektas – yra tinkamas nuotekų sutvarkymas, kad nevalytos nuotekos tiesiogiai netekėtų į dirvožemį ir vandenvietės griežto režimo SAZ teritoriją. Siekiant apsaugoti paviršinį ir požeminį vandenį, dirvožemį nuo taršos nuotekos būna nuvedamos į lietaus nuotekų tinklus ir ten atskirai valomos arba nuvedamos į įvairaus tipo valymo įrenginius.

Paviršinės nuotekos gali užteršti gruntinį vandenį per paviršiaus vandenį ar tiesiogiai teršalams patenkant į gilesnius žemės sluoksnius, todėl aplinkkelio tiesimas, priežiūra ir naudojimas juo gali:

- užteršti gruntinį vandenį statybos ar naudojimo metu;
- sukelti taršos riziką avarijų metu, išsiliejus kenksmingoms medžiagoms.

Poveikis požeminiam vandeniui vertintas atsižvelgiant į artimiausią vandenvietę, jos SAZ ir nustatytus reglamentus [20]. Vandenviečių sanitarinės apsaugos zonos (SAZ), kurios vadovaujantis Lietuvos higienos norma HN 44:2006, yra steigiamos siekiant išsaugoti geriamojo požeminio vandens kokybę vandenviečių teritorijose ir jų apylinkėse. SAZ susideda iš trijų juostų:

- griežto režimo apsaugos juosta (1-oji juosta) skirta saugoti vandenvietę ir joje esančius požeminio vandens kaptazo įrenginius nuo nuolatinės, atsitiktinės arba tyčinės taršos;
- apribojimų juostos yra skirtos apsaugoti vandenvietę nuo mikrobinės (2-oji juosta);
- cheminės (3-oji juosta) taršos.

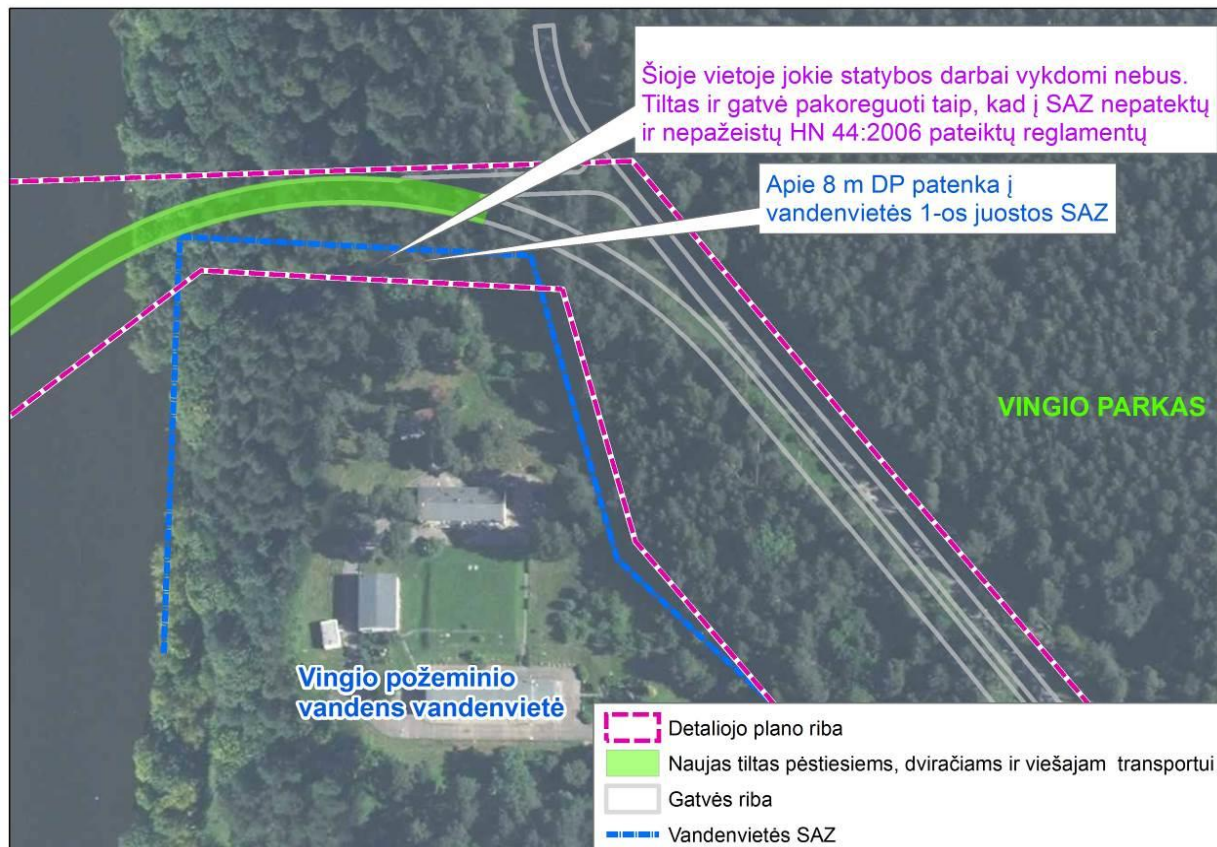
Pagal HN 44:2006, naujų gatvių tiesimas ar rekonstrukcija (įskaitant ir tiltą) 2-oje ir 3-ioje juostose nėra draudžiamas.

7.4.2 Esamos situacijos įvertinimas

Planuojamai veiklai artimiausia yra Vingio požeminio vandens vandenvietė, esanti rytinėje PŪV teritorijos dalyje, Vingio parke. Vandenvietė priklauso II grupei (pusiau uždaros vandenvietės), pogrupis – atviresnė prieupinė IIb², t.y. pusiau uždaros prieupinės vandenvietės, eksploatuojančios daugiasluoksnių storymių vandeninguosius sluoksnius, mažiau izoliuotus nuo paviršinių vandens šaltinių.

Iš visos PŪV, tik planuojamas naujas tiltas per Nerį priartėja 0-13 m atstumu prie Vingio požeminio vandens vandenvietės sanitarinės apsaugos zonos (SAZ) 1-osios apsaugos juostos. 1-oji juosta skirta

apsaugoti vandenvietę nuo mikrobinės ir cheminės taršos. Šioje juostoje negalimi jokie tiesiogiai su vandens tiekimu nesusiję statybos darbai (pagal Lietuvos Higienos normą HN 44:2006 „Vandenviečių sanitarinių apsaugos zonų nustatymas ir priežiūra“, patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2006 m. liepos 17 d. Nr. V-613 ir pakeistu 2010 m. kovo 30 d. V-240 (Žin., 2006, Nr. 81-3217; 2010, Nr.41-1998)).



16 pav. PŪV sprendiniai dar planavimo eigoje pakoreguoti taip, kad naujas tiltas ir gatvė į SAZ nepatektų

7.4.3 Galimas poveikis ir priemonės

Igyvendinant PŪV vandenvietės SAZ juostos pagal HN 44:2006 reglamentai yra išlaikomi, kadangi dar planavimo eigoje pėsčiųjų ir viešojo transporto tilto vieta ir gatvės raudonos linijos buvo pakoreguotos taip, kad į Vingio požeminio vandens vandenvietės 1-oje griežto režimo SAZ nepatektų. Situacijos schema pateikta 16 paveiksle.

Taip pat numatomas paviršinių nuotekų nuo PŪV sutvarkymas. Pagal išduotas planavimo sąlygas paviršines nuotekas nuo planuojamo tilto ir gatvės reikia pajungti į miesto lietaus nuotakynus. Šiai planavimo eigai yra žinomi ir detalesni nuotekų sutvarkymai: „Litexpo“ pusėje nuotekos nuvedamos į lietaus nuotekos tinklus, Vingio parke – į surinktuvą (Vingio parke nėra lietaus nuotekų tinklų) ir išvaloma valymo įrenginiuose bei išleidžiama į upę. Avarijų atveju šis nuotekų surinkimas taip pat tarnaus pirminiam teršalų sulaikymui.

Statybų metu yra siūlomos bendros aplinkosauginės priemonės požeminio vandens, paviršinio vandens bei dirvožemio apsaugai (7.3.4 ir 7.5.3 skyriai).

Igyvendinus PŪV ir naudojant tiltą, gatvę, stovėjimo aikšteles, paviršines nuotekas tiesiogiai į dirvožemį nuvedamos nebus, todėl šiuo atžvilgiu padidintos taršos pavojus Vingio požeminio vandens

vandenvietei nenumatomas. Laikantis rekomenduojamų priemonių, gruntinio vandens tarša nei statybų metu, nei įgyvendinus projektą nenumatoma.

7.5 Dirvožemis ir rekultivacija

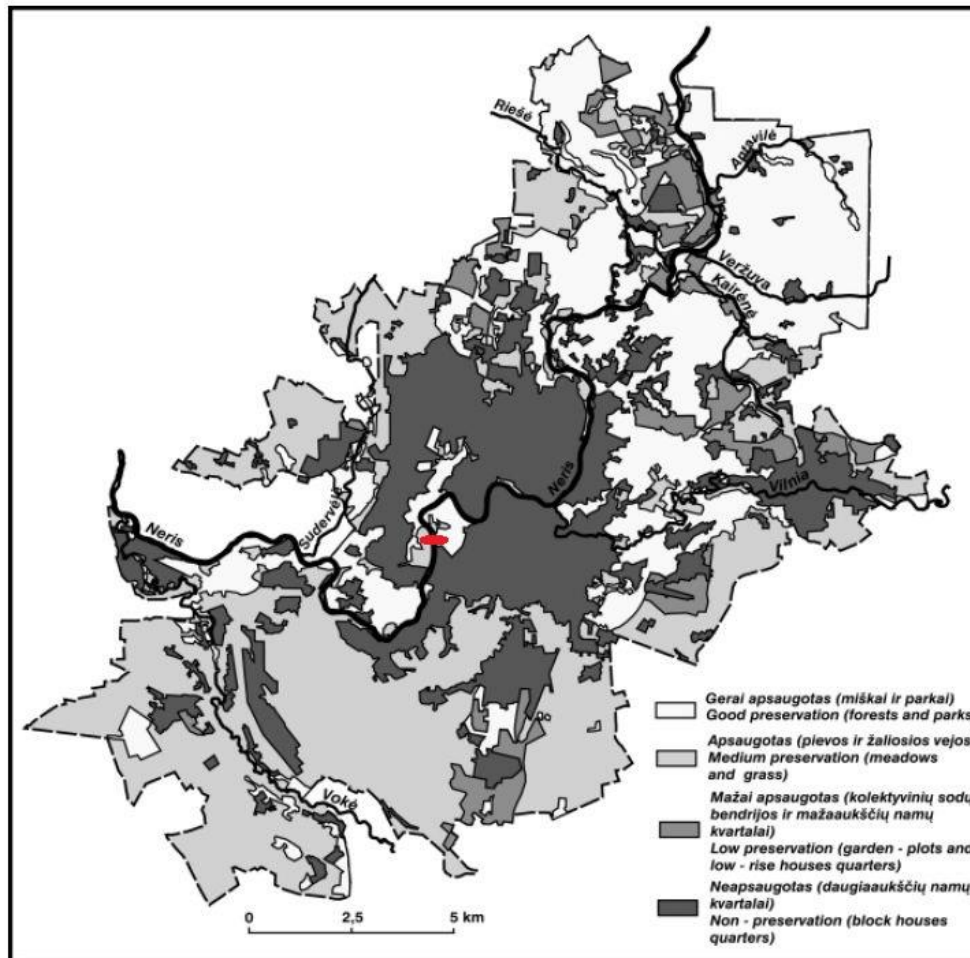
7.5.1 Metodas

Vertinama PŪV gali įtakoti dirvožemio taršą, eroziją, dirvožemio praradimą (pvz. dėl statybų), atsižvelgiant į darbų mastą ir dirvožemio apsaugą reglamentuojančius teisės aktus. Įvertinama erozija [33]. Tilto statybos numatomos naujoje teritorijoje, todėl reikės nukasti derlingąjį dirvožemio sluoksnį. Vadovaujamosi dirvožemio išsaugojimą, panaudojimą aplinkos tvarkymo darbams bei apsaugą nuo taršos reglamentuojančiais teisės aktais [33, 34].

7.5.2 Esamos situacijos įvertinimas

Dirvožemis. Vietovėje vyrauja velėniniai jauriniai menkai pajaurėję dirvožemiai (Jv1). Pagal FAO klasifikaciją nuo 1999 m. jaurazemiai ir išplautžemiai, kurie priskiriami jautriems taršai ir pažeidimams dirvožemiams.

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. Nagrinėjama DP teritorijos rytinė pusė, kurioje numatoma pastatyti ir naują tiltą, skiriama prie gerai apsaugotų (Vingio parkas), vakarinė pusė – apsaugotų teritorijų (pievos ir žaliosios vejės), t.y. „Litexpo“ gretimybė (17 pav.). Šiose teritorijose antropogeninio paviršiaus laipsnis siekia 10-20 % [33].



17 pav. Vilniaus miesto reljefo apsaugojimo laipsnis [33]. Planuojama vieta pažym. raudonai

7.5.3 Galimas poveikis ir priemonės

Dirvožemio tarša. Padidinta dirvožemio tarša dėl plano įgyvendinimo nenumatoma: paviršinės nuotekas numatoma pajungti į miesto nuotekų tinklus ir į nuotekų surinkimo ir valymo šulinį, todėl vanduo nuo gatvių tiesiai į dirvožemį nuleidžiamas nebus, tuo pačiu sumažės ir užteršimo pavojus. Tolesniuose planavimo etapuose, rengiant techninį projektą, dirvožemio apsaugai statybų metu rekomenduojama 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. Tam, kad statybos metu išvengti erozijos yra rekomenduojamos 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 pradedant statybų darbus ir saugomas visą statybų laikotarpį, baigus darbus bus 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).

Išvados:

- Numatomas nuotekų surinkimas ir išvalymas apsaugos dirvožemį nuo galimos taršos;
- Apsaugai nuo erozijos rekomenduojamas stačių šlaitų sutvirtinimas geotekstilinėmis medžiagomis.

7.6 Saugomos teritorijos

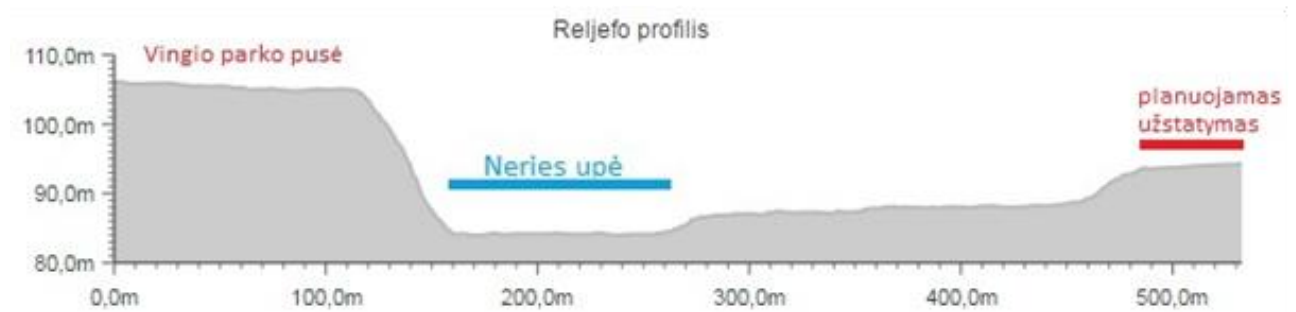
7.6.1 Metodas

Tarybos direktyvos dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos 92/43/EEB (1992 m. gegužės 21 d.) 6 straipsnio 3 dalis nusako: bet kokiems planams ir projektams, tiesiogiai nesusijusiems arba nebūtinai teritorijos tvarkymui, bet galintiems ją reikšmingai paveikti individualiai arba kartu su kitais planais ar projektais, turi būti atliekamas jų galimo poveikio teritorijai įvertinimas. Atsižvelgiant į poveikio teritorijai įvertinimo išvadas ir remiantis 4 dalies nuostatomis, kompetentingos nacionalinės institucijos pritaria planui ar projektui tik įsitikinusios, kad jis neigiamai nepaveiks nagrinėjamos teritorijos vientisumui ir, jei reikia, išsiaiškinusios plačiosios visuomenės nuomonę. Rengiamam detaliam planui buvo atliktos SPAV procedūros, kuriam subjektai pritarė, tačiau toliau atliekant „Natura 2000“ reikšmingumo įvertinimą Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba paprašė atlikti PAV.

Pagrindinis šio vertinimo tikslas nustatyti galimą reikšmingą neigiamą PŪV poveikį, statybų bei eksploatacijos metu saugomoms teritorijoms, ir pagal reikalingumą pasiūlyti poveikį mažinančias priemones. Vertinimas buvo atliekamas remiantis saugomų gyvūnų rūšių ir svarbių į teritoriją patenkančių buveinių tyrimais (ichtiologiniai tyrimai buvo atlikti 2015 m. viso sezono metu [39] – rengėjas Lietuvos gamtos fondo projektų vadovas Robertas Staponkus), geoportal.lt ir Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos duomenų bazėmis [44 - 65]. Taip pat nagrinėjant esamą situaciją ir galimus planuojamos veiklos poveikius buvo detalai analizuojamos į PŪV teritoriją patenkančios ir arčiausiai esančios saugomos teritorijos, saugomi gamtos paveldo objektai, geologiniai gamtos paminklai. Analizei taip pat buvo naudoti: Lietuvos skaitmeninis ortofotografinis M 1:10000 žemėlapis ORT10LT; duomenų apdorojimui ir atvaizdavimui – ArcGIS, Mapinfo programiniai paketai.

7.6.2 Esamos situacijos įvertinimas

Kairysis Neries krantas yra gana aukštoje altitudėje (~105 m) ir gana stačiu šlaitu (20 m pažemėjimas 60-čiai m) nužemėja iki Neries altitudės (~84 m). Šlaitas daugiausiai padengtas lapuočių mišku. Dešinysis Neries krantas yra žymiai lėkštesnis, terasuotas. Nuo upės, apie 200 m pločio ~4 m aukščio (altit. ~88 m) terasa priartėja prie planuojamos aikštelės (užstatymo) altitudės ~94 m (~10 m virš Neries upės lygio) (18. pav.).



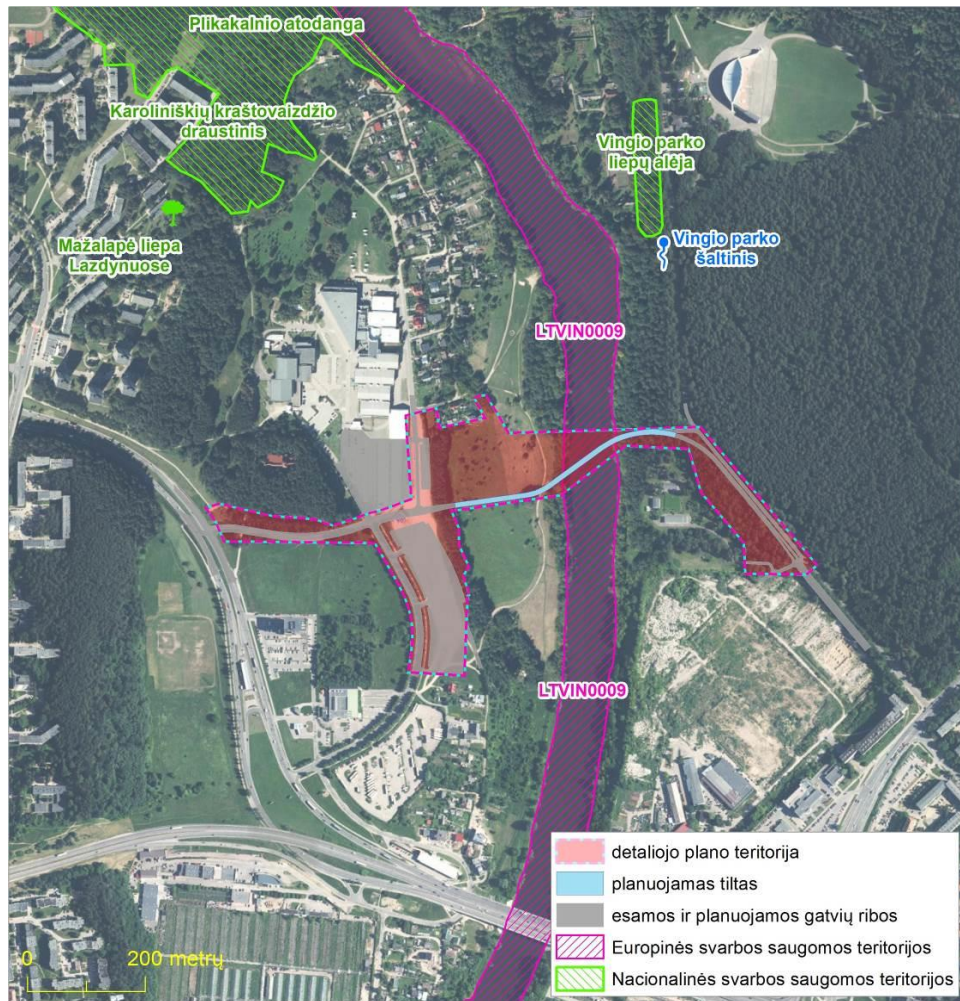
18 pav. Reljefo profilis planuojamo tilto teritorijoje (iš rytų į vakarus)

Nacionalinės svarbos saugomos teritorijos, nutolę didesniu kaip 300 m atstumu šiaurės, šiaurės vakarų kryptimis:

- ▶ Vingio parko šaltinis – hidrogeologinis gamtos paveldo objektas, kurio plotas 0,006 ha, nutolęs nuo PŪV teritorijos ~300 m [46];
- ▶ Vingio parko liepų alėja – botaninis gamtos paveldo objektas, tai 0,94 ha ploto saugoma teritorija, nutolusi nuo PŪV ~310 m [46];
- ▶ Karoliniškių kraštovaizdžio draustinis, nutolęs nuo PŪV ~ 450 m atstumu šiaurės – vakarų kryptimi. Tai 162,2 ha ploto saugoma teritorija, kurios steigimo tikslas išsaugoti erozinius raguvynus Neries upės slėnyje su Piliakalnio atodangoje esančiomis retomis augalų rūšimis;
- ▶ Mažalapė liepa – botaninis gamtos paveldo objektas, nutolęs nuo PŪV 470 m atstumu šiaurės – vakarų kryptimi.

Europinės svarbos saugoma teritorija patenkanti į PŪV (19 pav.):

- ▶ Neries upė – buveinių apsaugai svarbi teritorija (BAST), (LTVIN0009). Tai 2398,516 ha saugoma teritorija, kertama naujo planuojamo tilto. Steigimo data – 2004 m. gruodžio 1 d. Steigimo tikslas - 3260, Upių sraunumos su kurklių bendrijomis; Baltijos lašiša; Kartuoelė; Paprastas kirtiklis; Paprastas kūjagalvis; Pleištinė skėtė; Salatis; Ūdra; Upinė nėgė.



19 pav. PŪV artimiausios saugomos teritorijos ir gamtos paveldo objektai, pagal Valstybinį saugomų teritorijų kadastrą 2016 m. [44]

Remiantis geoportal.lt duomenų baze, analizuojamoje teritorijoje ar greta jos nebuvo aptikta pelkių, durpynų, melioruotų teritorijų bei Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių.

2015 metais buvo atlikti tyrimai ir parengta studija „*Neries upėje (buveinių apsaugai svarbi teritorija Nr. LTVIN0009) saugomų gyvūnų rūšių ir teritorijoje saugomų buveinių tyrimas, atkarpoje nuo 579023, 6061648 (LKS94) iki 578545, 6058112 (LKS94)*“ rengėjas Lietuvos gamtos fondo projektų vadovas Robertas Staponkus.

Studijos esamos situacijos įvertinimo medžiaga ir rekomendacijos pateikiamos žemiau 7.6.2.1-7.6.2.4 poskyriuose.

7.6.2.1 Saugomos augalų rūšys, jų bendrijos

Neries upėje aptinkamos sraunumos su **kurklių bendrijomis**. Dažniausiai greitos tėkmės šaltinių maitinamos upės ir upeliai arba jų atkarpos su būdingomis prie srovės prisitaikiusių įsišaknijančių augalų (*Batrachium*, *Potamogeton*) bendrijomis, arba vandeninėmis samanomis. Šio tipo buveinėse paprastai gausu pakrantėje augančių augalų, kurie prisitaikydami prie srovės sąlygų išaugina ilgus pasroviui nutįstančius lapus (*Butomus*, *Sparganium* spp., *Sagittaria*, *Schoenoplectus*), kiti – raukšlėtus povandeninius lapus (*Veronica anagallis-aquatica*, *Berula erecta*), plačialapės arba plūduriuojančiais lapais plūdės – siaurai lancetiškus arba linijiškus lapus. Mažų upelių pakraščių tipo buveinės ribojasi su žemaūgių varpinių (*Glycerietum notatae*, *Catabrosetum aquaticae*) bendrijomis, didelių upių – su

Butometum umbellatae bendrijomis. Dėl didelio tėkmių tinklo tankio (apie 1 km/km²) upės patiria antropogeninį poveikį. Be to, beveik nėra upių, kurių bent dalis vagos nebūtų ištiesinta arba patvenkta. Todėl 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 vietoje nustatytos 4 didelės buveinės, kurios sutampa su upių rėvų lokalizacijomis, kurių plotas atitinkamai yra 0,9 ha, 1,2 ha, 2 ha, 1 ha. Be šių buveinių tyrimų atkarpoje kurklių bendrijos taip pat vietomis išsidėsčiusios siaurais 8-10 m ruožais palei krantus, kurių didžiausias plotas neviršija 0,3 ha, o bendras plotas 1 ha. Vienas iš ruožų fiksuotas dešiniajame upės krante ties planuojamu tiltu, visos kurklių bendrijų radavietės pateiktos 1 PRIEDE.

7.6.2.2 Saugomos vabzdžių rūšys

Pleištinė skėtė (*Ophiogomphus cecilia*) žirgelių (*Odonata*) būrio *Gomphidae* šeimos vabzdys. Galva žalia, krūtinė ryškios žalios spalvos, su plonomis juodomis juostelėmis, pilvelis juodai – geltonai dryžuotas. Suaugėlių kūno ilgis – 50-60 mm. Pleištinėi skėtei palankiausios sąlygos yra teritorijos, kur yra sraunios, šaltavandenės upės apsuptos natūralaus kraštovaizdžio, kuriame vyrauja miškingų ir atvirų teritorijų mozaika. Didelėse šalies upėse pleištinė skėtė gyvena sraunioje tėkmėje, neuždumblėjusio grunto atkarpose. Suaugėliai skraido nuo gegužės iki spalio mėn. Lietuvos sąlygomis – dažniausiai nuo birželio pradžios iki rugpjūčio, pavieniai sutinkami ir vėliau. Egzuvijai randami ant pakrantės augalų. Suaugėliai nuskrenda kelis kilometrus nuo veisimosi vietų.

Duomenys apie pleištinės skėtės paplitimą Lietuvoje pakankami, tačiau nepakanka duomenų apie gausumą įvairiose radimvietėse. Geriausiai ištirtos buveinės yra Neries upė, Šventoji, Nemuno upės atskiri ruožai, Riešės upė. Manoma, kad Neries ir Nemuno upėse randama 20 proc. visos šalies populiacijos, o viena iš didžiausių žinomų pleištinės skėtės populiacijų yra Neris Vilniaus rajono ribose. Neries upėje yra konstatuota iki 200 išnarų 100 m pakrantės atkarpoje, tačiau taip gausiai pleištinėms skėtėms aptinkamos tik kai kurios upės atkarpose. Vidutinis išnarų tankumas tinkamiausiose pleištinio žirgelio veisimuisi upėse Lietuvoje gali būti vertinamas ne mažiau kaip 10 – 25 išnarų 100 m kranto linijos (20 – 50 išnarų 100 m upės vagos). Tyrimų metu iš 5 tyrimų vietų pleištinės skėtės egzuvijai aptikti tik 2 vietose. Pleištinės skėtės aptiktos žemiau 1620 m ir 2170 m žemiau planuojamo tilto lokalizacijos. Pirmojoje vietoje nustatytas nedidelis 3 išnarų 100 m, o antrojoje žemiau esančioje tyrimų vietoje konstatuotas 24 išnaros 100 m kranto linijos, radavietės pateiktos 1 PRIEDE.

7.6.2.3 Saugomos žinduolių rūšys

Ūdra (*Lutra lutra*) – kiauninių šeimos žvėrelis. Suaugusios ūdros gyvena pavieniui. Patinai užima iki keliolikos kilometrų ilgio ar net didesnes ežerų pakrančių, upių ir upelių atkarpas, kurias ženklina ir gina nuo kitų patinų. Jose išsitenka ir gerokai mažesnės patelių bei jaunų patinėlių individualios teritorijos. Dažniausiai renkasi sraunius, tekančius per miškus upelius su aukštais, vandens paplautais, išvirtusiais medžiais apkritusiais krantais. Tokios pakrantės yra tinkamos slėptuvėms, o krantuose išraustose ertmėse ar urvuose veda ir augina jaunikius. Vadoje būna 1-5 (dažniausiai 2-3) jaunikliai, kuriuos patelė prižiūri maždaug iki vienerių metų amžiaus, kol jaunikliai išmoksta surasti bei sugauti grobį. Ūdrų paplitimas – Neries upės atkarpoje tirtas 14 potencialių laikymosi vietų (pakrantėje bei virš vandens iškilę akmenys, smėlingi pakrantės ruožai, salos, nuvirtę medžiai), kuriose ieškota paliktų ūdrų gyvenamosios veiklos pėdsakų (ekskrementų ir pėdsakų). Ūdrų veiklos pėdsakų visoje tyrimų atkarpoje nerasta, stebėjimų vietos pateiktos 1 PRIEDE.

7.6.2.4 Saugomos žuvų rūšys

Paprastasis kirtiklis (*Cobitis taenia*) Lietuvoje gyvena nuo didelių upių su lėta tėkme iki upelių su greita tėkme, kurių vanduo nėra per 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 aptinkamumo dažnis ir tankumas yra nedidelis atitinkamai 22,2%, o tankumas 0,24 ind./m². Neries upėje paprastieji kirtikliai iki šiol pagauti tik ties Avino ir Spragilių rėvomis. Neries upės tyrimų ruože Vilniaus miesto ribose kirtiklių nesugauta.

Kartuolės (*Rhodeus sericeus*) Lietuvoje gyvena upėse ir ežeruose, bei tvenkiniuose, mėgsta ramų vandenį, smėlio ar žvirgždo dugną, vešlių augaliją, nemėgsta stiprios srovės ir dumblėto dugno. Upėse kartuolės laikosi užutekiuose, vietose su nedidele srove, ežeruose – netoli krantų, smėlėtose vietose. Vienas pagrindinių faktorių limituojančių kartuolių paplitimą – stambiųjų dvigeldžių moliuskų paplitimas. Neršto metu kartuolės patelėms išauga ilgas vamzdelis – kiaušdėtis, kurio pagalba jos ikrus suleidžia į dvigeldžius moliuskus: geldutes (*Unio*) ir bedantes (*Anadonta*) geldutes (*Unio*) ir bedantes (*Anadonta*). Kartuolės Neryje dažnai sugaunamos pavienės ir atsitiktinai. Tyrimų atkarpoje kartuolių nesugauta.

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. Tilto poveikio zonoje (1 km aukščiau ir 3 km žemiau tilto) rastos 4 lašišinių žuvų nerštui ir lašių jaunikliams tinkamos rėvos. Dviejose iš jų tiek aukščiau, tiek žemiau numatytos tilto vietos sugauta šiųmečių lašių jauniklių, bei įžuvintų šlakių jauniklių. Taip pat 1900 m aukščiau numatytos tilto vietos yra pastovi lašišinių žuvų monitoringo vieta. Tai rodo, kad šios Neries upės atkarpos rėvose vyksta lašių nerštas.

Upinės nėgės (*Lampetra fluviatilis*) kaip ir Baltijos lašišos pasižymi anadromija, t.y. neršti migruoja iš jūros į upes ir jų intakus. Vienintelis tyrimų atkarpoje rastas upinės nėgės vingilis (viena iš upinės nėgės vystymosi stadijų, nuo ikro stadijos jie gyvena upėse ne trumpiau kaip 4 metus, vėliau leidžiasi pasroviui į jūrą, kur tampa suaugusia upine nėge) sugautas 500 m žemiau planuojamos konstrukcijos vietos. Sugautas vingilis buvo penktų metų individas, o jaunesnių amžinių grupių vingilių nesugauta, todėl tikėtina, kad šis vingilis buvo atneštas srovės iš aukščiau esančių nerštaviečių ar Neries intakų, kuriuose neršia upinės nėgės. Nors nėgių nerštas šioje atkarpoje nevyksta, bet ji yra svarbi kaip migracijos koridorius į pagrindines nerštavietes.

Paprastieji kūjagalviai (*Cottus gobio*). Tai nedidelės, trumpaamžės žuvis. Dažniausiai gyvena iki 4 metų. Sutinkamos tik švariose, šaltavandenėse geros ir labai geros ekologinės būklės Lietuvos upėse, kuriose yra atitinkama biotopų struktūra. Laikosi sėsliai dugne, seklesnėse, akmenuotose, greitesnės tėkmės upių atkarpose. Vengia molingo, dumblėto, augalija užaugusio bei minkšto grunto, todėl lėtos tėkmės upių dalyse pasitaiko labai retai. Subręsta 2 m., neršia balandžio – gegužės mėn., kai vandens temperatūra pasiekia 12 °C. Paprastieji kūjagalviai minta smulkiąją dugno gyvūniją: vabzdžių lervomis ir vėžiagyviais, taip pat ėda ir kitų žuvų ikrelius. Labai jautrūs deguonies stygiui ir vandens taršai. Tyrimų metu kūjagalviai sugauti 5 iš 7 tyrimų vietų, o šiųmečiai jaunikliai sugauti trijose žemiau planuojamo tilto tirtose vietose. Tai leidžia manyti, kad kūjagalviai ne tik gyvena, bet ir sėkmingai neršia šiame ruože.

Saugomos ir kitos litofilinės rūšys tokios kaip: Baltijos lašiša, Paprastieji kūjagalviai, kiršliai, salačiai, ūsorai, srovinės aukšlės ir kt. kaip taisyklės neršia rėvose, dėl dažniausiai tik čia randamo tinkamo

grunto ir didesnio vandens prisotinimo deguonimi. Detalizuojamoje teritorijoje rėvos sutampa su kurklių bendrijų sąžalynais (pavaizduotos 1 PRIEDE, kuriame taip pat pavaizduotos ir saugomų rūšių sugavimo vietos).

7.6.3 Galimas poveikis ir priemonės

Nacionalinės svarbos saugomos teritorijos į PŪV teritoriją nepatenka ir lieka nutolę didesniu nei 300 m atstumu. Šiose teritorijose nebus atliekami jokie darbai, arti nebus statybinių medžiagų, technikos saugojimo aikštelių, statybinės technikos judėjimo takų.

Atlikus nagrinėjamos vietovės natūrinius tyrimus, nustatyta, kad projekto įgyvendinimo ir eksploatacijos metu galimas trumpalaikis poveikis planuojamo tilto kertamai Europinės svarbos „Natura 2000“ teritorijai ir joje saugomoms rūšims, todėl rekomenduojamos priemonės poveikiui sumažinti.

Kurklių bendrijos - augalijos rūšių įvairovė upėse priklauso nuo upės gylio, pločio ir srovės greičio. Kurklėms *Batrachium fluitans* ir *B. penicillatus* būtinos upių sraunumos su smėlio, žvirgždo ir gargždo substratu. Todėl dauguma poveikio mažinimo priemonių apima natūralaus hidrologinio ir terminio režimo atstatymą. Statybos darbų metu sunaikinus dalį kurklių bendrijos po tilto konstrukcija, atstačius arba pagerinus buveinės sąlygas, armuojant dugną tilto konstrukcijos vietoje akmenimis (>8 cm), kurklių bendrija turi atsikurti, iš aukščiau aptinkamų kurklių populiacijų arba dugno substrate esančių sėklų. Padidėjusi sedimentacija žydėjimo metu, neigiamai veikia šią bendriją, o ypač *B. fluitans*. Vis dėlto, esant gausiai lokaliai populiacijai ši bendrija prisitaikys prie laikino vandens skaidrumo sumažėjimo.

Pleištinė skėtė - pagrindinis jos populiaciją ribojantis veiksnys yra vandens ir sausumos buveinių degradacija, pagrindinė grėsmė yra upių patvenkimas, krantų transformacija. Upės dugno iškasimas, sedimentų pakėlimas, upės vagos ir dugno pokyčiai sunaikina šios rūšies buveines. Siekiant apsaugoti buveines, palankiausias pleištinės skėtės veisimuisi, rekomenduojama upės atkarpose vengti tokio pobūdžio darbų. Dėl buveinių sunaikinimo galimas tiesioginis poveikis pleištinų skėčių lervoms. 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. Todėl vandens drumstumas sukeltas tilto statybos metu gali turėti nepageidautinų ar net letalių pasekmių žemiau esančiai pleištinų skėčių populiacijai.

Baltijos lašiša – vykdant tilto statymo darbus gali būti sutrikdyta lašišų migracija taigi siekiant sumažinti, neigiamą poveikį šių žuvų nerštui bei migracijai į Šventosios, Žeimenos ir Vilnios baseinus nuo spalio 16 d. iki gruodžio 31 d. rekomenduojama konstrukcijos darbų nevykdyti.

Upinė nėgė – vykdant tilto statymo darbus gali būti sutrikdyta nėgių migraciją, todėl migracijos laikotarpiu nuo balandžio 1 d. iki gegužės 15 d. rekomenduojama nevykdyti konstrukcijos darbų. Šis laikotarpis taip pat yra jautrus lašišinėms žuvims, kadangi šiuo metu išsiritę lašišų jaunikliai išplaukia iš lizdų, todėl turėtų būti stabdoma veikla, kuri didintų sedimentaciją ir apsunkintų jaunikių išplaukimą iš lizdo.

Paprastasis kūjagalvis – neršto metu nuo balandžio 1 d. iki gegužės 31 d. turi būti ribojama veikla, kuri sukeltų vandens sąlygų pokyčius (padidėjusi sedimentacija ir kt.) nerštavietėse, bei žemiau tilto esančiuose neršimui tinkamuose ruožuose ir darytų neigiamą poveikį neršto intensyvumui ir sėkmei.

Priemonės „Natura 2000“ teritorijų ir jose saugomų rūšių apsaugai:

- Rekomenduojama tilto konstrukcijos darbų, kurie susiję su fiziniu poveikiu dugno substratui ar didelėmis vibracijomis, nevykdyti nuo balandžio 1 d. iki gegužės 31 d. ir nuo spalio 16 d. iki gruodžio 31 d. Taip pat rekomenduojama vengti didelės vandens sedimentacijos polių konstrukcijos metu, tam tikslui naudojant, upėje supiltą pylimą. Šiuos darbus siūloma vykdyti nuo pontonų. Nesant tokiai galimybei, pylimai turėtų būti suformuoti naudojamas ne mažesnio nei 1 cm skersmens plautą žvirgždą.
- Objekto eksploatavimo metu privalu užtikrinti efektyvų ir prižiūrimą nuotekų nutekėjimą į miesto lietaus nuotakynus „Litexpo“ parodų rūmų“ pusėje ir nuotekų nutekėjimą į nuotekų surinkimo, valymo įrenginį Vingio parko pusėje.
- Siekiant užtikrinti, kad teritorijoje saugomų buveinių plotas nesumažėtų, o jų kokybė nepablogėtų rekomenduojama tilto prieigas pakrantėje palikti kuo natūralesnes, neurbanizuotas. Tiltas turėtų būti kuo mažesnio skerspjūvio, o jei galima ir visai neturėtų kolonų upės vagoje. Kolonos besiribojančios su kranto linija (tiek upės vagoje, tiek sausumoje) nerekomenduojamos, nes tai traktuojama kaip kranto linijos – ekotoninės buveinės barjeras.
- Rekomenduojama statybos darbus vykdyti prižiūrint biologinės įvairovės ekspertui.

Išvados:

- Priemonių tinkamas įgyvendinimas, jų priežiūros vykdymą koordinuojant su biologinės įvairovės ekspertais, leidžia daryti išvadą, kad trumpalaikį poveikį planuojamo objekto statybos metu galima sumažinti iki nereikšmingo NATURA 2000 teritorijoms.
- Poveikis NATURA 2000 teritorijoms planuojamo objekto eksploatavimo metu nebus reikšmingas.
- Kiti saugomi objektai nutolę didesniu nei 300 m atstumu nuo PŪV, jiems poveikis nenumatomas.

7.7 Miškai, biologinė įvairovė

7.7.1 Metodas

Miškai nagrinėjami kaip atskira ūkio naudmenų teritorija:

- Miškai buvo analizuojami apie 500 m atstumu nuo PŪV teritorijos ribų.
- Informacija apie saugomus miško elementus ir kompleksus, tokius kaip kartinės miško buveinės, Europos bendrijos svarbos natūralios buveinės buvo gauta iš Intelktualios miškų ūkio elektroninių paslaugų informacinė sistemos – IMŪEPIS [50], geoportal.lt duomenų bazės, naudojant LGII_MKD ir Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapius, taip pat naudotasi M-GIS geoinformacijos apie miškus duomenų bazę [48].
- Miško nuosavybės duomenys ir taksaciniai duomenys apie miško grupes, augavietes, rūšinę sudėtį, amžių ir kt. buvo gauti iš LR AM Valstybinės miškų tarnybos [48], bei iš Vilniaus miesto savivaldybės želdynų poskyrio vedėjo Gintauto Runovičiaus (kontaktinis tel. (8 5) 211 2418).

Biologinė įvairovė. Skyriuje nagrinėjama visa PŪV aplinkos bioįvairovė.

- Vertinant poveikį biologinei įvairovei buvo naudojami miškų kadastro, kertinių miško buveinių duomenys, orto foto medžiaga, atlikti natūriniai tyrimai, analizuojamos artimiausios ekosistemos ir jas sudarantys komponentai (galimi migracijos takai, hidrologiniai ryšiai ir pan.).

- ▶ Vertinat poveikį neršiančioms ir migruojančioms žuvims detalizuojamoje Neries atkarpoje buvo remtasi „Turistinio vandens kelio Neries upe Vilniaus mieste įrengimas ir eksploatacija“ – poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos rengimo metu vykdyto monitoringo duomenimis[1].
- ▶ PŪV poveikį varliagyviams įvertino ir priemonės varliagyviams ir jų migracijos koridoriaus išsaugojimui dėl gatvės tiesimo Vingio parke pasiūlė Lietuvos gamtos fondo gamtosaugos specialistė Dalia Bastytė (specialistė vertinimą atliko 2016 m.), panaudojant 2014 m. savo atliktų stebėjimų duomenis.
- ▶ „Natura 2000“ teritorijose saugomos rūšys ir atlikti tyrimai išnagrinėti ankstesniame „Saugomų teritorijų skyriuje“ 7.6.

Poveikiai, kurie buvo vertinami dėl PŪV:

- ▶ teritorijos praradimas;
- ▶ barjero efektas;
- ▶ hidrologinio režimo pokyčiai;
- ▶ laikinas poveikis statybos metu;
- ▶ netiesioginis ekologinis poveikis dėl taršos, triukšmo, apšvietimo, padidėjusio žmonių lankymosi teritorijoje, adventyvinų rūšių plitimo.

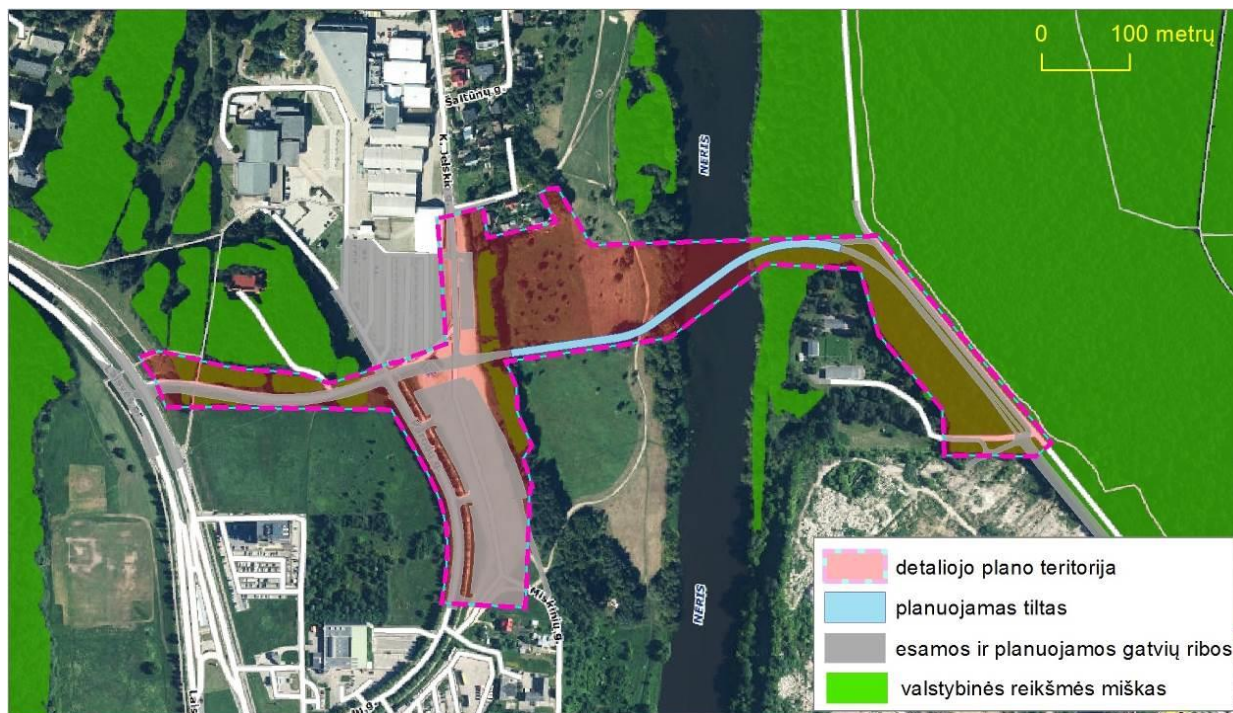
Lietuvos automobilių kelių direkcijos direktoriaus patvirtintas normatyvinis dokumentas „Biologinės įvairovės apsauga APR-BJA 10“ [43], reglamentuojantis biologinės įvairovės apsaugą tiesiant kelius, buvo pasitelktas vertinant poveikį ir siūlant poveikį mažinančias priemones tilto statybai ir gatvės tiesimui.

Bendram duomenų kartografavimui bei schemų rengimui buvo naudojamas Lietuvos skaitmeninis ortofotografinis M 1:10000 žemėlapis ORT10LT, taip pat visi viešai prieinami kosminio ir ortofoto nuotraukų resursai, bei geoinformacijos apie miškus žemėlapis M-GIS. Duomenų apdorojimui ir atvaizdavimui naudotas ArcGIS programinis paketas.

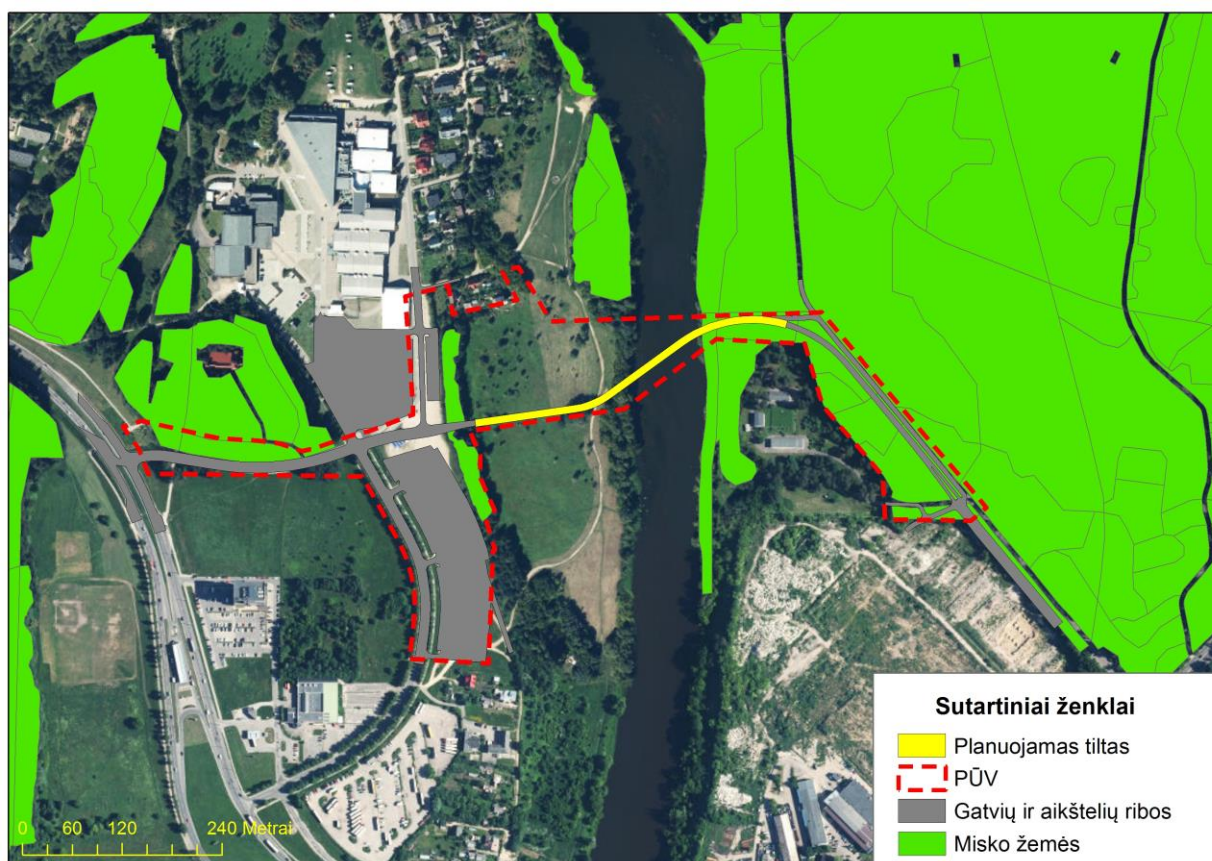
7.7.2 Miškai

Visa planuojama teritorija patenka į Vilniaus miesto savivaldybės, Vingio girininkijos teritoriją. Miškas patenkantis priskiriamas II B kategorijai, tai reiškia jog jie priklauso specialiosios paskirties miškų grupei, rekreacinių miškų pogrupiui. PŪV teritorijoje esančių valstybinių miškų ir miško žemės ribos nesutampa:

Į PŪV ribas patenka 1,41 ha valstybinės reikšmės miškų (valstybinės reikšmės miškai pateikti 20 pav.). Pagal žemės naudmenas į PŪV ribas patenka 1,53 ha miško žemės (miško žemės ribos pateiktos 21 pav.). Šios ribos nesutampa, todėl į PŪV patenkantys miško plotai yra skirtingo dydžio.



20 pav. PŪV ir valstybinės reikšmės miškai (duomenys iš geoinformacijos apie miškus duomenų bazės [65])

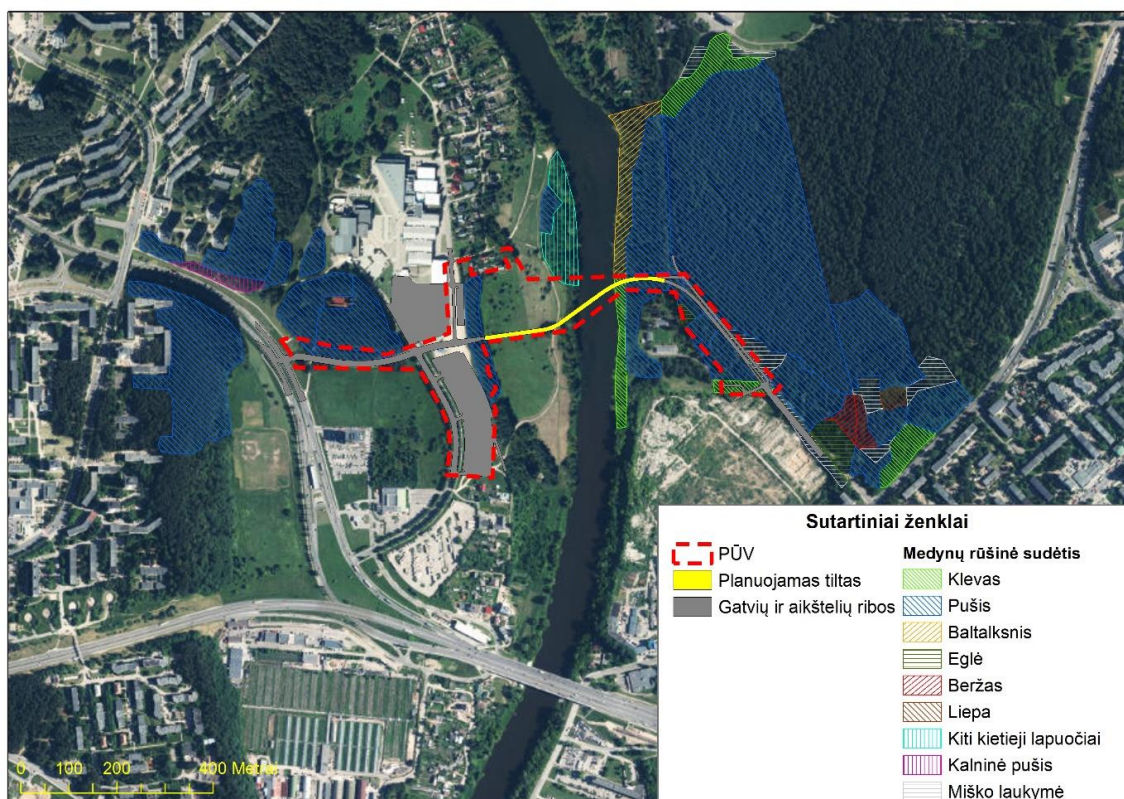


21 pav. PŪV ir žemės naudmenų žemėlapis (duomenys iš geoinformacijos apie miškus duomenų bazės [65])

Kertinių miško buveinių ir Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių PŪV ribose ar greta jo nėra.

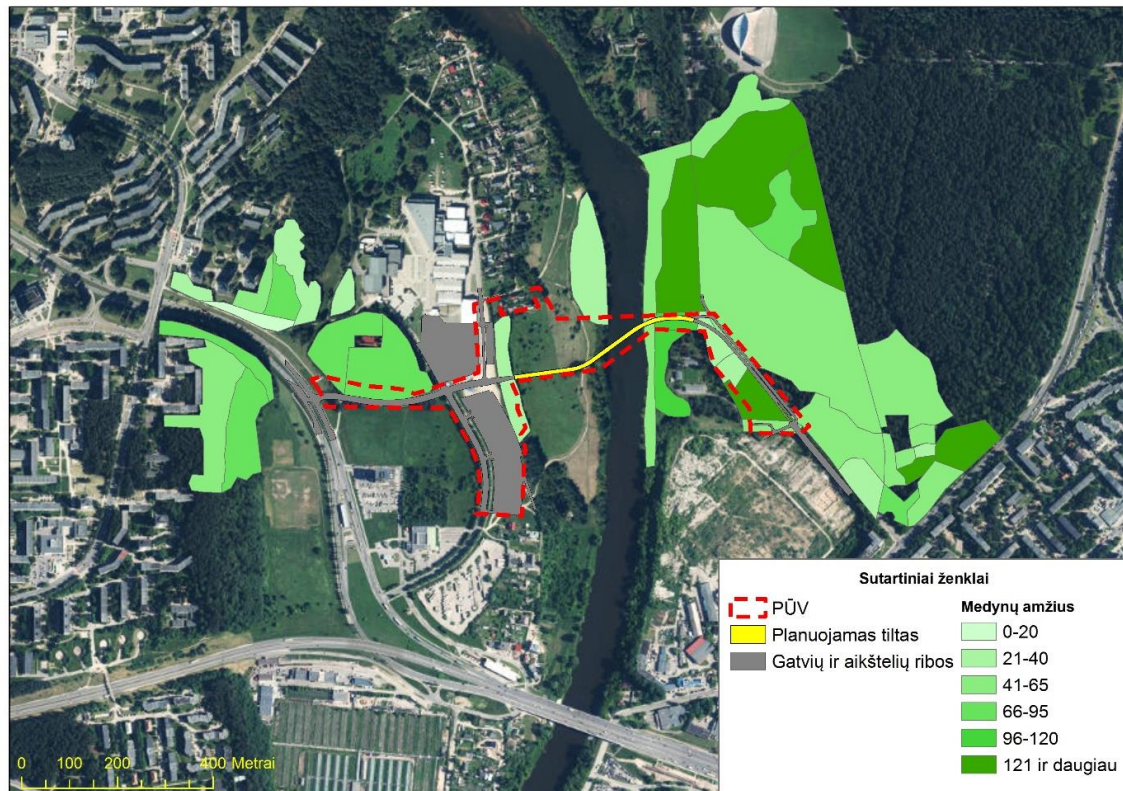
Į PŪV patenkančiuose miškuose vyraujanti medžių rūšis yra Paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), tačiau greta Neries yra aptinkamos teritorijos ir su vyraujančiais baltalksniais (*Alnus incana*), klevais (*Acer platanoides*). Į PŪV teritoriją patenka ir kitos medžių rūšys (žr. 22 pav.). Tokių medžių rūšinį pasiskirstymą nulemia šioje vietovėje esantis vyraujantis augavietės tipas Ncl. Tai reiškia jog vyrauja normalaus drėgnumo, lengvos granuliometrinės sudėties, derlingi dirvožemiai, tik kairiame neries krante aptinkama šcl augavietė, kuri yra priskiriama normalaus drėgnumo šlaitų dirvožemiams ($>15^0$), vidutinio derlingumo ir pasižyminti lengvos granuliometrinės sudėties dirvožemiu. Pagal augavietę tokie miškai yra priskiriami šilagirių tipui, kurie pasižymi tuo jog paklotę sudaro beveik ištisinė samanų danga: spygliuočių miškuose danga tankesnė, lapuočių – retesnė. Vyrauja įvairių rūšių samanos: atžalinė gūžtvė (*Hylocomium splendens*), paprastoji šilsamanė (*Pleurozium schreberi*), gražiasnapės (*Eurhynchium*) ir kt. Pomiškyje gausu eglaičių (*Picea abies*). Šio tipo miškus sudaro brandžios eglės ir pušys, rečiau drebulės, beržai ir ąžuolai. Šilagiriai auga kalvotame reljefe, dažniausia užima pakilias vietas. Čia dirvožemis yra velėninis jaurinis priemolio ar smėlio, gana pralaidus vandeniui.

Detalizuojamos teritorijos miško trakas įvairaus tankumo ir jį sudaro: paprastoji ieva (*Prunus padus*), paprastasis šermukšnis (*Sorbus aucuparia*), miškinė gudobelė (*Crataegus rhipidophylla*), paprastasis lazdynas (*Corylus avellana*), paprastasis šalteksnis (*Frangula alnus*) bei vietomis aptinkama raudonoji sedula (*Cornus sanguinea*) ir vijoklinis sausmedis (*Lonicera periclymenum*).



22 pav. Planuojamos teritorijos ribos ir medynų rūšinė sudėtis pagal vyraujančias medžių rūšis

Medynų amžiaus struktūra gana įvairi (žr. 23 pav.). Aptinkama ir brandžių medynų, kurie atitinka medyno minimalų pagrindinių kirtimų amžių (kuris II kategorijos miškuose pušims yra nustatytas 171 metai), taip pat jaunuolynų, pusamžių ir bręstančių medynų.



23 pav. Medynų amžiaus struktūra pagal vyraujančią medžių rūšį

Miško žemės pokyčiai. Iš 11,32 ha PŪV teritorijos ploto planuojama 1,53 ha miško žemės paversti kitomis naudmenomis – Kitos paskirties žeme. Iš šios 1,53 ha miško žemės, 1,41 ha sudaro valstybinės reikšmės miškas. Pagal techninį projektą kirtimai bus vykdomi tose vietose kur medžiai trukdys statybos darbams, kiti medžiai bus išsaugomi. Taip pat miško praradimo kompensavimui yra planuojami želdinimai (jie numatomi rengiamame 11,32 teritorijos detalajame plane).

7.7.3 Biologinė įvairovė

Analizuojamoje teritorijoje Vingio parko pusėje vyrauja brandūs pušynai ir plačialapiai miškai, stačiu šlaitu (20 m aukščio) besileidžiantys iki pat Neries upės. Parko pievose aptinkama paprastoji veronika (*Veronica chamaedrys*), aitrusis vėdrynas (*Ranunculus acris*), kiaulpienė (*Taraxacum officinale*), miške – paprastasis kiškiakopūstis (*Oxalis acetosella*), geltonžiedis šalmutis (*Lamium galeobdolon*), miškinė notra (*Stachys sylvatica*). Pakrūmėse aptinkamos – baltažiedė ir dėmėtoji notrelės (*Lamium album*, *L. maculatum*), krūminis builis (*Anthriscus sylvestris*), vaistinė česnakūnė (*Alliaria petiolata*), didžioji dilgėlė (*Urtica dioica*), ugniažolė (*Chelidonium majus*). Teritorijoje aptinkama drugių dilgėlinukų (*Aglais urticae*) ir spungių (*Inachis io*). Krūmuose su dilgėlynais peri lakštingalos (*Luscinia luscinia*), žolėje – pieviniai kalviukai (*Anthus pratensis*) ir kiauliukės (*Saxicola rubetra*) [40].

Vingio parke 2013 m. pavasarį buvo iškelta apie 40 inkilų, kurie skirti margasparnėms musinukėms (*Ficedula hypoleuca*), įvairių rūšių zylėms (*Paridae*), paprastosioms raudonuodegėms (*Phoenicurus phoenicurus*), paprastiesiems varnėnams (*Sturnus vulgaris*), čiurliams (*Apodidae*) bei naminėms pelėdoms (*Strix aluco*) [40].

„Litexpo“ parodų centro pusėje PŪV patenka į žemutinėje Neries salpoje esančią pievą, kuri nedideliais šlaitų miškeliais, daugiausiai krūmynais yra atribota nuo Neries upės ir aukštesnėje salpoje

esančios Parodos gatvės. Dalies pievos užliejimo tikimybė tik 1% (1 kartas per 100 m.) ir retesnių potvynių, bei 3-4 m aukščio ledų sangrūdų patvankų metu [63].

PŪV teritorija tarp apatinės Neries salpos pievos ir Laisvės prospekto, daugiausiai smarkiai urbanizuota (esami keliai, stovėjimo aikštelės), su gausiai šienaujamomis su kultūrintomis pievomis (vejomis), o Laisvės per. ir Parodų g. jungties šiaurinėje pusėje – valstybinės reikšmės miškas, pušynas [22].

Saugomos gyvūnų rūšys susiję su „Natura 2000“ teritorija — Neries upe (LTVIN0009) yra išskiriama kaip: upių sraunumos su kurklių bendrijomis (3260); Baltijos lašiša; kartuolė; paprastasis kirtiklis; paprastasis kūjagalvis; pleištinė skėtė; salatis; ūdra; upinė nėgė (detalizuojama 7.6 skyriuje).

Nuo 2002 m. Neries upės atkarpoje, nuo Žvėryno tilto iki buvusios „Velga“ gamyklos teritorijos (kur patenka ir planuojamas naujas tiltas) vykdomas praeivių žuvų monitoringas [1]. Neries vaga daugiau ar mažiau natūrali, vandens tarša šiuo metu sumažėjusi, o tai lemia gana didelę retų ir praeivių žuvų įvairovę. Monitoringo metu nustatyta, kad šioje Neries upės atkarpoje aptinkamos 22 rūšių žuvys, iš kurių 7 saugomos ES ir Lietuvos įstatymų. Čia yra viena iš nedaugelio Neryje esančių – Baltijos lašišų (*Salmo salar*), nerštaviečių. Taip pat šioje atkarpoje gyvena ir neršia kiršliai (*Thymallus thymallus*), salačiai (*Aspius aspius*), ūsorai (*Barbus barbus*), srovinės aukšlės (*Alburnoides bipunctatus*), kūjagalviai (*Cottus gobio*) – ES Buveinių direktyvos (EBD) bei Berno konvencijos (BK) objektai. Detalizuojama upės atkarpa yra svarbi žuvims praeivėms.

Kitos saugomos rūšys nepatenkančios į „Natura 2000“ teritoriją ir neaprašytos 7.6 skyriuje pagal SRIS duomenų bazę [49]: balandinė žvaigždūnė (*Scabiosa columbaria*), boloninis katilėlis (*Campanula bononiensis*), didysis dančiasnapis (*Mergus merganser*), ilgagalvis dobilas (*Trifolium rubens*), kalnine jonažole (*Hypericum montanum*), kvapioji dirvuolė (*Agrimonia procera*), pelkine lanksva (*Hammarbya paludosa*), plikažiedis linlapis (*Thesium ebracteatum*), raukšlius kopustgalvis (*Sparassis crispa*), raukšltasis geltonkežis (*Flavoparmelia caperata*), rudoji viksvuolė (*Cyperus fuscus*), samaninis diplošistis (*Diploschistes muscorum*), vėjalande šilagėlė (*Pulsatilla patens*), žirniapolis vikis (*Vicia pisiformis*). Visos šios rūšys yra nutolę didesniu nei 500 m atstumu nuo PŪV teritorijos išskyrus latakinių gleivytį (*Leptogium corniculatum*), kurio stebėjimo teritorija persidengia su PŪV teritorija, tačiau pagal 1998 metų stebėjimo duomenis radavietės būseną yra „sunaikinta“ (6 PRIEDAS).

Neries upė ir jos priekrantės yra laikomos nacionalinės svarbos migracijos koridoriais tačiau žymių žinduolių migracijos požymių analizuojamoje teritorijoje nėra stebėta.

Analizuojamoje teritorijoje Vingio parko pusėje stebima intensyvi pavasarinė varliagyvių migracija, vyraujanti rūšis – paprastoji rupūžė (*Bufo bufo*) aptinkamos pavienės smailiasnukės (*Rana arvalis*) ir pievinės (*Rana temporaria*) varlės. Pavasarį varliagyviai migruoja iš žiemojimo buveinių į veisimosi buveines, rudenį grįžta atgal. Tačiau rudenį migracija išsitiesia per ilgesnį laiko tarpą, todėl nėra taip pastebima. Pastaraisiais metais kiekvieną pavasarį priklausomai nuo to meto oro sąlygų būna laikinai draudžiamas transporto eismas į Vingio parko teritoriją nuo Geležinio Vilko gatvės pusės dėl pavasarinės varliagyvių migracijos [42].

7.7.4 Galimas poveikis ir priemonės

Mišakai. Miškas, kuriame planuojama veikla priskiriamas II B kategorijai, specialiosios paskirties miškų grupei, rekreacinių miškų pogrupiui. PŪV įgyvendinimui reikia 1,53 ha miško žemės paversti kitomis

naudmenomis – Kitos paskirties žeme. Iš šios 1,53 ha miško žemės, 1,41 ha sudaro valstybinės reikšmės miškas. Miško žemės paskirtis bus keičiama šiuo metu rengiamu 11,32 ha teritorijos detaliuoju planu vadovaujantis LR Vyriausybės 2007-02-27 nutarimu Nr. 238 patvirtintu „Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis tvarkos aprašu“ (Žin., 2014-04-02, Nr. 2014-03996). Tilto ir gatvės tiesimui reikės iškirsti brandaus pušyno ir kitos mažiau vertingos jaunuolynų, pusamžių ar bręstančių miškų teritorijos. Kirtimai privalo būti atliekami vadovaujantis 2015-10-01 įsakyму „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. sausio 27 d. įsakymo Nr. D1-79 „Dėl miško kirtimų taisyklių patvirtinimo“ pakeitimu“ [47]. Kirtimų metu reikėtų atsižvelgti į teritorijoje esamą lengvos granuliometrinės sudėties dirvožemį ir jo lengvai suardomą struktūrą. Transportas turėtų judėti aiškiai techniniame projekte pažymėtais keliais (techninis projektas bus rengiamas tik pabaigus PAV procedūras, detalų planą, pakeitus paskirtį), saugant į PŪV teritoriją nepatenkančią augaliją ir miško paklotę.

Projekte numatomas miško praradimo kompensavimas želdiniais, taip pat, jei reikia – papildomais želdiniais susiaurinant kelio koridorių parke. Želdinant reikėtų atsižvelgti į vyraujančią augavietę ir miškų grupę. Labiausiai tinkamos sąlygos II B grupės ir Nc augavietės miškuose augti yra paprastajam ąžuolui (*Quercus robur*), paprastajai pušiai (*Pinus sylvestris*), paprastajam klevui (*Acer platanoides*), mažalapei liepai (*Tilia cordata*), paprastajai eglei (*Picea abies*), karpotajam beržui (*Betula pendula*). Reikėtų vengti invazinių rūšių sodinimo, nors kai kurios rūšys ir yra tokiomis sąlygomis pranašesnės už vietines medžių rūšis. Taip pat želdinant reikėtų atsižvelgti į Vingio parke vyraujančių medžių rūšinę sudėtį.

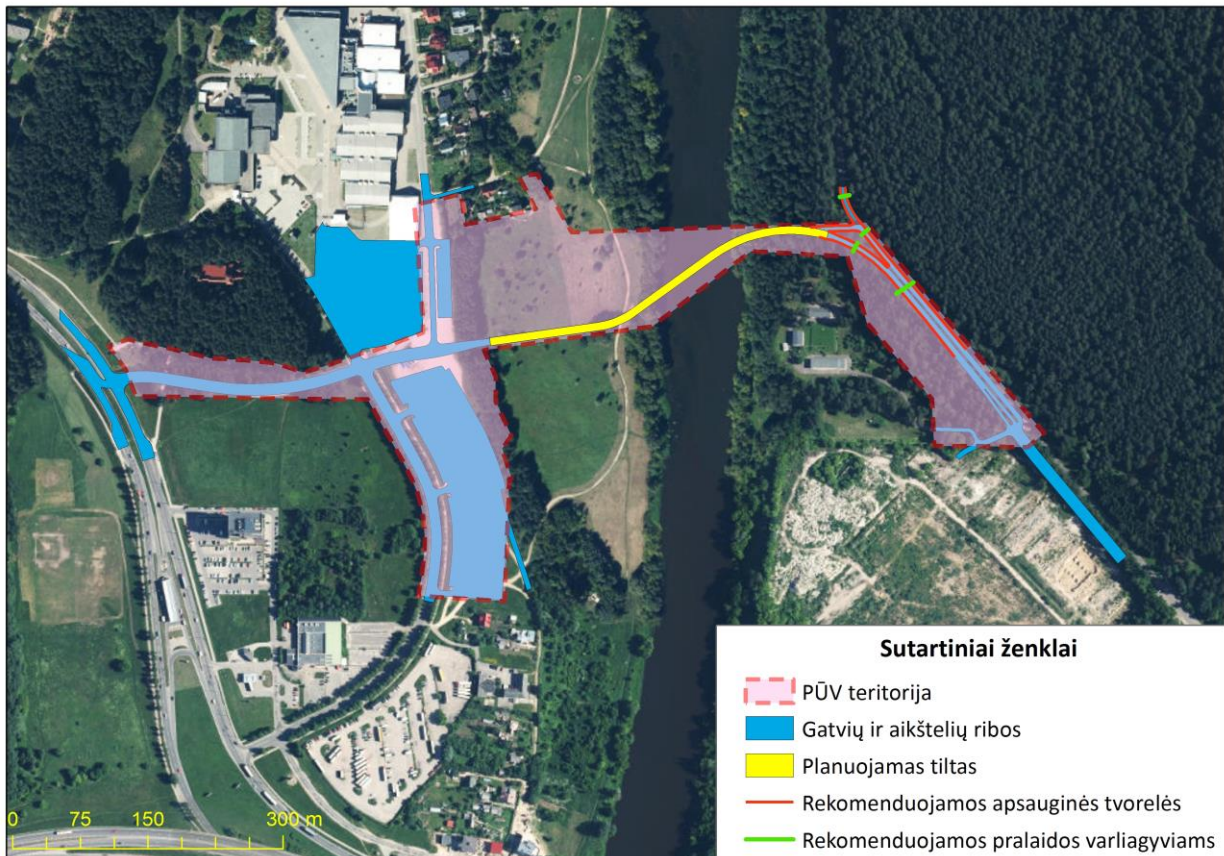
Biologinė įvairovė. Įrengiant gatvę ir stovėjimo aikšteles teritorija bus padengta asfalto danga. Atsižvelgus į tai, kad didžiulius plotus užimančios stovėjimo aikštelės jau šiuo metu yra naudojamos „Litexpo“ parodų metu (šiuo metu žvyruotos), dideli žolinės dangos praradimai nenumatomi. Žolinės dangos netekimas numatomas gatvės tiesimui ir tilto prieigų statybai: Vingio parko pusėje Neries krante pusėje, kadangi tik čia aptinkamos natūralios teritorijos su didele augalijos įvairove. „Litexpo“ pusėje, planuojamas poveikis minimalus dėl urbanizuotų teritorijų ir šienaujamų bei su kultūrinių pievų kurios nepasižymi didele augalų bioįvairove. Vykdamas darbus Vingio parko pusėje reikėtų saugoti augaliją ir miško paklotę, teritorijoje kuri nepatenka į statybų darbų zoną.

SRIS sistemoje registruotoms saugomoms rūšims dėl PŪV reikšmingas neigiamas poveikis nenumatomas: Latakinio gleivio (*Leptogium corniculatum*) radavietė teritorijai reikšmingas neigiamas poveikis nenumatomas, kadangi pagal SRIS duomenų bazę radavietės būseną yra „sunaikinta“ [49] (6 PRIEDAS); kitos radimvietės nuo PŪV nutolę didesniu nei 500 m atstumu šiaurės, šiaurės - rytų kryptimis.

Siekiant išvengti bent minimalaus poveikio paukščiams, miško kirtimus reikėtų planuoti rudens arba žiemos laikotarpiu, kad nesunaikinti paukščių dėčių. Aptikus iškeltus inkilus kertamuose medžiuose, rekomenduojama juos 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.

Neries upė ir jos pakrantės yra laikomos nacionalinės svarbos migracijos koridoriumi, atsižvelgiant į tai, „Litexpo“ pusėje rekomenduojama palikti bent 100 m neužstatytą, neurbanizuotą teritoriją. Siekiant nesukelti žymesnio PŪV ir gamtos konflikto, rekomenduojama po tiltu palikti sausų šlaitų gyvūnų praėjimui. Šlaito rekultivacijai po tiltu turi būti panaudotas tos pačios teritorijos dirvožemis, leidžiant jam atželti savaime. Tilto skerspjuvis privalo būti kuo vizualiai lengvesnis, leidžiantis patekti kuo daugiau natūralios šviesos po tiltu. Dirbtinis apatinių tilto dalių apšvietimas, nerekomenduojamas. Tilto apšvietimo sprendiniai, kai šviesos srautas nukreiptas į upę – draudžiami. Tilto konstrukcijoje rekomenduojami sprendiniai, sumažinantys galimą vibraciją, ar jos perdavimą į gruntą ir upės dugną.

Varliagyvių migracijos koridorius kerta gatvę 400 m ilgio ruože. Didžioji šio ruožo dalis patenka į numatomos platinti gatvės teritoriją. Zonoje, kurioje migracijos kelias kertasi su gatve turi būti įrengiamos specialios betoninės tvorelės, kurios apsaugotų varliagyvius nuo patekimo ant gatvės. Po gatve turi būti įrengiamos pralaidos, leidžiančios varliagyviams pasiekti veisimosi ir žiemojimo buveines (žr. 24 pav.).



24 pav. Dalios Bastytės rekomenduojamos įdiegti varliagyvių apsauginės priemonės

Pralaidų variantai:

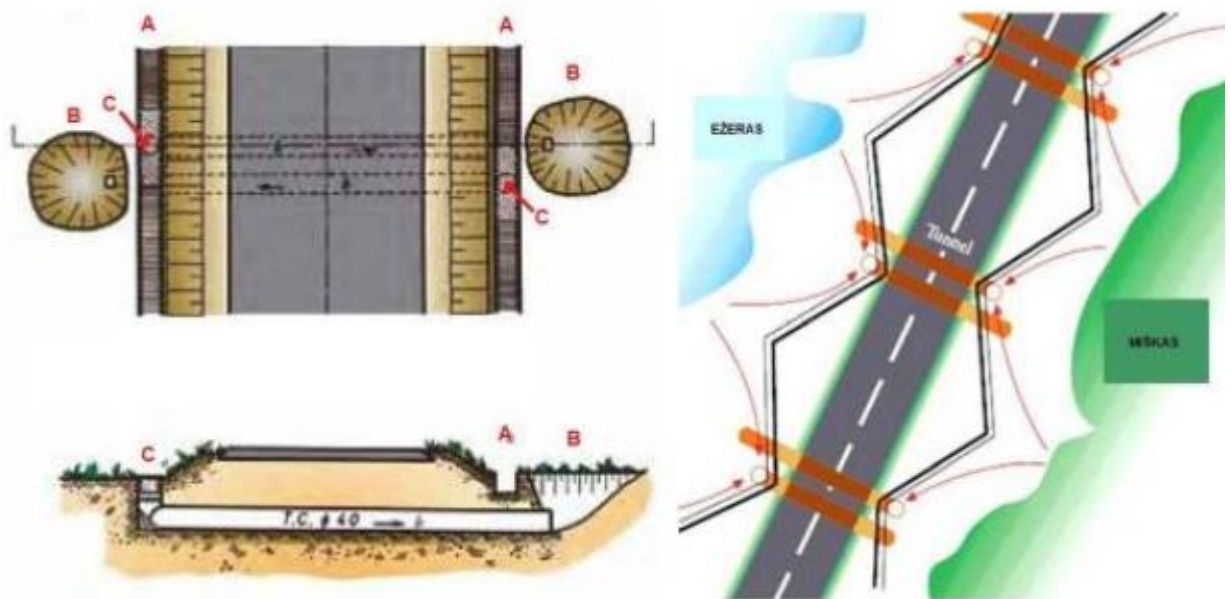
- Stačiakampės formos pralaidos, ne mažesnės kaip 1 x 0,75 m, jų dugnas padengtas 50 mm storio smėlio sluoksniu (žr. 25 pav.). Pralaidos turi būti įrengiamos ne ilgesniu kaip 30 m atstumu viena nuo kitos.
- Vienpusės perėjos varliagyvių migracijai, kaip rekomenduojama „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijose. Biologinės įvairovės apsauga APR-BJA 10“ patvirtinimo“, skirtose kelių tiesimui, rekonstravimui (žr. 26 pav.).

Abi priemonės yra tinkamos saugiai varliagyvių migracijai užtikrinti. Rengiant gatvės techninį projektą gali būti pasirenkamas tas variantas, kurį techniškai lengviau įgyvendinti.

Gatvės naudojimo metu įrengus varliagyvius nuo žūties kelyje saugančias sistemas jos turi būti prižiūrimos ir palaikomos atviros. Tvorelės turi būti nušienaujamos, kad varliagyviai negalėtų augalija užlipti ant gatvės.



Dalios Bastytės rekomendacija)



duobė. Kairėje – viopusių perėjų išdėstymo pavyzdys (APR-BJA [43])

Statybų darbų metu reikia tikrinti ar laikinų tvorelių sujungimai neišsikraipę ar tvorelėse neatsiradę plyšių. Įėjimai į pralaidas ir pačios pralaidos turi būti atviros, prižiūrimos, kad jose nesikaupytų šiukšlės.



27 pav. Laikina tvora ir surinkimo spąstai varliagyviams (APR-BJA [43])

Išvada:

- ▶ Projekto įgyvendinimo metu planuojami kirtimai 1,53 ha miško žemės teritorijoje. Pagal techninį projektą numatoma kirsti medžius tik trukdančius statybų darbams. Projekte numatomas miško praradimo kompensavimas želdiniais. Vykdamas kirtimus, bei želdinimą reikėtų laikytis 7.7 skyriuje pateiktų rekomendacijų.
- ▶ Projekto įgyvendinimui bus reikalingas 1,53 ha miško žemių paskirties keitimas į kitos paskirties (inžinerinės infrastruktūros teritorijos, susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriai).
- ▶ Galimas neigiamas poveikis Vingio parko pusėje esančiai žolinei augalijai. Siekiant jį sumažinti rekomenduojama darbus atlikti saugant teritorijas esančias už statybos darbų ribos, darbų metu transportas turėtų judėti aiškiai pažymėtais takais o pažeistos teritorijos turėtų būti paliekamos savaiminiam atžėlimui.
- ▶ Išnagrinėjus SRIS duomenų bazės pateiktus duomenis, saugomoms rūšims reikšmingas neigiamas poveikis nenumatomas.
- ▶ Laikantis išvardintų rekomendacijų (dėl tilto konstrukcijos, projektavimo, statybos darbų ir medžių kirtimo) ilgalaikis reikšmingas neigiamas poveikis paukščiams ir žinduoliams nenumatomas.
- ▶ Įrengus apsaugines tvoreles, pralaidas varliagyviams bei taikant laikinas apsaugines tvoreles, įkasant gaudykles statybų metu (pavyzdžiui, jei darbai vykdomi migracijos metu, t. y. kovo pabaiga – gegužės pradžia ar rugpjūčio – spalio mėnesiais), neigiamas poveikis varliagyviams ir jų migracijai nenumatomas nei statybų, nei gatvės naudojimo metu.

7.8 Kraštovaizdis, žemėnauda, žemėvalda

7.8.1 Metodas

Kraštovaizdis, gamtinis karkasas, rekreacinės teritorijos. Aprašomas kraštovaizdžio tipas, struktūra, gamtinis karkasas, įvertinamos rekreacinės teritorijos. Nagrinėjamas galimas poveikis esminiams kraštovaizdžio sąrangos komponentams ir kraštovaizdžio vizualiniams pokyčiams. Poveikinėje dalyje

analizuojami projekto įgyvendinimo neigiami ir teigiami veiksniai. Remiantis šia analize, suformuluojamos galimo poveikio kraštovaizdžiui vertinimo bendrosios išvados, pasiūlomos poveikio mažinimo ar kompensavimo priemonės. Kraštovaizdžio vertinime atsižvelgiama į teisinę dokumentų bazę, naudojamos metodikos ir žemėlapiai pateikti literatūros sąrašė [5, 7, 40, 46, 59, 60].

Žemėnauda, žemėvalda. Nagrinėjant poveikį žemėnaudai ir žemėvaldai vertinama ar reikalinga paimti žemės visuomenės poreikiams (tokiu atveju vertinamas paimamas žemės plotas, paskirtis), ar bus žemėveikslų pasikeitimų.

Nagrinėjamas žemės naudmenų pokytis (miško žemės paskirties keitimas).

7.8.2 Kraštovaizdis, žemėnauda

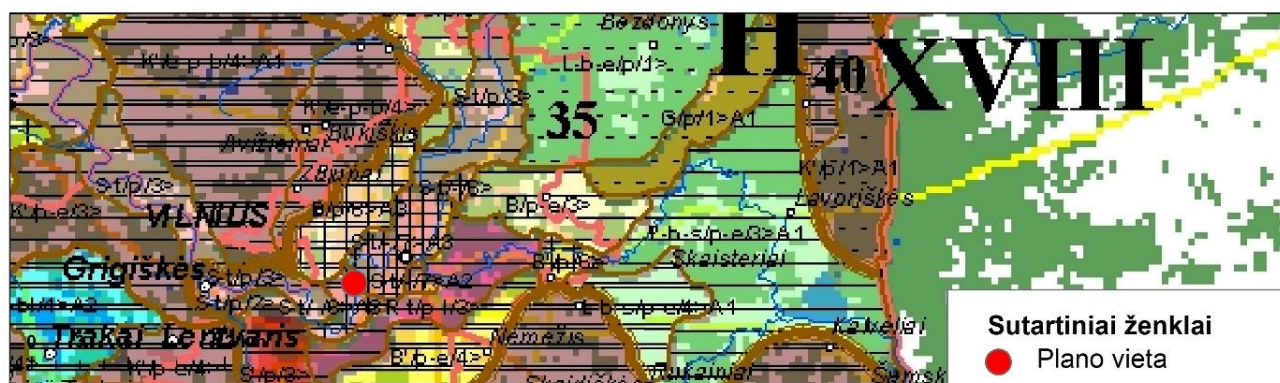
Bendras kraštovaizdžio charakteris, ypatybės, vertingosios savybės. Pagal kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijos (2013) Fiziomorfotopų lokalizacijos brėžinį vakarinė rengiamo detalaus plano dalis patenka į arealus S-t/7 >A3 ir S-t/6>A3 (žiūr. 28 pav.). Tai rodo, 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. Slėnių kraštovaizdis užima 6,1% Lietuvos teritorijos (Kavaliauskas, 2011).

Artimiausia kraštovaizdžio vertybė – tai Vingio parkas yra įsikūręs Neries vingyje, kuris yra mėgstama vilniečių poilsio vieta. Parko plotas 162 ha. Vakarinėje dalyje yra buvusio botanikos sodo liekanos, kuris yra ir kultūros paveldo vertybė – Jėzuitų vienuolynas (33873). Detalusis planas patenka į vakarinį parko pakraštį, o naujas tiltas per Neries upę planuojamas apie 520 m į pietus nuo Jėzuitų vienuolyno. Kultūros paveldo registre registruotos Vingio parko (30663) ribos į detalaus plano teritoriją nepatenka – tik ribojasi.

Rekreacija. Pagrindinis vietovėje esantis rekreacinis objektas – Vingio parkas ir Neries upė. Įgyvendinus projektą, pėstiesiems ir viešajam transportui bus pastatytas naujas tiltas, nutiesti dviračių takai, kuriais bus galima pasiekti Vingio parką tiesiai pro „Litexpo“ rūmus ir nereikės daryti didžiulio lanksto iki pėsčiųjų Žvėryno tilto ar toliau esančio ir intensyviai eismui pritaikyto Oslo g. tilto.

Naujos automobilių stovėjimo aikštelės projektuojamos greta „Litexpo“ parodų komplekso, nutiesus pėsčiųjų ir dviračių eismo jungtį, leis dar labiau sumažinti transporto patekimo galimybę į Vingio parką. Palikus automobilį prie „Litexpo“ automobilių stovėjimo aikštelėse priėjimo atstumas ir kelionės trukmė iki estrados sumažėja beveik trečdaliu.

Gamtinis karkasas. Planuojama teritorija patenka tiek į urbanizuotų GK teritorijų pakraštį (apima gyvenamuosius rajonus), tiek į nacionalinį migracijos koridorių, besidriekiantį Neries upės slėniu, apimančiu natūralią gamtą išsaugojusias teritorijas.



28 pav. Kraštovaizdžio pobūdis pagal kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijos fiziofotopų lokalizacijos brėžinį (Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio..., 2013)



29 pav. Planuojamo tilto vieta Vingio parko žemėlapyje [40]. Pažymėta raudonai



VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS TERITORIJOS BENDROJO PLANO IKI 2015 M IŠTRAUKA
5. GAMTOS VERTYBĖS, ŽELDYNAI IR VIEŠŲJŲ ERDVIŲ SISTEMA
5.3. MIESTO IR APYLINKIŲ GAMTINIO KARKASO SCHEMA

30 pav. Gamtinis karkasas. Ištrauka iš Vilniaus miesto savivaldybės bendrojo plano

Detali kraštovaizdžio analizė, žemėnauda. Kairiajame Neries krante planuojama teritorija ribojasi su Vingio parku, kuris yra kultūros paveldo vertybė (unikalus objekto kodas 30663).

Pietinė riba ribojasi su detaliuoju planu „Sklypų Geležinio Vilko g. 2 (kad. Nr. 0101/0052:138; 0101/0052:146; 0101/0020:157)“ suplanuota teritorija. Detalusis planas patvirtintas Vilniaus miesto tarybos sprendimu 2008-02-13 Nr. 1-389. Tai, pagrinde, buvusios „Velga“ gamyklos teritorija kurioje planuojama komercinė, prekybinė veikla.

Šioje dalyje vyrauja valstybinės reikšmės miškas. Esamas privažiavimo į Vingio parką kelias ir pėsčiųjų takas nesutvarkyti – pėsčiųjų, dviratininkų ir transporto eismas neatskirtas, vyksta chaotiškai, juostos nesužymėtos.



31 pav. Vaizdas Geležinio Vilko gatvės kryptimi (Šaltinis: Google Street View)

Dešiniajame Neries krante planuojama teritorija ribojasi su „Litexpo“ parodų rūmų prieigomis. Į parodų rūmų kompleksą vedančios gatvės – Parodų g. ir jungtis su Laisvės prospektu – sutvarkytos, apšviestos ir apželdintos. K. Jelskio (Šaltūnų) gatvė – asfaltuota, tačiau be šaligatvių, neapželdinta, nesutvarkytos gatvės prieigos.



Parodų g. vaizdas į „Litexpo“ parodų rūmus



Jungtis su Laisvės pr. vaizdas iš Parodų g.



K. Jelskio g. vaizdas nuo „Litexpo“ parodų rūmų
Šaltinis: Google Street View



Stovėjimo aikštelė, vaizdas nuo Parodų g.

32 pav. Esamas kraštovaizdis (Šaltinis: Google Street View)

Visai netvarkytas valstybinės žemės sklypas (kadastro Nr. 010100511605), skiriamas susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijoms, kuriame parodų metu vyksta chaotiškas automobilių statymas. Planuojamos teritorijos dalyje, esančioje tarp K. Jelskio – Parodų gatvių ir Neries upės yra suformuoti kadastriniai sklypai (kadastro Nr. 010100510228 ir Nr. 010100510229), nuosavybės

teise priklausantys grupei asmenų. Tarp paminėtų sklypų – rezervuotas „koridorius“ viešojo transporto, pėsčiųjų ir dviračių takų jungčiai.

7.8.3 Žemėvalda

Visa PŪV teritorija priklauso Vilniaus savivaldybei, kuri ir yra PŪV organizatorė. Papildomos privačios žemės projekto įgyvendinimui nereikia. Tačiau iš visos 11,32 ha planuojamos teritorijos ploto 1,53 ha miško žemės planuojama paversti kitomis naudmenomis – Kitos paskirties žeme. Iš šios 1,53 ha miško žemės, 1,41 ha sudaro valstybinės reikšmės miškas.

Plačiau miškai apibūdinami ir pavertimas kitomis naudmenomis aprašomas prie biologinės įvairovės, miškų ir saugomų teritorijų dalyse.



33 pav. Esami sklypai. Punktyru pažymėta jungties trasa (Šaltinis: SJ „Vilniaus planas“)

7.8.4 Galimas poveikis dėl PŪV ir naujojo tilto statybos, priemonės

Atlikus kraštovaizdžio apvalgą buvo nustatyta, kad imanentiniu požiūriu – tai slėnių kraštovaizdis, kuris užima beveik visą analizuojamą teritoriją, yra mažus plotus (6,1 %) Lietuvoje užimanti kraštovaizdžio morfostruktūra, todėl darbus ir naują tiltą rekomenduojama planuoti išsaugant slėnio erdvę ir paliekant sausu slėnio kraštus migracijai.

Ekologiniu požiūriu – vertinga Neries upė ir jos slėnis; upė yra išskirta kaip apsaugai svarbi „Natura 2000“ teritorija (BAST), todėl tilto įrengimui biologinės įvairovės dalyje yra pateiktos rekomendacijos, kad netrikdyti biologinės įvairovės migracijos.

Istoriniu-kultūriniu požiūriu – nuo Televizijos bokšto matomas buvusio botanikos sodo liekanos, kuris yra ir kultūros paveldo vertybė – Jėzuitų vienuolynas (33873). Tiltas bus naujas statinys, tačiau nuo Televizijos bokšto aiškiai matomas ir kitas nuo planuojamo tilto apie 770 m nutolęs Lazdynų tiltas, kuris skirtas, intensyviai automobilių eismui.

Ekonominiu ir rekreaciniu – vertinga, vienoje plano pusėje parodų rūmai „Litexpo“, kitoje – rekreacijos potencialą turinti erdvė, parkas. Šios dvi vietos iki šiol nėra sujungtos ir nuo „Litexpo“ negalima tiesiai patekti į parką, todėl jų sujungimas būtų teigiamas aspektas strategiškai, kadangi esamu kraštovaizdžiu galėtų pasimėgauti ir miesto bei parodos lankytojai, svečiai. Tokiu atveju parką jie pasiektų pėsčiomis ir nereikėtų važiuoti didžiulio lanksto, siekiant aplankyti Vingio parką.

Estetiniu – urbanizuota miesto aplinka prie „Litexpo“ nėra visai sutvarkyta. Planuojamos veiklos dėka bus sutvarkomos „Litexpo“ prieigos, nutiesiamas naujas tiltas, gatvė, suformuojamos stovėjimo aikštelės, o iškertami želdiniai parke bus kompensuojami naujais želdiniais kitose PŪV vietose.

Išvados:

- **Žemėnauda.** Tilto tiesimui ir Vingio gatvės išplatinimui (naujų juostų skirtų viešajam transportui suformavimui reikės iškirsti želdinių. Iš visos 11,32 ha PŪV teritorijos ploto 1,53 ha miško žemės planuojama paversti kitomis naudmenomis – Kitos paskirties žeme. Iš šios 1,53 ha miško žemės, 1,41 ha sudaro valstybinės reikšmės miškas. Privačios žemės paimti nereikia.
- **Kraštovaizdis.** Kraštovaizdžio aspektu rengiamas detalusis planas ir planuojamas naujas tiltas nepažeidžia bendro kraštovaizdžio charakterio, ypatybių, vertingųjų savybių, o kaip tik papildys miestiskąjį kraštovaizdį, palengvins pėsčiųjų ir dviratininkų patekimą į Vingio parką iš vakarinės parko pusės (iki tol patekimo toje pusėje nebuvo), todėl rekreaciniu atžvilgiu tai efektyvus parko rekreacinio potencialo padidinimas.
- **Apželdinimas.** Numatomas papildomas apželdinimas palei naują gatvę dalinai kompensuos želdinių praradimą dėl naujų statybų.
- **Reikalavimai apželdinimui.** Pagal Vilniaus m. sav. Aplinkos apsaugos skyriaus planavimo sąlygas 2013-11-22 Nr. A632-387-(2.3.1.9-AD13), techninio projekto metu vadovaujantis LR Želdynų įstatymu, teritorijos apželdinimo projektas turi būti parengtas atestuoto želdynų projektų vadovo.

7.9 Kultūros paveldas

7.9.1 Metodas

Remiantis duomenų baze ir atliktais natūriniais tyrimais (pagal 2015 m. atliktą fotofiksaciją), buvo įvertinti artimiausi kultūros paveldo objektai ir galimas poveikis jiems. Naudojant Lietuvos nekilnojamo kultūros paveldo registro duomenis [45], buvo įvertinti kultūros paveldo objektai, jų apsaugos zonos, suformuluotos išvados.

Atsižvelgiama į Kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančius dokumentus (LR Nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugos įstatymo pakeitimo įstatymą 2004 m. rugsėjo 28 d. Nr. IX–2452 (Žin., 2004, Nr.153–5571) ir Specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas Nr. 343, patvirtintos 1992 m. gegužės 12 d. ir pakeistos LR Vyriausybės 2008 m. balandžio 2 d. nutarimu Nr. 319 (Žin., 1992, Nr. 22–6522008; 2008, Nr.44–1643)).

7.9.2 Esamos situacijos įvertinimas

Kultūros paveldo vertybės į planuojamą teritoriją nepatenka. Teritorija ribojasi su saugoma kultūros vertybe „Vingio parkas“ (unikalus objekto kodas 30663) bei „Vilniaus miesto dalis, vadinama Lazdynai“ (16079). Artimiausia vertybė – „Vilniaus parodų rūmai“ (15893).

2015 metais PŪV teritorijos rengiamas detaliam planui buvo atliktas SPAV (Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus teritorinis padalinys buvo vienas iš subjektų ir SPAV ataskaitai pritarė be pastabų raštu 2015-06-18 Nr. (12.53-V)2V-724).

SPAV metu buvo nustatyta, kad pagrindinis vizualinis pasikeitimas – tai planuojamas tiltas naujoje vietoje per Nerį. Neišvengiamai tai bus naujas statinys aplinkoje, kuris bus gerai matomas tiek iš „Litexpo“ pusės, tiek važiuojant Lazdynų tiltu, tiek ir nuo Televizijos bokšto (36016). Tilto techniniai sprendiniai dar neparinkti, žinoma tik jo vieta.

SPAV metu buvo atliktas vizualinis vertinimas kultūros paveldo vertybėms keliais etapais:

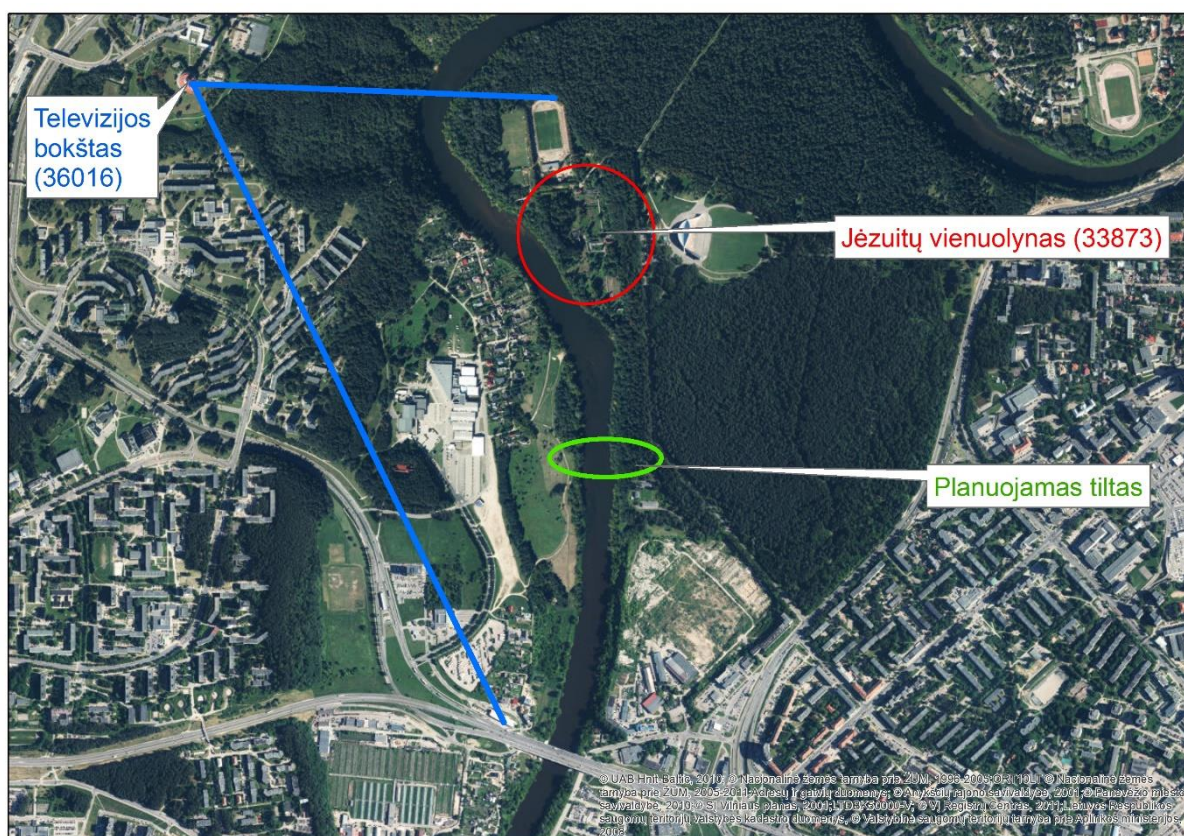
- Pasirinktas fotofiksacijos kampas nuo Televizijos bokšto (unikalus kodas registre 36016), taip, kad matytųsi Jėzuitų vienuolynas ir kitų statinių kompleksas (33873), Vingio parkas (30663) ir, kad matytųsi artimiausias tiltas per Neries upę vizualiniam statinių palyginimui. Pateikta 35 paveiksle.
- Atlikus fotofiksaciją, nuotraukoje sudėlioti pagrindiniai esami ir planuojami akcentai, su kuriais tiltas siejasi ar gali turėti vizualinį poveikį. Pateikta 36 paveiksle.
- Įvertintas galimas poveikis: vizualiniai pokyčiai dėl planuojamo tilto priklausys nuo tilto architektūrinės dalies – tiltas gali būti akcentuojamas kraštovaizdyje (t.y. išryškėti ir dominuoti), tokiu atveju jis bus įdomesnės architektūrinės formos, arba gali būti maskuojamas kraštovaizdyje ir būti paprastos formos (tokiu atveju atkartos kitą už 770 m esantį automobilių eismui skirtą Lazdynų tiltą). Bet kuriuo atveju, neigiamas vizualinis poveikis už ~520 m esančiam Jėzuitų vienuolynui ir kitų statinių kompleksui (33873) nenumatomas, kadangi naują tiltą ir vertybę skiria tankus Vingio parko miškas.

Po vizualinio vertinimo buvo suformuluota išvada: tiltas bus matomas miesto kraštovaizdyje nuo Televizijos bokšto, nuo esamo Lazdyno tilto, nuo „Litexpo“ rūmų, tačiau įgyvendinant tiltą su SPAV ataskaitoje pateiktomis rekomendacijos projektavimui, tiltas neturėtų tapti tuo statiniu, kuris pažeistų artimiausių kultūros paveldo vertybių, tame tarpe ir pačio Vingio parko (30663) vertingųjų savybių (tokių kaip planavimo sprendiniai, žemės ir jos paviršiaus elementai, želdiniai ir kt.).

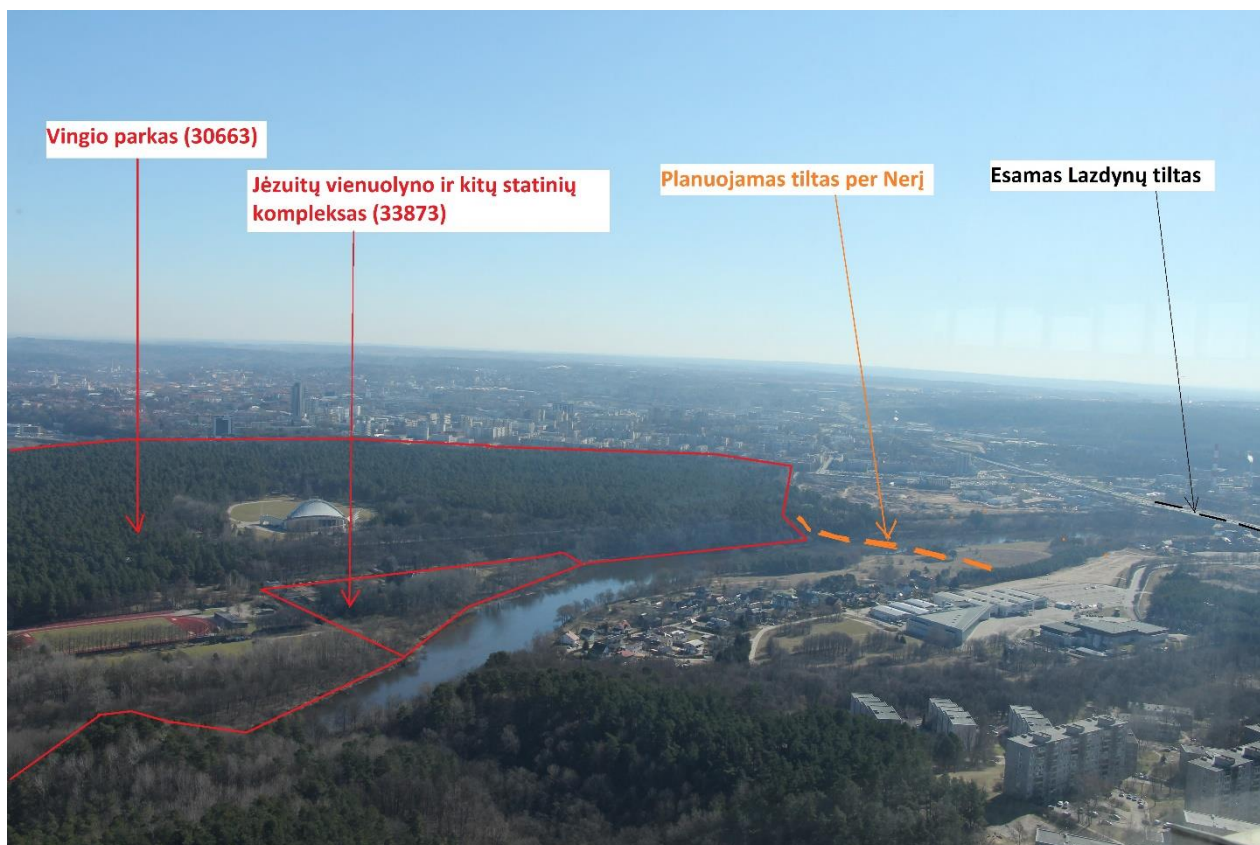
SPAV ataskaitai ir atliktai kultūros paveldo analizei Kultūros paveldo departamentas buvo pritaręs be pastabų raštu 2015-06-18 Nr. (12.53-V)2V-724.



34 pav. Ištrauka iš Kultūros vertybių registro (www.kpd.lt)



35 pav. Fotografavimo kampas nuo Televizijos bokšto (unikalus kodas registre 36016)



36 pav. Vaizdas į planuojamą pėsčiųjų ir viešojo transporto tiltą ir į vertybes Vingio parką (30663) ir Jėzuitų vienuolyną (33873) nuo kitos vertybės – Televizijos bokšto (unikalus kodas registre 36016), 2015 m.

7.9.3 Galimas poveikis ir priemonės

Pagrindinis vizualinis pasikeitimas – planuojamas tiltas naujoje vietoje per Nerį. Neišvengiamai tai bus naujas statinys aplinkoje, kuris bus gerai matomas tiek iš „Litexpo“ pusės, tiek važiuojant Lazdynų tiltu, tiek ir nuo Televizijos bokšto (36016). Kadangi SPAV atliekamas planavimo etape, šiuo atžvilgiu teigiamas aspektas, kad tilto techniniai sprendiniai dar neparinkti ir SPAV ataskaitoje galima pateikti rekomendacijas tilto projektavimui ir statybai (tikslūs tilto projektavimo ir statybos metai dar nėra žinomi).

Dalis rekomendacijų tilto statybai pateikta skyriuje „7.6 Saugomos teritorijos“, „7.7 Miškai, biologinė įvairovė“. Šios rekomendacijos skirtos upės vagos, reljefo, pakrantės želdinių apsaugai, augalų, gyvūnų, žuvų migracijos užtikrinimui. Vizualinis vertinimas kultūros paveldo vertybėms atliktas keliais etapais:

- *Pasirinktas fotofiksacijos kampas* nuo Televizijos bokšto (unikalus kodas registre 36016), taip, kad matytųsi Jėzuitų vienuolynas ir kitų statinių kompleksas (33873), Vingio parkas (30663) ir, kad matytųsi artimiausias tiltas per Neries upę vizualiniam statinių palyginimui. Pateikta 35 paveiksle.
- *Atlikus fotofiksaciją*, nuotraukoje sudėlioti pagrindiniai esami ir planuojami akcentai, su kuriais tiltas siejasi ar gali turėti vizualinį poveikį. Pateikta 36 paveiksle.
- *Įvertintas galimas poveikis*: vizualiniai pokyčiai dėl planuojamo tilto priklausys nuo tilto architektūrinės dalies – tiltas gali būti akcentuojamas kraštovaizdyje (t.y. išryškėti ir dominuoti), tokiu atveju jis bus įdomesnės architektūrinės formos, arba gali būti maskuojamas kraštovaizdyje ir būti paprastos formos (tokiu atveju atkartos kitą už 770 m esantį automobilių eismui skirtą Lazdynų tiltą). Bet kuriuo atveju, neigiamas vizualinis

poveikis už ~520 m esančiam Jėzuitų vienuolynui ir kitų statinių kompleksui (33873) nenumatomas, kadangi naują tiltą ir vertybę skiria tankus Vingio parko miškas.

Išvados:

- Nors tiltas neišvengiamai bus matomas miesto kraštovaizdyje nuo Televizijos bokšto, nuo esamo Lazdyno tilto, nuo „Litexpo“ rūmų, tačiau įgyvendinant tiltą su pateiktomis rekomendacijos projektavimui, tiltas neturėtų tapti tuo statiniu, kuris pažeistų artimiausių kultūros paveldo vertybių, tame tarpe ir pačio Vingio parko (30663) vertingąsias savybes (tokias kaip planavimo sprendiniai, žemės ir jos paviršiaus elementai, želdiniai ir kt.).
- Rekomendacijose tilto projektavimui pateikiami siūlymai dėl reljefo apsaugos, želdinių apsaugos ir kompensavimo naujais želdiniais, skerspjūviui, konstrukcijai, apšvietimui, apsaugai statybos metu. Plačiai rekomendacijos tiltui aprašytos skyriuje „13 Priemonės neigiamam poveikiui sumažinti“.

8 Poveikio socialinei ekonominei aplinkai vertinimas

8.1 Metodas

Poveikio aplinkai vertinimo sudėtinė dalis yra analizuojamo objekto ir jo turimo poveikio socialiniai bei ekonominiai aplinkai įvertinimas. Socialinis ekonominis vertinimas gali būti atliekamas dviem aspektais - lokaliu ir bendru. Pradedant socialinio ekonominio poveikio nagrinėjimą, reikia nustatyti objekto daromo poveikio teritoriją. Dažniausiai praktikoje teritorijų ribomis laikomos administracinių vienetų ribos, objekto ar objektų grupių daromo poveikio (viešųjų paslaugų užtikrinimo, neatidėliotinių tarnybų veiklos užtikrinimui, susisiekimo sąlygoms bei mobilumui, ekonominėms sąlygoms, teritorijų atskyrimui) įtakos zonos. Atliekama tiriamos teritorijos esamos būklės analizė, nustatant charakteristikas, kurioms projektas galėtų turėti įtaką. Palyginus visus galimus poveikius daroma išvada apie projekto socialinį ekonominį poveikį.

Įvairių projektų poveikio socialinei ekonominei aplinkai nagrinėjimą Lietuvoje optimaliausiai apibūdžia „Automobilių kelių investicijų vadovas“ bei „Teritorijų planavimo dokumentų sprendinių poveikio vertinimo tvarkos aprašas“. Šiame apraše nurodyti poveikio vertinimo aspektai, tokie kaip poveikis teritorijos vystymo darnai ir (ar) planuojamai veiklos sričiai; ekonominei aplinkai; socialinei aplinkai ir kt.

Analizuojamo objekto detalesnis nagrinėjimas vykdomas aptariant šiuos aspektus:

- Viešųjų paslaugų (administracinių, prekybos, paslaugų) ir neatidėliotinių tarnybų veiklos (priešgaisrinės apsaugos, greitosios medicininės pagalbos, policijos) užtikrinimo. Viešųjų paslaugų įstaigų pasiekiamumas, pasiekiamumo komfortabilumas; neatidėliotinių tarnybų veiklos operatyvumo gerinimas.
- Gyvenimo – būsto sąlygos. Didesnis gatvių tinklo laidumas pietvakarinėje Vilniaus miesto dalyje; subalansuoto miesto plėtrą ir susisiekimą atitinkantys kelionių struktūros pokyčiai.
- Ekonominės sąlygos. Naujos transporto trasos poveikis aplinkui įsikūrusioms ar planuojamoms verslo įmonėms; sudaromos sąlygos investicijoms.
- Judėjimo sąlygos, mobilumas. Nauja infrastruktūra (nauja gatvė nuo Geležinio Vilko gatvės iki Laisvės prospekto), skirta išskirtinai naujos viešojo transporto rūšies (NVTR) eismui, pėsčiųjų ir dviračių takais; naujas pėsčiųjų – dviračių bei viešojo transporto eismui skirtas

tiltas per Neries upę; naujai įrengta automobilių parkavimo vieta „Litexpo“ parodų rūmų gretimybėje; būtinųjų visuomeninių objektų pasiekiamumo užtikrinimas; kitų (ne automobilių) keliavimo rūšių (pėsčiomis, dviračiais) skatinimas.

- ▶ Laisvalaikis, poilsis, rekreacija. Nauja bendrojo naudojimo erdvė, Neries upės dešiniojo kranto prieigose; sąlygos ekologiniam, efektyviam, sveikam poilsiui.

Poveikis įvairiais aspektais nagrinėjamas:

- ▶ vietiniu – nagrinėjamos teritorijos lygmeniu, į kurį patenka dalis Vilkpėdės ir Lazdijų seniūnijų teritorijos, esančios abipus Neries upės;
- ▶ viso Vilniaus miesto lygmeniu.

Atliekant socialinį ekonominį vertinimą yra analizuojamos galimos alternatyvos:

- ▶ esamos situacijos analizės (suvokiama kaip esamos situacijos įvertinimas);
- ▶ rengiamo detalaus plano alternatyva (rengiamojo detalaus plano alternatyva reiškia, kad bus įgyvendinami visi „Apie 11,32 ha teritorijos tarp Laisvės prospekto ir Geležinio Vilko detalusis planas“ sprendiniai).

8.2 Analizuojamo objekto esamos situacijos ir poveikio reikšmingumo įvertinimas

VIETINIS LYGMUO

Viešųjų paslaugų ir neatidėliotinių tarnybų veiklos užtikrinimas.

Teritorijos nuo Geležinio Vilko gatvės iki Laisvės prospekto artimiausioje gretimybėje yra gausu visuomeninės paskirties objektų:

- ▶ Ugdymo įstaigos – specialusis darželis „Dobilėlis“ ir lopšeliai-darželiai: „Bangelė“, „Skroblinukas“, „Aušrelė“, „Viltelė“, „Vilkpėdės“, „Obelėlė“, „Rytas“, „Žibutė“, „Pakalnutė“, „Spygliukas“, „Riešutėlis“, „Giraitė“; Svajos mokykla-darželis, Žėručio pradinė mokykla, vidurinės mokyklos: Gerosios Vilties, Sausio 13-osios, Lazdynų; gimnazijos: Jono Basanavičiaus ir Minties, Vilniaus katalikiškoji mokykla „Versmė“, Ažuolyno progimnazija, Vilniaus vaikų ir jaunimo klubas „Olimpija“, Vilniaus kolegijos Dizaino ir technologijų fakultetas, Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, anesteziologijos ir reanimatologijos klinika.
- ▶ Viešųjų paslaugų įstaigos – Vilniaus m. sav. Vilkpėdės seniūnija, 49-asis paštas, 43-asis paštas.
- ▶ Gydyimo įstaigos – Vilkpėdės ligoninė, klinika UAB „B. Braun Avitum“, Centro poliklinika, Dienos centro ankstyvos diagnostikos ir reabilitacijos skyrius, „Imago“ diagnostika, UAB „Medicinos namai šeimai“, Lazdynų poliklinikos moterų ir vaikų konsultacija, Lazdynų poliklinika, Respublikinė Vilniaus Universitetinė ligoninė.

Taip pat netolimoje gretimybėje yra įsikūrę priešgaisrinės apsaugos, greitosios medicininės pagalbos, policijos tarnybos:

- ▶ Vilniaus apskrities vyriausiasis policijos komisariatas, kelių patrulių rinktinė (Giraitės g. 3, Vilnius), Vilniaus apskrities vyriausiasis policijos komisariatas (Birželio 23-iosios g. 10, Vilnius).
- ▶ Vilniaus greitosios medicinos pagalbos stotis (Justiniškių g. 14, Vilnius).
- ▶ Vilniaus priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos 1-oji komanda (Rolando Jankausko g. 2/Loretos Asanavičiūtės g. 28, Vilnius), 2-oji komanda (Švitrigailos g. 18, Vilnius).

Igyvendinus analizuojamą projektą būtų sumažinama teritorijos fragmentacija – atsirastų nauja judėjimui skirta transporto jungtis, kuri leis lengviau judėti kai kurių mikrorajonų gyventojams bei ugdymo, gydymo, viešųjų paslaugų įstaigų darbuotojams ir lankytojams. Analizuojamo projekto įgyvendinimo sprendiniai prisidėtų prie šių objektų pasiekiamumo, eismo saugumo sąlygų, pasiekiamumo komfortabilumo gerinimo. Taip pat būtų jaučiamas teigiamas poveikis neatidėliotinių tarnybų veiklos operatyvumo užtikrinimui, dėl sumažėjusių transporto spūsčių ir srautų – Tūkstantmečio g., Oslo g., Laisvės pr. ir Geležinio Vilko g. Lazdynų tilto prieigose – iš jų eliminavus viešąjį transportą bei naujai atsiradusios transporto jungties – dviračių, pėsčiųjų ir viešojo transporto trasos, kuria esant reikalui galės pasinaudoti ir neatidėliotinių tarnybų atstovai.

Ekonominis vystymasis

Analizuojamas projektas planuojamas įgyvendinti pačiame Vilniaus mieste, todėl artimiausioje gretimybėje yra nemažai įvairaus tipo – paslaugų tiekimo, aptarnavimo, gamybos, pardavimo - įmonių. Tai būtų: UAB „Velga“, UAB „Miškiniai“, UAB „Mediashop“, UAB „VSA Holding“, parduotuvė-autoservisas UAB „Dagris“, UAB „Stella Artis“, UAB „Viessmann“, UAB „Lietuvos monetų kalykla“, UAB „Ekskomisarų biuras“, UAB „Vanvita“, UAB „Skubios siuntos“, UAB „Velgumas“, UAB „Tsavoritas“, autocentras UAB „Fakto“, UAB „Tanagra“, UAB „Tek know Baltic“, UAB „Vilniaus gatvių apšvietimo elektros tinklai“, UAB „Ruknita“, UAB „SKR grupė“, UAB „PB ekspresas“, UAB „Nominus“, UAB „Dansalis“, UAB „Vitesa“, UAB „Profidentas“, UAB „T and E group“, UAB „Stop linija“, UAB „Nordcurrent group“, UAB „Vilmenta“, UAB „Idėjos ir komunikacijos“, UAB „Vexoma“, UAB „Vilrosa“, UAB „Vėjo spalvos“, UAB „Vilgora“ ir kt.

Šio projekto įgyvendinimas gali turėti teigiamos įtakos aplinkui įsikūrusioms ar planuojamoms įkurti įmonėms, gali būti sudaromos palankesnės sąlygos investicijoms, sukuriamos geresnės sąlygos verslo vystymuisi ir naujų, kokybiškų darbo vietų formavimuisi.

Būsto – gyvenimo sąlygos

Analizuojama teritorija, tarp Laisvės prospekto ir Geležinio Vilko gatvės yra neapgyvendinta, tačiau šiaurinėje dalyje, ties K. Jelskio gatve ir pietinėje dalyje, ties Miškinų gatve, ribojasi su apgyvendintomis teritorijomis (nedidelis mažaaukščių namų kvartalas). Netolimoje, analizuojamos teritorijos gretimybėje yra įsikūrę Vilniaus miesto miegamieji rajonai – Lazdynai, Vilkipėdė, Karoliniškės ir Naujamiestis.

Šio projekto įgyvendinimas prisidėtų prie gyvenimo – būsto sąlygų gerinimo artimiausioje gretimybėje gyvenantiems žmonėms (daugiausiai vakarinių rajonų gyventojams) – būtų pagerintos aplinkos sąlygos dėl oro kokybės, sudaromos palankesnės ir saugesnės sąlygos rekreacijai ir rekreacinių teritorijų, tokių kaip Vingio parkas pasiekiamumui, judėjimo galimybėms pėsčiomis, dviračiais bei viešuoju transportu.

Judėjimo galimybės, atskyrimai

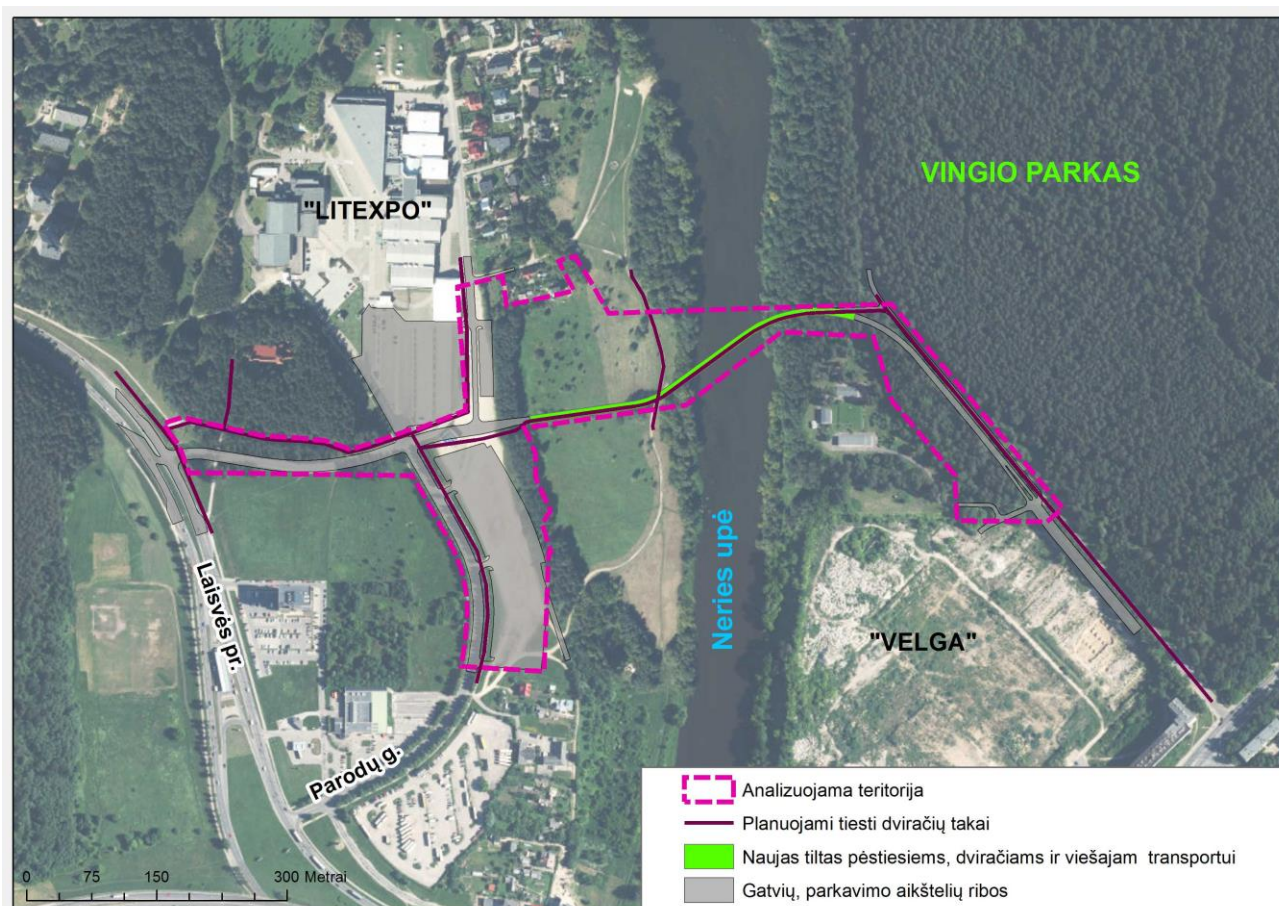
Analizuojamos teritorijos artimiausioje gretimybėje yra dvi magistralinės gatvės – Laisvės prospektas ir Geležinio Vilko gatvė (eismo intensyvumas yra vienas didžiausių Vilniaus mieste). Šios, artimiausioje gretimybėje esančios gatvės, neigiamai veikia Vingio parką ir šalia esančias teritorijas, atskirdamos nuo pagrindinių gatvių ir esamo viešojo transporto tinklo.

Centrinėje Vilniaus miesto dalyje esantis Vingio parkas savo prieigose neturi nei vienos tinkamos vietos automobilių privažiavimui ir parkavimui. Esami privažiavimai, parkavimo vietos ir priėjimai:

- ▶ M. K. Čiurlionio gatvė. Tinkamos priėjimo pėsčiomis ar privažiavimo dviračiais sąlygos, tačiau automobiliams čia net nėra vietos apsisukti;
- ▶ Žvėryno pėsčiųjų tiltas. Palankios sąlygos pėsčiųjų ir dviratininkų eismui, tačiau prieigose nėra vietos automobilių parkavimui ir intensyvesniam eismui Birutės gatve;
- ▶ Geležinio Vilko – Gerosios Vilties g. Veikia šviesoforais reguliuojama sankryža, įgalinanti nesaugiai patekti į parką automobiliams ir pėstiesiems, tačiau ribotos parkavimo vietos pačiame Vingio parke;
- ▶ Konarskio akligatvis per Geležinio Vilko gatvę. Požeminė pėsčiųjų perėja sudaro galimybes saugiai patekti į Vingio parką, tačiau įvažiavimo į parką nėra, parkavimo vietų skaičius ribotas.

Šioje miesto dalyje esantis mažas gatvių tinklo tankis, eismo patikimumas ir apribotas viešojo transporto eismas Oslo gatve bei Laisvės prospekto dalyje per Lazdynų tiltą sudaro poreikį naujo Vingio tilto atsiradimui. Įgyvendinus šio projekto sprendinius sumažėtų transporto spūstys ir srautai Tūkstantmečio g., Oslo g., Laisvės pr. ir Geležinio Vilko g. Lazdynų tilto prieigose – iš šios zonos būtų eliminuota dalis viešojo transporto. Naujos pėsčiųjų-dviračių takų trasos, atskirtos nuo greitojo eismo gatvių, pagerintų pėsčiųjų ir dviratininkų eismo saugumą ir susisiekimo kokybę. Automobilių stovėjimo aikštelių įrengimas skatins plėtoti mišrią parkavimo sistemą (P+R, B+R, P+Go, Bikessharing). Keli šimtai tuščių automobilių stovėjimo vietų visiškai šalia Vingio parko galėtų būti idealiai panaudoti kasdieniam Vingio parko aptarnavimui, nutiesus pėsčiųjų ir dviračių eismo jungtį į Vingio parką. Priėjimo ar privažiavimo dviračiais atstumas iki Vingio parko estrados nuo „Litexpo“ teritorijos sumažėtų iki 1,4 karto, nuo viešojo transporto linijos – 2,7-3,0 karto. Ypatingai svarbi yra perspektyvinė viešojo transporto linija šalia Vingio parko pietinės dalies, kuri dėl didelio patrauklumo gali iš esmės pakeisti visą kelionių struktūrą ne tik į Vingio parką, bet ir iš vakarinių gyvenamųjų rajonų. Važiuojant kelionės ilgis sumažėja 0,5 km, o važiavimo trukmė – 3,1 min. Kelionių struktūros pokytis reikštų, kad ženkliai padidėtų važiuojančių keleivių skaičius viešuoju transportu ir sumažėtų lankytojų skaičius lengvaisiais automobiliais, o kartu ir padidintas poreikis automobilių parkavimui.

Nutiesus naują tiltą visuomeniniam transportui, pėsčiųjų bei dviratininkų eismui būtų išspręsta automobilių stovėjimo vietų problema. Automobilių parkavimas kasdien ir renginių metu būtų numatomas „Litexpo“ ir planuojamo multifunkcinio centro prie Vingio parko stovėjimo aikštelėse. Miesto gyventojai ir svečiai turėtų gerą alternatyvą naudotis visuomeniniu transportu ir išlipti tiesiog Vingio parko teritorijoje. Visuomeninis transportas turėtų teigiamą įtaką ir „Litexpo“ teritorijos aptarnavimui, ribojant patekimą į ją lengvaisiais automobiliais. Pėsčiųjų – dviratininkų saugiam eismui numatoma įrengti požeminę pėsčiųjų perėją po Geležinio Vilko gatvę. Dėl tokio pėsčiųjų ir dviratininkų atskyrimo nuo automobilių srauto, o taip pat dėl bendro automobilių ridos sumažėjimo gatvių tinkle (žr. 7.2.3 sk.) tikėtinas eismo įvykių rizikos sumažėjimas.



37 pav. Planuojamos dviračių takų atkarpos, naujasis dviračių, pėsčiųjų bei viešojo transporto judėjimui skirtas tiltas ir parkavimui skirtos aikštelės

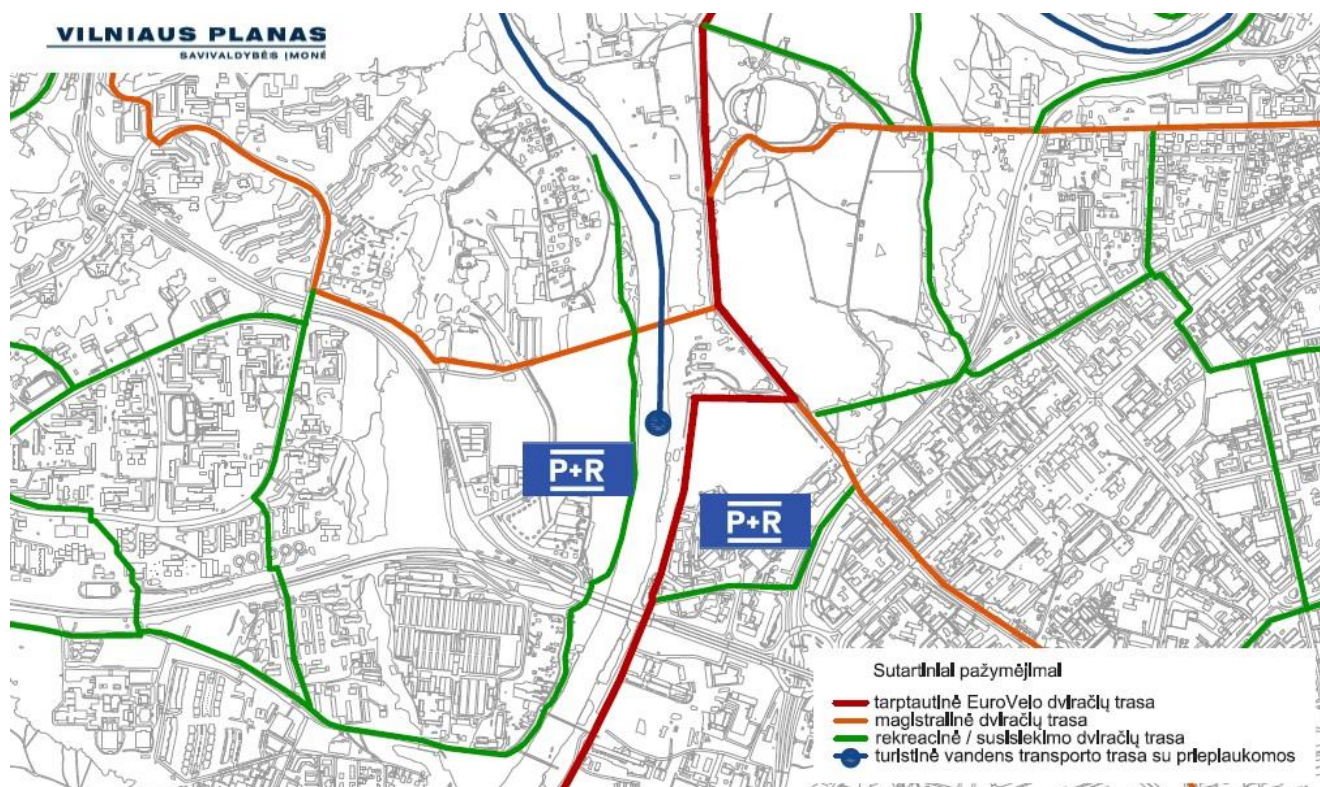
Laisvalaikis, poilsis, rekreacija, turizmas

Pagrindinis vietovėje esantis rekreacinis objektas – Vingio parkas ir Neries upė. Šiandien Vingio parkas yra viena lankomiausių žaliųjų erdvių Vilniuje, čia laisvalaikį leidžia šeimos, aktyvų sportą gamtoje mėgstantys vilniečiai bei visi, norintys atsiriboti nuo miesto šurmilio.

Įgyvendinus projektą, pėstiesiems, dviratininkams ir viešajam transportui bus pastatytas naujas tiltas, kuriuo bus galima patekti į Vingio parką tiesiai pro „Litexpo“ rūmus ir nereikės daryti didžiulio lanksto iki pėsčiųjų Žvėryno tilto ar toliau esančio ir intensyviai eismui pritaikyto Oslo g. tilto.

Pagrindinis miesto dviračių tinklo infrastruktūros plėtros tikslas – gyventojų kasdienių kelionių dviračiais bei kombinuotų kelionių skatinimas, suformuojant pakankamo tankio, rišlumo ir saugų dviračių takų tinklą. Pirmasis uždavinys – nutiesti esmines trūkstamas esamo dviračių takų tinklo atkarpos, kurios jau artimiausiu metu leistų iš esmės suformuoti pakankamos apimtį ir rišlumo tinklą, skatinantį dviračių naudojimą kasdieniams poreikiams. Šio projekto sudėtinė dalis yra dviračių takų trasos. Analizuojamu projektu, numatoma nutiesti ir rekreacinės/susisiekimo paskirties dviračių takų trasos atkarpą palei Neries upę, kuri įsijungs į kitais projektais numatomas tiesiti rekreacinės/susisiekimo paskirties dviračių takų trasas.

Naujos automobilių stovėjimo aikštelės projektuojamos greta „Litexpo“ parodų komplekso, nutiesus pėsčiųjų ir dviračių eismo jungtį, leis dar labiau padidinti patekimo galimybę į Vingio parką. Palikus automobilį prie „Litexpo“ automobilių stovėjimo aikštelėse priėjimo atstumas ir kelionės trukmė iki estrados sumažėja beveik trečdaliu.



38 pav. Dviračių takų trasos

VILNIAUS MIESTO LYGMUO

Didieji Lietuvos miestai, kuriuose yra susikonglomeravusi didžioji dalis Lietuvos pramonės, aptarnavimo ir valdymo įstaigų, diktuoja savo sąlygas, dėl kurių sparčiai auga gyventojų skaičius, spartėja gyvenimo tempas, didėja automobilizacijos lygis. Dėl šių priežasčių kyla nemažai problemų susijusių su laiko ir pinigų nuostoliais, nuolatiniams kamščiams, neigiamu poveikiu aplinkai – oro ir akustine tarša.

Įgyvendinus analizuojamą projektą būtų prisidedama prie vienos iš miesto strateginių kryptų realizavimo siekiant įgyvendinti 2007 metų Europos Komisijos patvirtintą „Miestų transporto žaliosios knygos“ nuostatą, kuria siekiama išplėsti pėsčiųjų ir dviračių transporto infrastruktūros plėtrą, į esamą miesto susisiekimo sistemą integruojant multimodalinį viešąjį transportą ir keliones kombinuotu transportu.

Taip pat šiuo projektu būtų prisidedama prie „Vilniaus miesto dviračių takų specialusis planas. Sprendiniai iki 2020 metų“ prioritetinių sprendinių įgyvendinimo – maksimalaus jau esamo dviračių takų tinklo rišlumo didinimo, apjungiant jau esamas dviračių takų atkarpas bei formuojant atskirus dviračių trasų maršrutus tarp gyvenamosios aplinkos ir darbo (mokymosi) vietų, kitų didelį traukos potencialą turinčių objektų. Pastačius tiltą per Neries upę būtų sujungiamos dvi Vilniaus rajonui ir miestui svarbios dviračių takų trasos – tiltas sujungtų perspektyvoje numatomą tiesi 1e kategorijos dviračių taką Trakų Vokė – Paneriai su numatomu dviračių taku Vingio Parkas-Jeruzalė.

Analizuojamo projekto įgyvendinimas turėtų didelės teigiamos reikšmės Vilniaus miestui - aplinkai ir žmogui draugiškesnio vystymosi prasme. Projekto įgyvendinimas leistų ne tik sudaryti patrauklesnio miesto įvaizdį, dėl naujų judėjimo galimybių, tokių kaip multimodalinis judėjimas, bei judėjimo dviračiais, pėsčiomis ir viešuoju transporto skatinimo, bet tuo pačiu gerintu ir esamas gyventojų gyvenimo sąlygas, mažinant oro ir akustinę taršą, klimato kaitą sukeliančių dujų išmetimus. Taip pat būtų daromas teigiamas poveikis gyventojų sveikatai, traumų ir nelaimingų atsitikimų rizikos mažinimui.

Išvados:

- Teritorijos nuo Geležinio Vilko gatvės iki Laisvės prospekto artimiausioje gretimybėje yra gausu visuomeninės paskirties objektų, todėl analizuojamo projekto įgyvendinimo sprendiniai prisidės prie šių objektų pasiekiamumo gerinimo. Taip pat bus sudaromos sąlygos transporto srautų ir kelių struktūros performavimui, bus skatinami nauji keliavimo būdai mieste, plėtojama mišri parkavimo sistema, išsprendžiamos Vingio parko transportinio aptarnavimo problemos.
- Socialine ekonomine prasme analizuojamas objektas yra aktualus visuomeninės paskirties objektų (ugdyimo, sveikatos priežiūros, viešojo saugumo užtikrinimo ir priešgaisrinės pagalbos įstaigų) gyvenimo ir būsto sąlygoms, ekonominėms sąlygoms, judėjimo sąlygoms, mobilumui, laisvalaikiui, poilsiui rekreacijai.

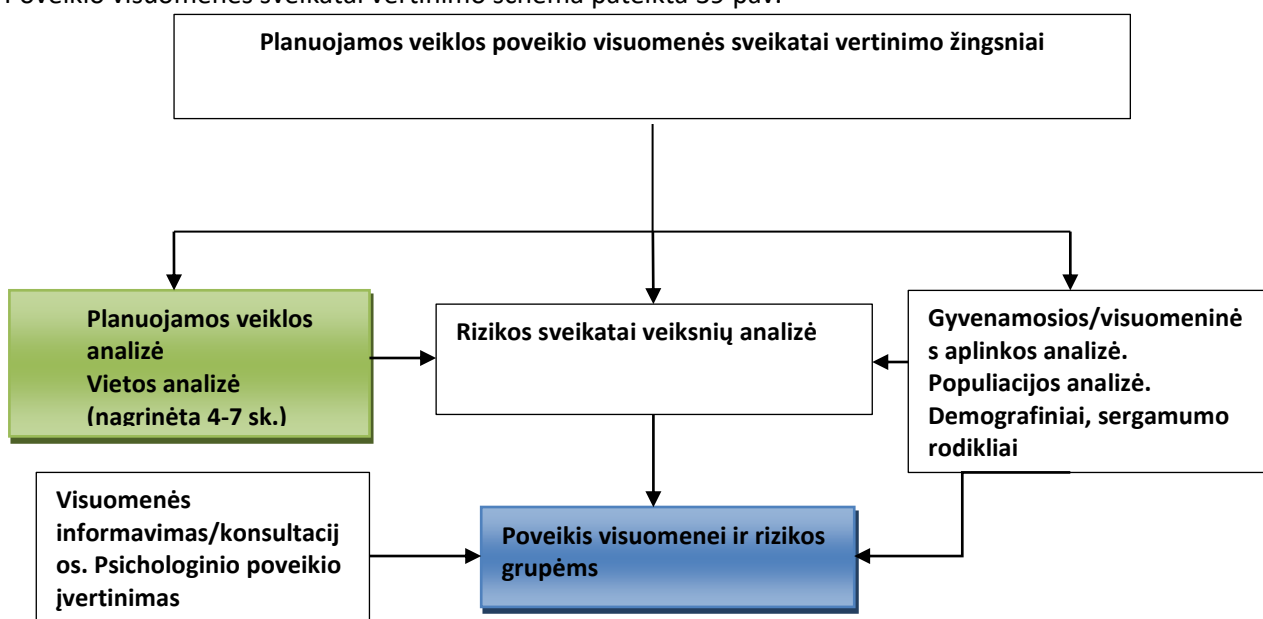
9 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

9.1 Įvadas

Dėl detaliojo planavimo dokumentų, Vilniaus visuomenės sveikatos centras, dabar Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos, Vilniaus departamentas pateikė teritorijų planavimo dokumentų vertinimo pažymą, kurios išvada yra teigiama - detalusis planas atitinka visuomenės sveikatos teisės aktų reikalavimus (žr. 7 PRIEDĄ).

Ankstesniuose šios PAV ataskaitos skyriuose (4, 5, 6 sk.) analizuota planuojama veikla ir planuojama teritorija, vertinti kai kurie rizikos sveikatai veiksniai (oro tarša 7.2, vandens tarša 7.3, 7.4, dirvožemio tarša 7.5). Visi šie reikalingi analizės ir vertinimo duomenys panaudoti siekiant nustatyti galimą planuojamos veiklos poveikį žmonių sveikatai.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo schema pateikta 39 pav.



9.2 Populiacijos analizė

9.2.1 Metodas

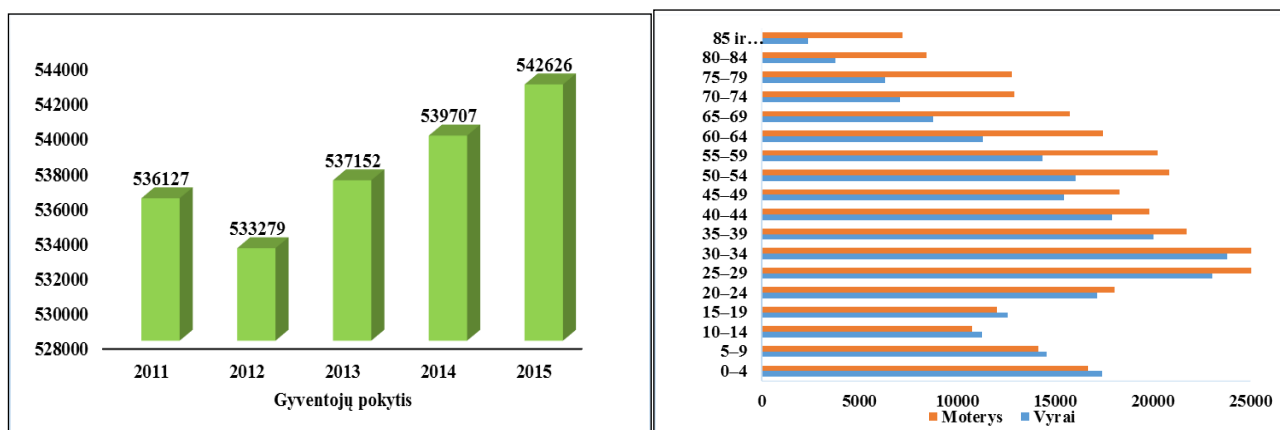
Populiacija — tai žmonių grupių, kurios skiriasi savo jautrumu žalingiems sveikatai veiksniams, visuma. Populiacija analizuota pagal pasirinktą schemą:

- 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.

9.2.2 Gyventojų demografiniai rodikliai

Gyventojų skaičius. Remiantis statistiniais duomenimis Vilniaus mieste 2015 metų pradžioje gyveno 542626 gyventojai (40 paveikslas). Atsižvelgiant į 2011–2015 metų statistinius duomenis matome, jog Vilniaus mieste gyventojų skaičius padidėjo 1,2 proc., o tuo tarpu Lietuvoje gyventojų skaičius sumažėjo 4,3 proc.

Pasiskirstymas pagal amžių ir lytį. Didžiausią gyventojų dalį Vilniaus mieste sudarė darbingo (15–60 metų) amžiaus asmenys (64,4 proc.). 16,5 proc. Vilniaus mieste buvo gyventojų iki 15 metų amžiaus, vyresnių nei 60 metų gyventojų analizuotame rajone buvo 19,1 proc. 2015 m. pradžios duomenimis, 55,2 proc. Vilniaus miesto gyventojų buvo moterys, 44,8 proc. – vyrai. Vyrų ir moterų skirstinys atsižvelgiant į amžių Vilniaus mieste 2015 metų pradžioje pateiktas 40 paveiksle.



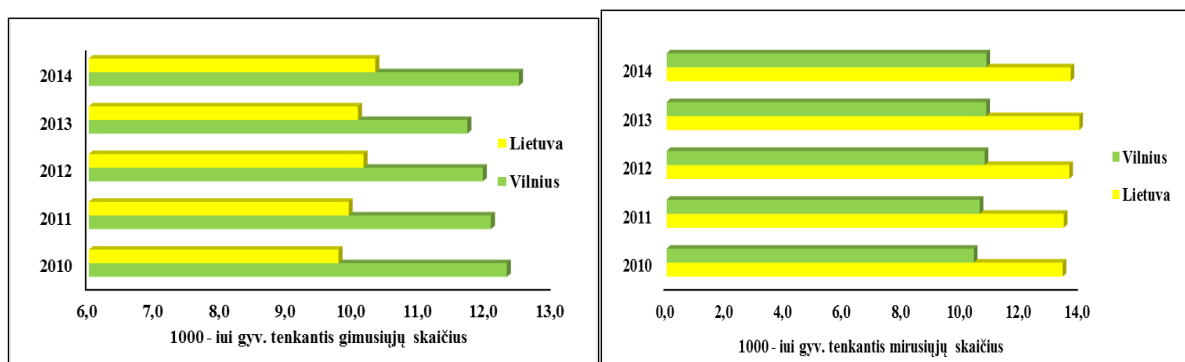
40 pav. Vilniaus mieste gyventojų skaičiaus pokyčiai 2011–2015 metų pradžioje; vyrų, moterų pasiskirstymas pagal amžių Vilniaus mieste 2015 metų pradžioje

Gimstamumas. 2014 metais Vilniaus mieste gimė 6737 naujagimiai. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje – 12,5 naujagimio. Lietuvoje šis rodiklis mažesnis 1,2 karto

(10,3 naujagimiai/1000 gyv.). 1000 gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius Vilniaus mieste bei Lietuvoje pateiktas 41 paveiksle.

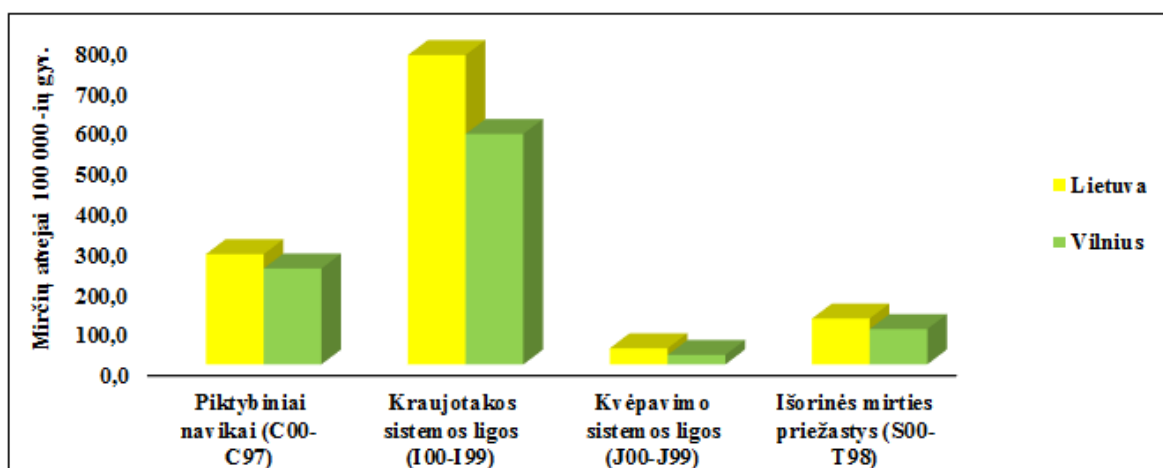
Natūrali gyventojų kaita. 2014 metais Vilniaus mieste natūrali gyventojų kaita buvo teigiama (1,7/1000gyv.), tai reiškia, jog Vilniaus mieste didesnis gimusiųjų skaičius nei mirusiųjų. Lietuvoje natūralios gyventojų kaitos tendencijos priešingos, esančioms analizuojamoje savivaldybėje, čia rodiklis 2 kartus mažesnis (–3,4/1000gyv.).

Mirtingumas. Vilniaus mieste 2014 metais mirė 5841 asmuo. Savivaldybės mirčių skaičius 1000–iui gyventojų yra 1,3 karto mažesnis nei Lietuvoje (atitinkamai 10,8 mirtys/1000 gyv. ir 13,7 mirtys/1000 gyv.).



41 pav. 1000 gyventojų tenkantis gimusiųjų ir mirusiųjų skaičius Vilniaus mieste bei Lietuvoje

Mirties priežasčių struktūra Vilniaus mieste bei Lietuvoje. Vilniaus mieste 2014 metų pradžioje didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos (I00-I99) (572,3 atvejo/100 000 gyv.), Lietuvoje situacija tokia pati, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (I00-I99) (768,1 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai (C00-C97) (Vilniaus mieste – 238 atvejais/100 000 gyv., o Lietuvoje – 273,8 atvejais/100 000gyv.). Rečiausiai fiksuojamos mirtys nuo kvėpavimo sistemos ligų (J00-J99). Mirties priežasčių pokytis 100 000 gyventojų pateiktas 42 paveiksle.

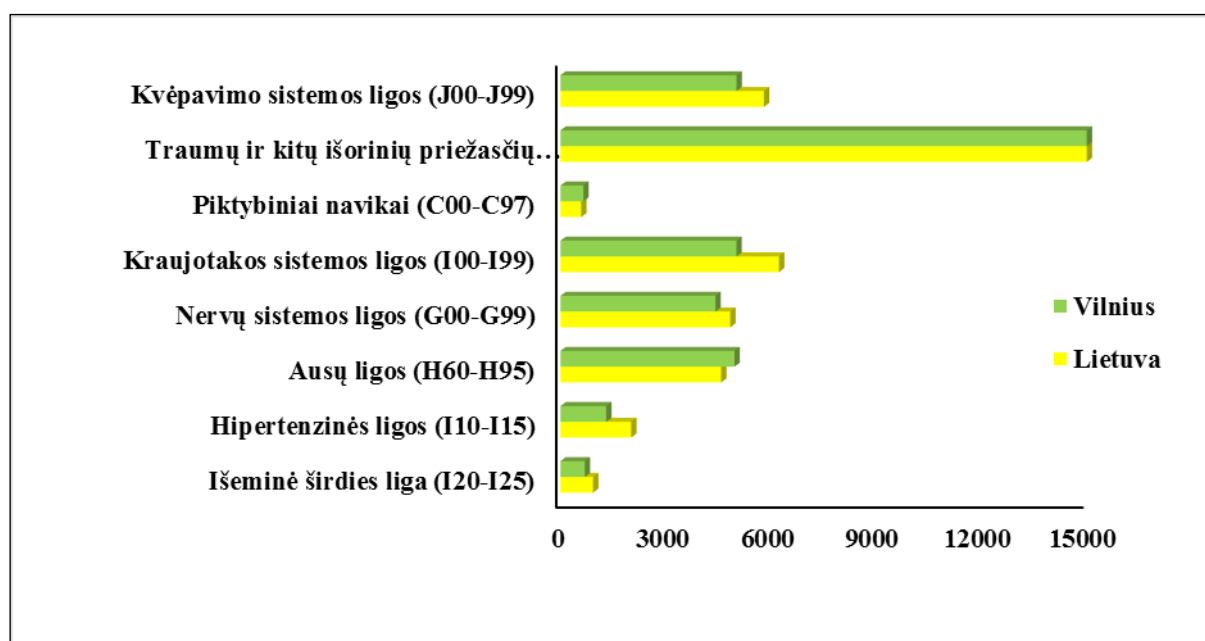


42 pav. Mirties priežasčių pokytis Vilniaus mieste bei Lietuvoje tenkantis 100 000 gyventojų

9.2.3 Gyventojų sergamumo rodikliai

Vadovaujantis Lietuvos sveikatos informacijos centro duomenimis, atlikta Vilniaus miesto ir Lietuvos sergamumo 100 000–ių gyventojų 2014 m. rodiklių analizė. Analizuojamoje teritorijoje didžiausią skaičių sudarė traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (C00-C97) (16069 atvejo/100 000–ių gyv.). Sergamumas kvėpavimo sistemos ligomis (J00-J99) (kvėpavimo sistemos ligos, sergamumas pneumonija, sergamumas astma, sergamumas lėtinėmis abstrukcinėmis plaučių ligomis) (5019,3 atvejo/100 000–ių gyv.), kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) (5017,1 atvejo/100 000–ių gyv.). Mažiausias sergamumas savivaldybėje buvo: piktybiniais navikais (C00-C97) (653,6 atvejo/100 000 gyv.).

Lietuvoje sergamumo tendencijos tos pačios.



43 pav. Sergamumo rodiklis 100 000–ių gyventojų Lietuvoje bei Vilniaus mieste 2014 metais

9.2.4 Gyvenamoji ir visuomeninė aplinka

Planuojamas statyti tiltas yra Vilniaus mieste (jame 2015 m. gyveno 542626 gyv.), Vilkpėdės (2011 m. surašymo duomenimis joje gyveno 21346 gyv.) ir Lazdynų (2011 m. surašymo duomenimis joje gyveno 31097 gyv.) seniūnijų teritorijose. Analizuojant, planuojamo statyti pėsčiųjų ir viešojo transporto tiltą per Nerį, galimą poveikį, buvo išskirti gyvenamosios paskirties ir visuomeniniai pastatai, esantys 0-50, 50-100, 100-300 ir 300-500 metrų atstumu nuo PŪV ribos. Duomenys pateikti 9 lentelėje ir 44 paveiksle.

9.2.5 Rizikos grupės populiacijoje

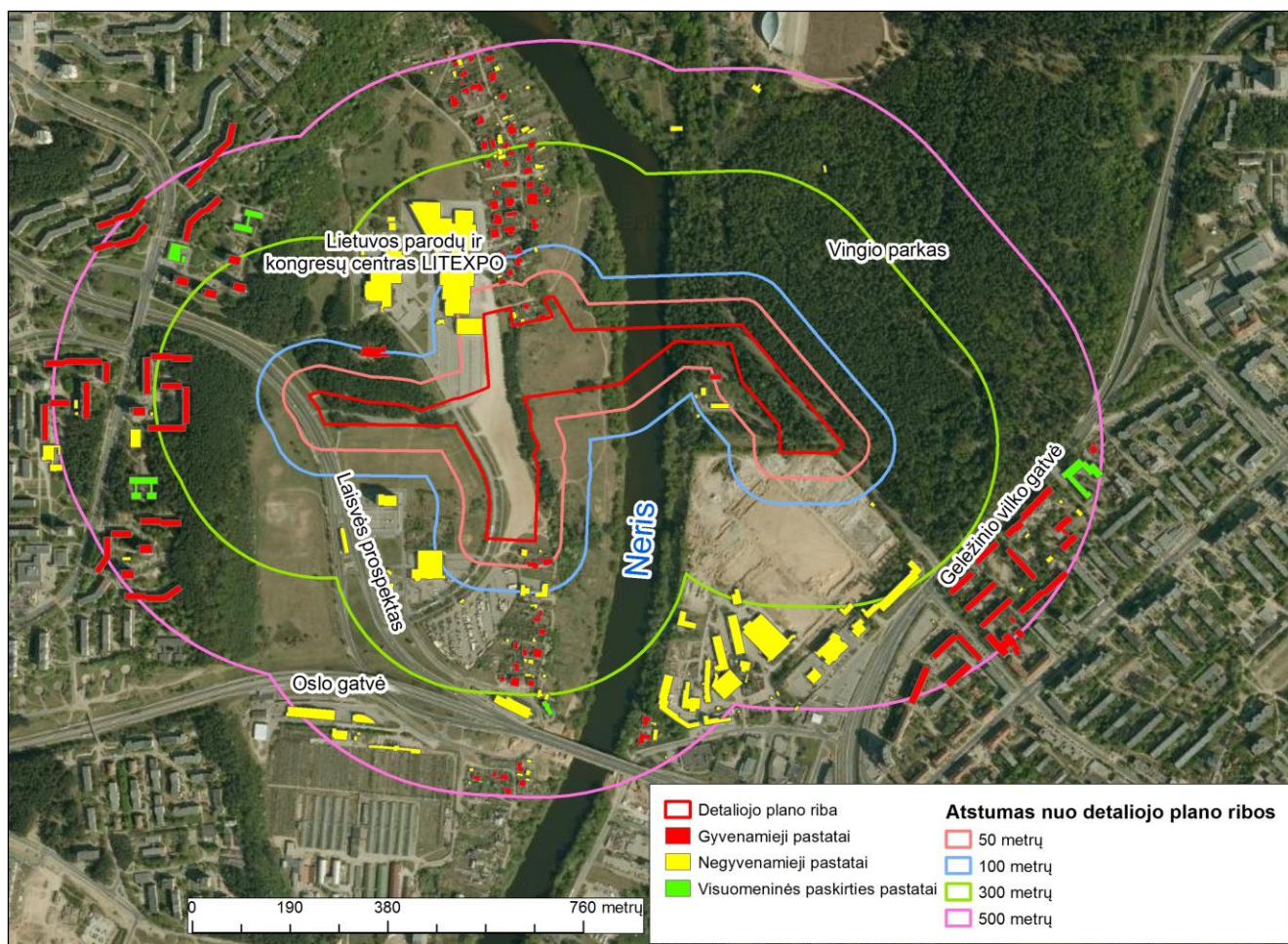
Rizikos sveikatai aplinkos veiksniams jautriausi gali būti:

- ▶ vaikai (16,5 %),
- ▶ vyresnio amžiaus žmonės (19,1 %),
- ▶ visų amžiaus grupių ligoniai ir nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės (10 %).

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

9 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
50 metrų atstumu	4 gyvenamieji pastatai; 0 visuomeninės paskirties pastatų.	12	Vaikai: 2; Vyresni žmonės: 2; Sveikatos sutrikimų turintys žmonės: 1.
50-100 metrų atstumu	5 gyvenamieji pastatai; 0 visuomeninės paskirties pastatų.	15	Vaikai: 3; Vyresni žmonės: 3; Sveikatos sutrikimų turintys žmonės: 2.
100-300 metrų atstumu	34 gyvenamieji pastatai iš jų 7 daugiabučiai; 1 visuomeninės paskirties pastatas, Lietuvos parodų ir kongresų centras „Litexpo“.	1689 Lietuvos parodų ir kongresų centro „Litexpo“ lankytojai ir darbuotojai.	Vaikai: 279; Vyresni žmonės: 323; Sveikatos sutrikimų turintys žmonės: 169.
300-500 metrų atstumu	54 gyvenamieji pastatai, iš jų 30 daugiabučių; 5 visuomeninės paskirties pastatai: Vilniaus lopšelis – darželis „Svajos“; Parduotuvė "IKI Ažuolas"; Vilniaus lopšelis-darželis „Spygliukas“; Vilniaus klinika, B. Braun avitum, Lazdynai Vilniaus Jono Basanavičiaus gimnazija.	8826 Vilniaus lopšelių – darželių „Svajos“ ir „Spygliukas“ auklėtiniai ir darbuotojai; Vilniaus klinikos, B. Braun avitum, Lazdynai pacientai ir darbuotojai; Vilniaus Jono Basanavičiaus gimnazijos moksleiviai ir darbuotojai; Parduotuvės "IKI Ažuolas" pirkėjai ir darbuotojai.	Vaikai: 1456; Vyresni žmonės: 1686; Sveikatos sutrikimų turintys žmonės: 883.



44 pav. Pastatų išdėstymas 50, 100, 300 ir 500 metrų atstumu nuo PŪV teritorijos (DP ribos)

Išvada:

- Vilniaus mieste kraujotakos ir kraujagyslių sistemos ligomis statistinis segamumas sudaro apie 10 % populiacijos. 100 m atstumu nuo planuojamos veiklos gyvena ~24 žmonės, iš kurių į rizikos grupę galėtų patekti ~10 žmonių.

9.3 Rizikos sveikatai darančių įtaką veiksnių analizė

Planuojamos veiklos rizikos visuomenės sveikatai veiksniai yra:

- Fizinės aplinkos veiksniai: triukšmas, oro, vandens, dirvožemio tarša;
- Socialiniai-ekonominiai veiksniai;
- Profesinės rizikos veiksniai;
- Psichologiniai veiksniai.

Vertinant aptariamą projektą ir su juo susijusius sprendinius yra išskiriami pagrindiniai sveikatai įtaką darantys veiksniai, kurie pateikti 1 lentelėje.

10 lentelė. Analizuojami veiksniai

Veiksnių grupė	Veiksniai	Vertinimo metodas
Fizinės aplinkos veiksniai	oro kokybė, klimato kaita	Kiekybinis
	Triukšmas, vibracija	Kiekybinis
	Vandens, dirvožemio tarša (poveikis Vingio vandenvietei)	Kokybinis-aprašomasis
	Atliekos	Atliekos susidaro tik statybos metu, poveikis sveikatai nereikšmingas, atliekos analizuotos 6 sk.
Socialiniai ekonominiai veiksniai (žiūr. 8 sk.)	sauga, nelaimingų atsitikimų rizika	Kokybinis-aprašomasis
	susisiekimas (darbo ir mokslo įstaigų, paslaugų ir prekybos centrų pasiekiamumas)	Kokybinis-aprašomasis
	judėjimo galimybės, atskyrimai (pvz.: bendruomenės atskyrimas, vaikų judėjimo galimybių apribojimai)	Kokybinis-aprašomasis
	būsto sąlygos (dėl taršos, susisiekimo, saugos)	Kokybinis-aprašomasis
	laisvalaikis, poilsis, rekreacija (pvz.: ryšiai, planuojamos erdvės panaudojimas)	Kokybinis-aprašomasis
Psichologiniai veiksniai	estetinis vaizdas, galimi konfliktai, susierzinimas	Kokybinis-aprašomasis
Profesinės rizikos veiksniai	Statybos darbai	Kokybinis aprašomasis

Lemiami sveikatos rizikos veiksniai, darantys didžiausią poveikį visuomenės sveikatai, yra triukšmas ir oro tarša. Planuojamos ūkinės veiklos sąlygojamas šių veiksnių pokytis ir jo sukiamas poveikis žmonių sveikatai analizuojamas kiekybiškai.

9.4 Triukšmas

9.4.1 Įvadas

Akustinė tarša yra svarbi, nuolat didėjanti aplinkos taršos forma. Akustinė tarša neigiamai veikia žmogaus sveikatą ir gerbūvį. Pastovi triukšmo ekspozicija paveikia žmones psichologiškai ir fiziologiškai. Patirdami triukšmo dirginimą, žmonės susierzina, trikdomas jų miegas. Tokiu būdu gali atsirasti elgsenos, bendravimo problemos, padidėti patiriamas stresas. Ilgalais viršnorminis eismo triukšmas sukelia sveikatos sutrikimus. Pagrindiniai tai yra širdies ir kraujagyslių sistemos ligos: hipertenzijos (padidėjusio kraujospūdžio) ir miokardo infarkto atvejai.

Triukšmo poveikio žmonių sveikatai vertinimas atliktas šiais etapais:

- triukšmo taršos šaltinių įvertinimas;
- aplinkos triukšmo lygio nustatymas.
- triukšmo poveikio žmonių sveikatai įvertinimas

9.4.2 Triukšmo šaltiniai

PŪV rezultate numatomas autotransporto pritraukimas- vyks automobilių eismas projektuojamu Vingio tiltu, taip pat bus automobilių srauto padidėjimas į planuojamoje teritorijoje esančias bei naujai

projektuojamas automobilių stovėjimo aikštelės. Kartu prognozuojamas eismo srautų persiskirstymas į planuojamą objektą vedančiose aplinkinėse gatvėse, kurios vertintos kaip foninis taršos šaltinis.

Analizuojami triukšmo šaltiniai (eismo intensyvumo duomenys pateikti 4.5 skyriuje):

► Planuojama Vingio gatvė ir tiltas per Nerį

Nuo Lietuvos parodų ir kongreso rūmų „Litexpo“ planuojama nutiesti Vingio gatvę su tiltu per Nerį į Vingio parką. Užsakovas pateikė informaciją, kad Vingio tiltu planuojamas eismas - elektriniai autobusai, veikiantys BTR principu. Triukšmo emisija iš elektrinių autobusų vertinta, kaip sunkaus transporto (blogesnis scenarijus).

► Planuojama automobilių parkavimo aikštelės

98 vietų ir 665 vietų (viso 763 vietos) parkavimo aikštelės su asfalto danga. Šiuo metu šios aikštelės yra su skaldos ir žvyro danga.

► Esama automobilių stovėjimo aikštelė:

380 vietų automobilių parkavimo aikštelė šalia Lietuvos parodų ir kongreso rūmų „Litexpo“

► Aplinkinės gatvės:

Susijęs gatvių tinklas.

► Kita planuojama ūkinė veikla¹⁰:

- Planuojamas Gerosios Vilties gatvės tęsinys. Vertinimo metu atsižvelgta į kitą planuojamą ūkinę veiklą. Vadovaujantis detaliuoju planu „Sklypų Geležinio Vilko g. 2“, patvirtintu Vilniaus miesto tarybos sprendimu 2008-02-13 Nr. 1-389, šalia Vingio parko, pietvakarinėje jos dalyje numatyta komercinės ir gyvenamosios paskirties teritorija. Su šia veikla numatomas ir Gerosios Vilties gatvės tęsinio projektas.

Transporto srautų prognozę 2025 m. su objektu susijusiose gatvėse pateikė SĮ Vilniaus planas (žr. 1 lentelėje).

► PŪV įtakoja eismo padidėjimą šiose gatvėse:

- Parodų g., Vingio g., Gerosios Vilties gatvės tęsinys.

► PŪV įtakoja eismo sumažėjimą šiose gatvėse:

- Lazdynų t., Laisvės per., Savanorių g. Geležinio vilko g. pietinėje atkarpoje, Gerosios Vilties gatvėje.

9.4.3 Vertinimo metodas, variantai

Triukšmo modeliavimas atliktas kompiuterine programa CADNA A 4.0. naudojant Prancūzijos nacionalinę skaičiavimo metodiką ir standartą „XPS 31–133“ (žiūr. 11 lentelė).

Apskaičiuoti ekvivalentiniai triukšmo lygiai: Ldienos (12 h); Lvakaro (4 h); Lnakties (8 h) bei Ldvn rodikliai prie triukšmingiausių pastatų sienų kiekviename pastato aukštyje ir jų aplinkoje 2 metrų aukštyje. Įvertintas pastatų aukštingumas, reljefas, vietovės triukšmo absorbcinės savybės, triukšmo šaltinių duomenys – kelio danga, eismo intensyvumas, sudėtis, važiavimo greitis. Detalūs triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti 4 PRIEDE.

Vertinami variantai:

¹⁰ Visais atvejais prognozinėje situacijoje vertinta ši planuojama ūkinė veikla.

- esama akustinė situacija 2014-2015;
- prognozinė akustinė situacija be projekto 2025 metais (0 variantas);
- prognozinė akustinė situacija su projektu 2025 metais;

Triukšmo modeliavimas ir jo poveikio gyvenamąja ir visuomeninei aplinkai vertintas pagal žemiau pateiktų dokumentų reikalavimus (11 , 12 lentelės)

11 lentelė. Teisinių dokumentų sąlygos ir rekomendacijos

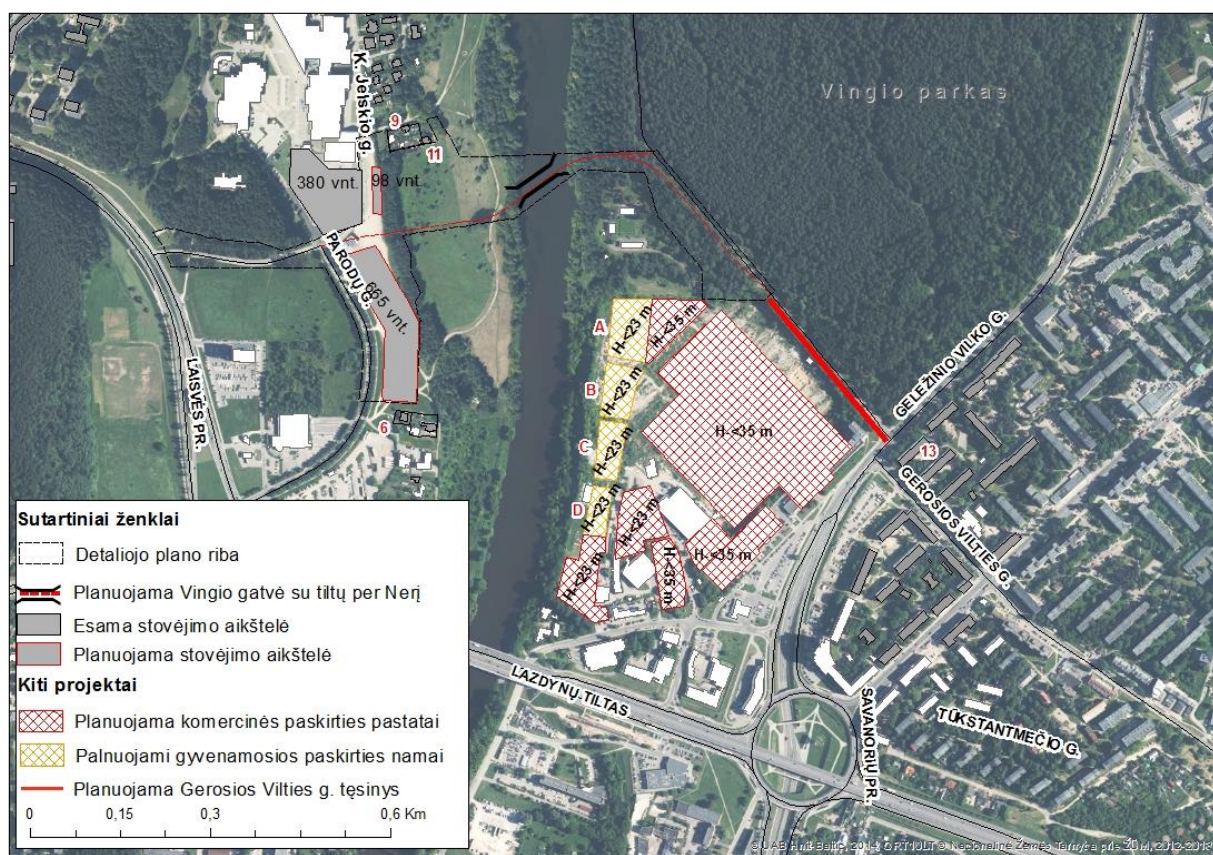
Dokumentas	Sąlygos, rekomendacijos
Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, 2004 m. spalio 26 d. Nr.IX-2499, (Žin., 2004, Nr. 164-5971).	Triukšmo ribinis dydis – Ldienos, Lvakaro arba Lnakties rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti.
2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.	II priedas. Triukšmo rodiklių įvertinimo metodika. Kelių transporto triukšmas: Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), nurodyta „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6“ ir Prancūzijos standartas „XPS 31-133“.
Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604.	Higienos norma nustato triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (12 lentelė) ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.

12 lentelė. Leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (HN 33:2011)

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	6–18	65	70
	18–22	60	65
	22–6	55	60
Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	6–18	45	55
	18–22	40	50
	22–6	35	45

9.4.4 Esama akustinė situacija 2014-2015 m

Artimiausia gyvenamoji aplinka Parodų g. 6. triukšmo šaltinio atžvilgiu (planuojamos parkavimo aikštelės) nutolusi 16 m atstumu (žiūr. 45 pav.).



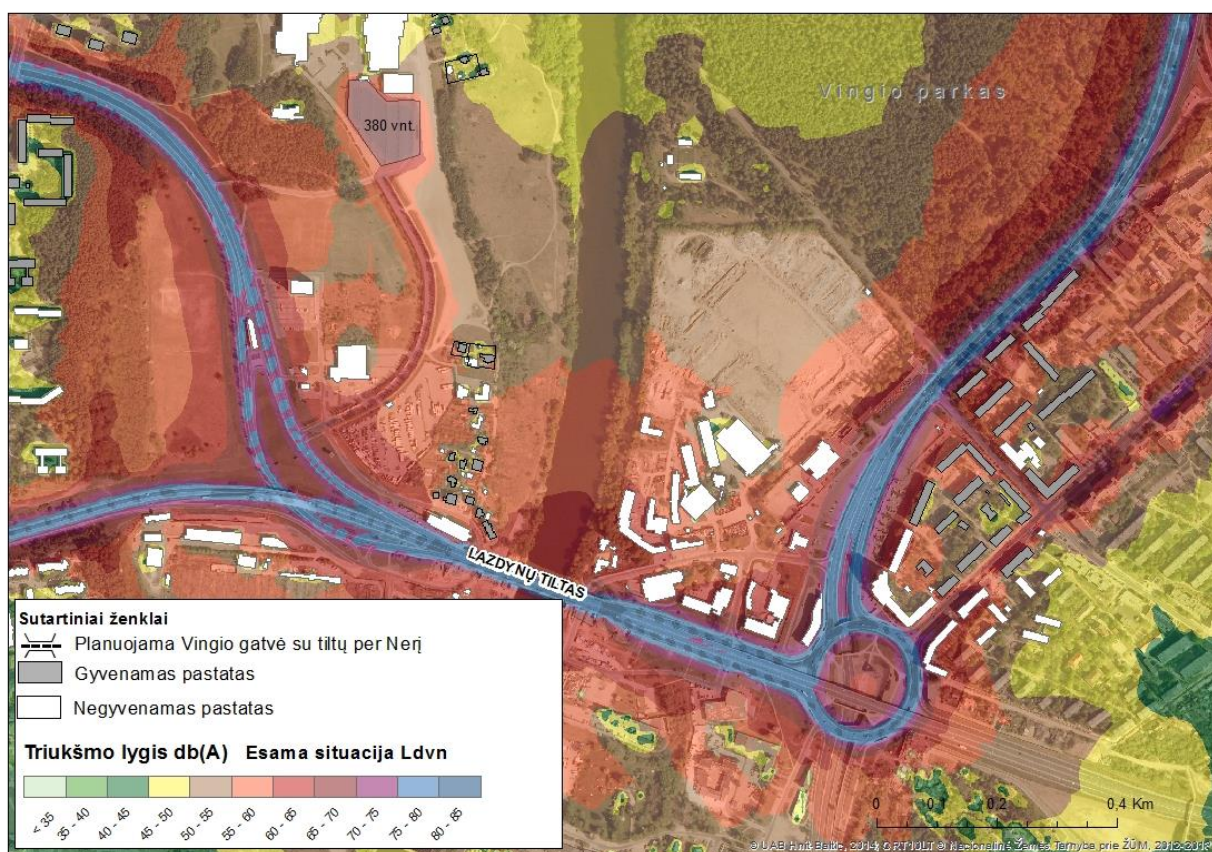
45 pav. Planuojama Vingio g. su tiltu, kita planuojama ūkinė veikla ir gyvenamoji aplinka

Triukšmo lygio skaičiavimai atlikti prie gyvenamųjų pastatų kuriems planuojama ūkinė veikla gali turėti didžiausią įtaką t.y. namų kurių adresai Parodų g. 6, K Jelskio g.9 ir 11 ir Geležinio Vilko g. 13.

Esamojoje situacijoje dėl didelio esamo eismo intensyvumo apskaičiuoti triukšmo viršijimai prie daugiaaukščio gyvenamojo pastato adresu Geležinio Vilko g. 13. Prie kitų nagrinėjamų namų viršijimų pagal HN 33:2011 nenustatyta. Skaičiavimų rezultatas pateiktas 13 lentelėje, Ldvn sklaidos žemėlapis 46 pav.

13 Lentelė. Esamos situacijos triukšmo lygiai prie saugotinių pastatų ir jų sklypo ribų 2 m aukštyje

Namo adresas	Skaičiavimo taškas, Aukštis, m	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	L(dvn)
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Parodų g. 6	Fasadas 2 m	49.4	48.9	45.9	53.5
	Fasadas 5 m	52.8	52.0	48.3	56.3
	Sklypo riba 2 m	50.8	50.3	47.2	54.8
Kazimiero Jelskio g. 9	Fasadas 2 m	43.8	43.4	38.6	47.0
	Fasadas 5 m	46.0	45.8	42.0	49.9
	Sklypo riba 2 m	46.5	46.4	41.0	49.7
Kazimiero Jelskio g. 11	Fasadas 2 m	45.3	45.1	40.7	48.9
	Fasadas 5 m	46.8	46.5	42.3	50.4
Geležinio Vilko g. 13	Fasadas 2 m	65,2	59,5	63,8	68,0
	Fasadas 5 m	68,6	61,8	67,0	70,8
	Fasadas 8 m	69,3	62,3	67,7	71,4
	Fasadas 11 m	69,6	62,4	68,0	71,6
	Fasadas 14 m	69,6	62,4	68,0	71,6



46 pav. Esamos situacijos 2014-2015 m. triukšmo sklaidos žemėlapis L(dvn)

9.4.5 Prognozuojama akustinė situacija be projekto 2025 m 0 variantas

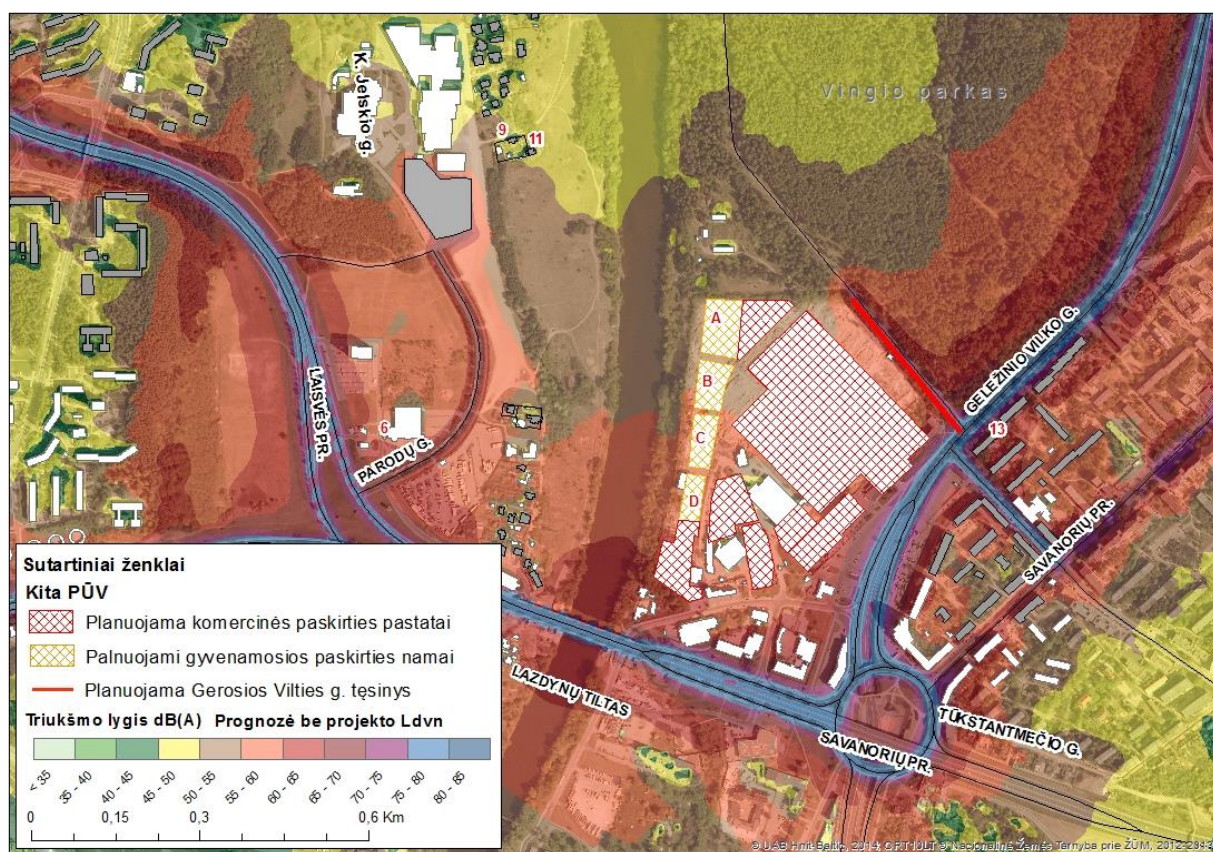
Triukšmo lygio skaičiavimai atlikti prie esamų gyvenamųjų pastatų kurių adresai Parodų g. 6, K Jelskio g.9, 11 ir Geležinio Vilko g. 13. ir planuojamų gyvenamųjų pastatų UAB „Velga“ teritorijoje (žym. plane A ir D, žiūr. 45 pav.). Planuojamų namų leistinas aukštis iki 23 m, o tai atitinka 7 aukštų pastatą. Skaičiavimai atlikti triukšmingiausiose taškuose detalizuojant kiekvieną aukštą. Likę namai (žym. plane B ir C, žiūr. 45 pav.) yra veikiami mažesnio triukšmo lygio, dėl to skaičiavimai prie jų nebuvo atlikti.

Neįgyvendinus projekto (O variantas) dėl eismo intensyvumo natūralaus didėjimo, triukšmas padidės ir leidžiamas ribines vertes viršys prie Geležinio Vilko g. 13. Ties kitais nagrinėjamais gyvenamaisiais namais (Parodų g., ir K. Jelskio g.) triukšmo viršijimų vadovaujantis HN 33:2011 norminiu dokumentu nenustatyta. Skaičiavimų rezultatas pateiktas 14 lentelėje ir 47 pav.

14 Lentelė. Prognozuojamos situacijos triukšmo lygiai dB(A) prie gyvenamųjų pastatų sienų ir jų sklypo ribų (be projekto 2025 m situacija, "0 variantas")

Namo adresas	Skaičiavimo taškas, Aukštis, m	Ldiena (dBA)	Lvakaras (dBA)	Lnaktis (dBA)	L(dvn) (dBA)
Parodų g. 6	Fasadas 2 m	50.6	50.0	47.2	54.8

Namo adresas	Skaičiavimo taškas, Aukštis, m	Ldiena (dBA)	Lvakaras (dBA)	Lnaktis (dBA)	L(dvn) (dBA)
	Fasadas 5 m	54.0	53.1	49.4	57.4
	Sklypo riba 2 m	52.0	51.4	48.4	56.0
Kazimierio Jelskio g. 9	Fasadas 2 m	44.0	43.7	39.1	47.4
	Fasadas 5 m	46.4	46.2	42.6	50.4
	Sklypo riba 2 m	46.8	46.6	41.6	50.1
Kazimierio Jelskio g. 11	Fasadas 2 m	45.6	45.4	41.3	49.3
	Fasadas 5 m	47.2	46.9	42.8	50.8
Geležinio Vilko g. 13	Fasadas 2 m	66,6	65,1	60,7	69,2
	Fasadas 5 m	70,0	68,4	63,1	72,2
	Fasadas 8 m	71,0	69,4	63,9	73,1
	Fasadas 11 m	71,4	69,7	64,2	73,4
	Fasadas 14 m	71,4	69,7	64,1	73,3
Planuojamas namas nr. A	Fasadas 2 m	50,4	49,3	45,0	53,4
	Fasadas 5 m	51,1	49,9	45,6	54,0
	Fasadas 8 m	51,5	50,3	45,9	54,3
	Fasadas 11 m	52,1	50,9	46,4	54,9
	Fasadas 14 m	52,8	51,5	47,0	55,5
	Fasadas 17m	53,1	51,8	47,2	55,8
	Fasadas 20 m	53,4	52,1	47,4	56,0
Planuojamas namas nr. D	Fasadas 2 m	55,6	54,3	49,9	58,4
	Fasadas 5 m	56,5	55,2	50,6	59,2
	Fasadas 8 m	56,8	55,5	50,9	59,4
	Fasadas 11 m	57,2	55,8	51,0	59,7
	Fasadas 14 m	57,6	56,2	51,5	60,1
	Fasadas 17m	57,8	56,4	51,7	60,4
	Fasadas 20 m	58,1	56,7	51,9	60,6



47 pav. Prognozuojamos situacijos 2025 m „0 variantas“ triukšmo sklaidos žemėlapis L(dvn)

9.4.6 Prognozuojama akustinė situacija su projektu

Detalūs (diena, vakaras, naktis) triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos prieduose.

Kaip ir O variante, atlikome triukšmo vertinimą prie esamų gyvenamųjų pastatų kurių adresai Parodų g. 6, K Jelskio g.9, 11, Geležinio Vilko g. 13. ir planuojamų gyvenamųjų pastatų UAB „Velga“ teritorijoje (žym. plane A ir D, žiūr. 45 pav.). Skaičiavimų rezultatas pateiktas 15 lentelėje ir 48 pav.

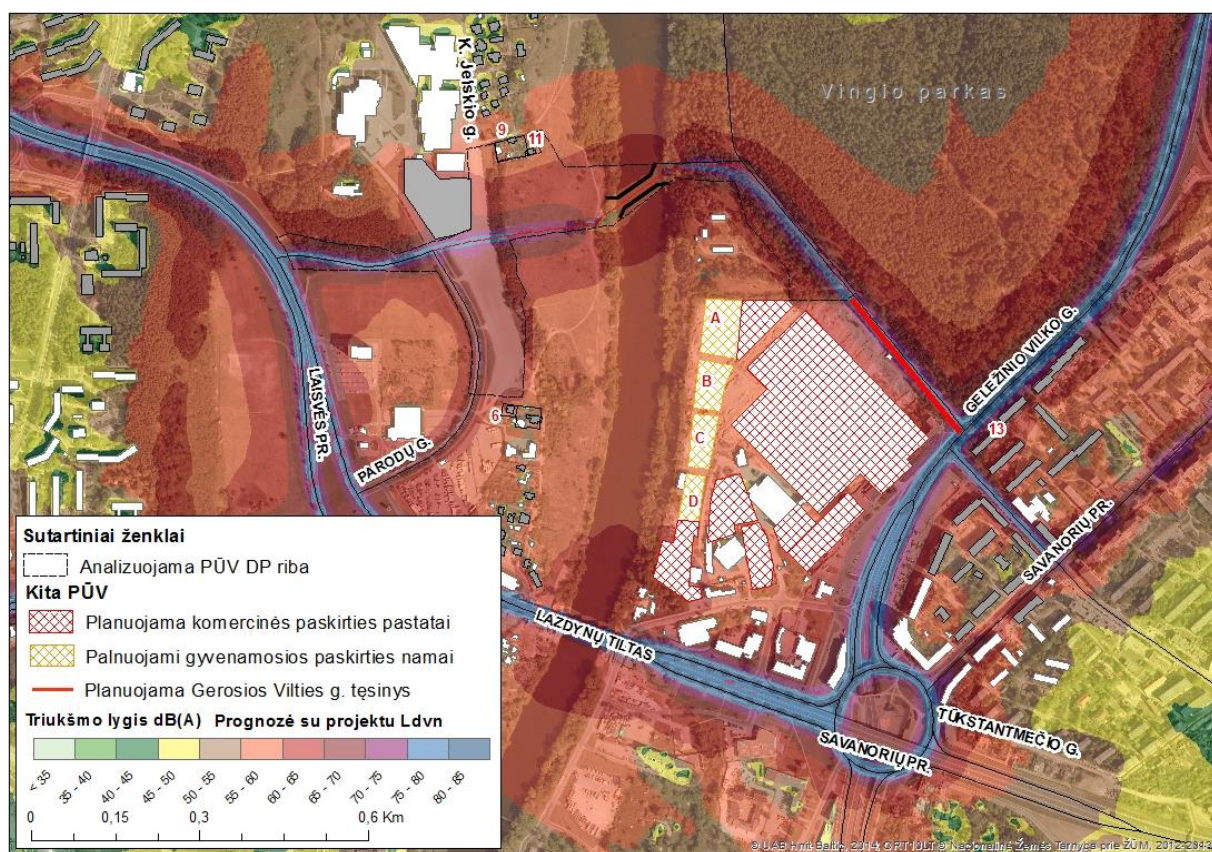
Lyginant triukšmo atžvilgiu projektą su „0 variantu“ pateikiamos šios išvados:

- Gyvenamojoje aplinkoje adresu K. Jelskio g. 11 bendras triukšmo lygis padidėtų iki 9,6 dBA¹¹, tačiau ribinės vertės pagal HN 33:2011 nebūtų viršijamos.
- Projektas įtakoja triukšmo lygio sumažėjimą Gerosios Vilties gatvėje (skaičiavimuose nevertinant sąlygos, kad autobusų eismas nakties metu ženkliai sumažės, nustatytas triukšmo lygis sumažėjimas iki 0,6 dBA ties namu Geležinio Vilko g. 13).
- Ties naujai planuojamais namais UAB „Velga“ teritorijoje triukšmo ribinės vertės atitiktų HN 33:2011 nustatytas normas.
- Triukšmo lygis Vingio parke Ldvn<65 dBA nustatytas už ~30 m nuo tilto ir gatvės ašies (žiūr. 48 pav.). Didėjant atstumui, triukšmo lygis silpnėja.

¹¹ L(dvn) rodiklis, didžiausias triukšmo lygio pokytis nustatytas prie gyvenamojo pastato sienos adresu Kazimierio Jelskio g. 11, skaičiuojant 2 m aukštyje.

15 Lentelė. Prognozuojamos situacijos triukšmo lygiai dB(A) prie gyvenamųjų pastatų sienų ir jų sklypo ribų (projektinė 2025 m situacija)

Namo adresas	Atstumas iki reikšmingo planuojamo triukšmo šaltinio	Skaičiavimo taškas, Aukštis, m	Ldiena (dBA)	Lvakaras (dBA)	Lnaktis (dBA)	L(dvn) (dBA)	Triukšmo padidėjimas lyginant su „O variantu“ Ldvn (dBA)
Parodų g. 6	16 m (iki 665 vietų planuojamos automobilių aikštelės)	Fasadas 2 m	57.0	56.7	49.1	59.2	4,4
		Fasadas 5 m	59.1	58.6	51.1	61.2	3,8
	14 m (iki 665 vietų planuojamos automobilių aikštelės)	Sklypo riba 2 m	58.1	57.7	50.1	60.2	4,2
Kazimiero Jelskio g. 9	160 m (iki planuojamos Vingio g.)	Fasadas 2 m	52.6	51.5	46.8	55.3	7,9
		Fasadas 5 m	55.3	54.2	49.6	58.1	7,7
	135 m (iki planuojamos Vingio g.)	Sklypo riba 2 m	55.6	54.3	49.1	58.0	7,9
Kazimiero Jelskio g. 11	135 m (iki planuojamos Vingio g.)	Fasadas 2 m	56.5	55.2	50.1	58.9	9,6
		Fasadas 5 m	57.1	55.8	50.7	59.6	8,8
Geležinio Vilko g. 13	30m (iki Geležinio Vilko g.) 20 m (iki Gerosios Vilties g.)	Fasadas 2 m	66,1	64,7	60,3	68,8	-0,4
		Fasadas 5 m	69,5	67,9	62,7	71,7	-0,5
		Fasadas 8 m	70,5	68,8	63,4	72,5	-0,6
		Fasadas 11 m	70,8	69,2	63,6	72,8	-0,6
		Fasadas 14 m	70,8	69,2	63,6	72,8	-0,5
Planuojamas namas nr. A	150 m (iki planuojamos Vingio g.)	Fasadas 2 m	55,2	53,8	49,5	57,9	-
		Fasadas 5 m	56,3	54,9	50,5	59,0	
		Fasadas 8 m	57,1	55,6	51,0	59,6	
		Fasadas 11 m	57,7	56,3	51,4	60,2	
		Fasadas 14 m	58,3	56,8	51,7	60,6	
		Fasadas 17m	58,6	57,0	51,9	60,8	
		Fasadas 20 m	58,8	57,2	52,0	61,0	
Planuojamas namas nr. D	250m (iki Lazdynų tiltas)	Fasadas 2 m	56,3	55,0	50,5	59,0	
		Fasadas 5 m	57,1	55,8	51,3	59,8	
		Fasadas 8 m	57,5	56,1	51,6	60,1	
		Fasadas 11 m	57,9	56,5	51,7	60,4	
		Fasadas 14 m	58,3	56,9	52,2	60,8	
		Fasadas 17m	58,5	57,1	52,3	61,0	
		Fasadas 20 m	58,8	57,3	52,5	61,2	



48 pav. Prognozuojamos situacijos su projektu 2025 m triukšmo sklaidos žemėlapis L(dvn)

9.4.7 Triukšmo poveikis ir priemonės statybos metu

Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu yra trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje.

Rizika gyventojų sveikatai vertinama pagal jautrių objektų išsidėstymą statybos aikštelės atžvilgiu. Jautresni objektai, kaip Vilniaus lopšelis – darželis „Svajos“; Vilniaus lopšelis-darželis „Spygliukas“; Vilniaus klinika, B. Braun avitum, Vilniaus Jono Basanavičiaus gimnazija yra daugiau, kaip 300 m atstumu nuo PŪV (žiūr. 9.2.5 sk. 9 lentelėje). Iki 100 m atstumu nuo PŪV yra 8 gyvenamieji namai, kuriuose gyvena ~24 gyventojai.

Rekomenduojamos priemonės statybos darbų proceso metu:

- Su triukšmą skleidžiančia darbų įranga arti gyvenamųjų pastatų nedirbti švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (18:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–06:00 val.) metu (LR Triukšmo valdymo įstatymas: triukšmo prevencija statybos metu; statinių ekspertizė, ar įgyvendinti visi triukšmo mažinimo reikalavimai).
- Pagal galimybes rinktis tylesnę statybos darbams naudojamą įrangą, tylesnius darbo metodus (pvz. suderinti kelias triukšmingas operacijas).

9.4.8 Triukšmo dozės įvertinimas, rizikos žmonių sveikatai nustatymas

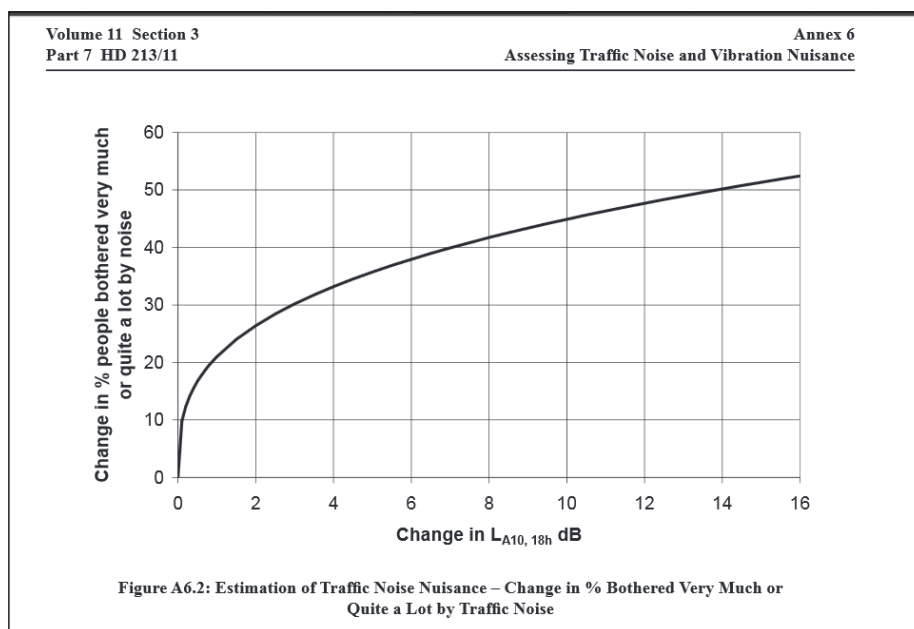
Vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai, vadovautasi dviem teisiniais dokumentais: higienos norma HN 33:2011 (12 lentelė) ir triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tvarkos aprašu [55], taip pat ES studija [56]. Vertinamas nuolatinio triukšmo poveikis ir padidėjęs triukšmo poveikis sveikatai.

Nuolatinio triukšmo poveikis

Pagal Tvarkos aprašą, triukšmo poveikis visuomenės sveikatai įvertinamas, nustatant triukšmo dozės ir jo sukeliama dirginimo santykį. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo kriterijumi priimta triukšmo dozė. Gyvenamosios aplinkos triukšmo poveikiui visuomenės sveikatai įvertinti naudojama vidutinė paros dozės vertė. Kai vidutinė triukšmo paros dozė DF paros ar $DF_{dvn} \leq 1$, tai žmogui yra sudarytos kokybiškos gyvenimo sąlygos triukšmo poveikio sveikatai atžvilgiu. Įgyvendinus projektą triukšmo lygiai analizuojamoje gyvenamojoje aplinkoje bus mažesni, negu HN 33:2011 ribinės vertės, todėl vidutinė paros triukšmo dozė gretimybių gyventojams bus <1 . Gyventojų gyvenimo sąlygos triukšmo poveikio sveikatai atžvilgiu, yra ir išliks kokybiškos.

Padidėjusio triukšmo poveiki

Vertinamas susierzinimas dėl triukšmo padidėjimo jautriausių paros metu naktį. Nors triukšmas ir neviršys HN 33:2011 ribinių verčių, tačiau jo padidėjimas pirmaisiais projekto įgyvendinimo metais gali erzinti žmones. Vadovaujantis žmonių susierzinimo kreive [56] padidėjus triukšmo lygiui, nustatėme galimą susierzinusių žmonių procentą (žr. 49 pav.).



49 pav. žmonių susierzinimo kreivė

16 Lentelė Žmonių susierzinimas dėl padidėjusio triukšmo poveikio

Namo adresas	Triukšmo padidėjimas, dBA	Susierzinusių žmonių %
Parodų g. 6	4,4	35
Kazimierio Jelskio g. 9	7,9	40
Kazimierio Jelskio g. 11	9,6	45

Šis poveikis bus trumpalaikis ir jo pasireiškimas laikui bėgant mažės, kadangi žmonės palaipsniui pripranta prie pakitusio triukšmo lygio.

Išvados:

- Įgyvendinus projektą triukšmo lygiai analizuojamoje gyvenamojoje aplinkoje bus mažesni, negu HN 33:2011 ribinės vertės, todėl vidutinė paros triukšmo dozė gretimybių gyventojams bus <1 . Gyventojų gyvenimo sąlygos triukšmo poveikio sveikatai atžvilgiu, yra ir išliks

kokybiškos.

- Galimas trumpalaikis žmonių, gyvenančių Parodų g. 6, Kazimierio Jelskio g. 9, 11 susierzinimas dėl padidėjusio triukšmo jų gyvenamojoje aplinkoje. Šis poveikis bus trumpalaikis ir jo pasireiškimas laikui bėgant mažės, priprantant prie pakitusio triukšmo lygio.
- PŪV įtakoja triukšmo lygio sumažėjimą Gerosios Vilties gatvėje ir jos gyvenamajai aplinkai bei visuomeninės paskirties statiniams.
- Įgyvendinus projektą ties naujai planuojamais namais UAB „Velga“ teritorijoje triukšmo ribinės vertės atitiktų HN 33:2011 nustatytas normas.

9.5 Vibracija

Žemės – dangos paviršiumi perduodama transporto vibracija labai priklauso nuo kelio paviršiaus lygumo¹². Tyrimais nustatyta, kad juntamą vibraciją gali sąlygoti 25mm dydžio kauburėliai, defektai, esantys kelio paviršiuje¹³. Praktikoje Lietuvoje pastaruoju metu klojamas asfaltbetonis AC 11, skaldos ir mastikos asfaltas (SMA danga). Tai – dangos pasižyminčios geromis antivibracinėmis bei akustinėmis savybėmis. Reikšmingas neigiamas poveikis dėl vibracijos neprognozuojamas.

9.6 Atmosferos oro teršalai

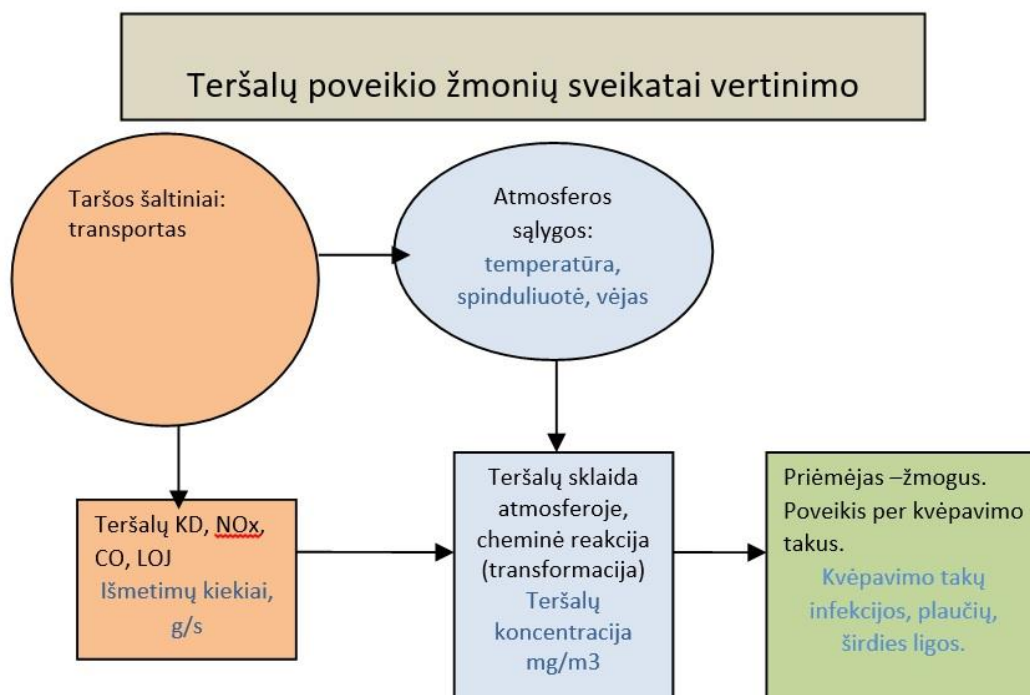
9.6.1 Vertinimo metodas

Oro taršos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas atliktas etapais:

1. taršos šaltinių įvertinimas;
2. kenksmingų sveikatai teršalų išmetimų kiekio (g/s) įvertinimas;
3. teršalų koncentracijos (mg/m^3 ; $\mu\text{g}/\text{m}^3$) aplinkos ore skaičiavimas/modeliavimas;
4. rizikos gyventojų sveikatai charakterizavimas.

¹² Design Manual for Roads and Bridges (DMRB). Volume 11, Section 3, Part 7 - The Highways Agency, 2008.

¹³ http://www.drni.gov.uk/chapter_13_-_noise_and_vibration.pdf



50 pav. Teršalų poveikis žmonių sveikatai

1-3 etapai įvertinti Poveikio aplinkai vertinimo dalyje (žiūr. 7.2 sk.) Žemiau pateikiamas rizikos žmonių sveikatai apibūdinimas.

9.6.2 Teršalų poveikis žmonių sveikatai. Rizikos įvertinimas.

Kietosios dalelės. Į orą išmetamos kietosios dalelės labai skiriasi savo fizine ir chemine sudėtimi, skirtingi yra dalelių dydžiai ir jų išmetimo šaltiniai. KD10 dalelės (kurių dydis ore yra mažesnis nei 10µm) kelia didžiausią susirūpinimą, kadangi jos yra pakankamai mažos, kad galėtų prasiskverbti giliai į plaučius ir tokiu būdu sukelti didelę grėsmę žmogaus sveikatai. Šiuo metu KD2,5 dalelės laikomos sukeliančiomis dar didesnę grėsmę sveikatai. Didesnės dalelės nėra tiesiogiai įkvėpiamos ir iš oro pakankamai efektyviai gali būti pašalinamos sedimentacijos būdu.

Pagrindinis patekimo į organizmą kelias yra kvėpavimo takai. Dalis įkvėptų dalelių nusėda kvėpavimo takuose, o likusi dalis pašalinama su iškvėpiamu oru. Nusėdimo vieta priklauso nuo dalelių savybių (dydžio, formos, elektrinio krūvio, tankio, hidroskopiškumo) ir individo kvėpavimo trakto anatomijos bei kvėpavimo intensyvumo. Didesnės dalelės (>10 µm) nusėda kvėpavimo trakto dalyje, esančioje virš gerklių, 5-10 µm diametro dalelės – stambesniuose kvėpavimo takuose (bronchuose), 2,5-5 µm dalelės – smulkesniuose takuose (bronchiolėse). Po nusėdimo plaučiuose, didžioji dalis dalelių įvairiais mechanizmais yra pašalinamos iš organizmo. Smulkiosios dalelės gali būti pernešamos giliai į plaučius, kur jos gali sukelti uždegimą ir pabloginti žmonių, sergančių širdies ar plaučių ligomis, būklę. Be to, į plaučius jos gali pernešti kancerogeninius junginius.

Azoto oksidai. Azoto oksidai susidaro deginimo procese, aukštoje temperatūroje oksiduojantis atmosferos azotui. Pagrindinis produktas yra azoto oksidas (NO), mažesnė dalis azoto dioksido (NO₂) ir kitų azoto oksidų (NO_x). Į atmosferą patekęs NO netrukus oksiduojasi ir susidaro NO₂. Saulės šviesoje, vykstant reakcijai tarp NO₂ ir lakiųjų organinių junginių susidaro antriniai teršalai (ozonas, formaldehidai ir kt.). Pagrindinis azoto oksidų – šaltinis yra kelių transportas, iš kur išmetama apie pusę azoto oksidų kiekio Europoje. Todėl didžiausios NO ir NO₂ koncentracijos susidaro miestuose, kur eismo intensyvumas didžiausias. Aplinkoje NO₂ egzistuoja dujinėje formoje, todėl vienintelis patekimo į

žmogaus organizmą kelias yra kvėpavimo takai. NO₂ gali dirginti plaučius ir sumažinti atsparumą kvėpavimo takų infekcijoms (gripui ir pan.).

Anglies monoksidas. Anglies monoksidas (CO) yra toksinės dujos, išmetamos į atmosferą degimo procesų metu arba oksiduojantis angliavandeniliams bei kitiems organiniams junginiams. Europos miestuose beveik visas CO kiekis (90%) išmetamas iš kelių transporto priemonių, o kita dalis iš gyvenamųjų namų ir komercinių pastatų katilinių. Šis junginys atmosferoje išsilaiko apie mėnesį, po to oksiduojasi į anglies dioksidą (CO₂). Organizme CO stabdo deguonies pernešimą kraujyje. Tai sumažina į širdį patenkančią deguonies kiekį, o tai ypač svarbu žmonių, kenčiančių nuo širdies ligų, sveikatai.

Lakieji organiniai junginiai (LOJ). LOJ laikomos medžiagos, susidedančios iš anglies, deguonies, vandenilio, halogenų ir t.t. ir pan. atomų, (išskyrus anglies oksidus ir neorganinius metalų karbidus), kurių virimo temperatūra yra mažesnė nei 250 laipsnių celsijaus esant normaliam atmosferos spaudimui. Tokios cheminės medžiagos sukelia troposferinio ozono, kenksmingo žmonių sveikatai susidarymą. Svarbiausias LOJ aplinkai keliamas pavojus - dalyvavimas fotocheminėse reakcijose (saulės radiacijos poveikyje), sukeliančiose Ozono susidarymą troposferoje (apatiniuose atmosferos sluoksniuose). Skirtingai nuo stratosferinio ozono, apsaugančio žemę nuo kenksmingų ultravioletinių spindulių, troposferoje susidarantis ozonas sukelia kvėpavimo ligas ir kenkia aplinkai. Lakiųjų organinių junginių skaičius yra labai didelis. Dėl šios priežasties baigtinio tokių junginių sąrašo nėra, todėl jiems taikomi bendresnio pobūdžio apibrėžimai.

Rizika žmonių sveikatai, vertinta pagal teršalų dozės (teršalų dozė – tai sumodeliuotos teršalo koncentracijos ir ribinės vertės santykis) kriterijų (žiūr. 17 lentelę).

17 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijos ir teršalų dozė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m3		Maksimali pažeminė Koncentracija µg/m3	Teršalų dozė
Be foninės taršos				
Azoto dioksidas (NO ₂) ¹⁴	200	(valandos)	105,9	0,53
	40	(metų)	4,673	0,12
Kietos dalelės (KD ₁₀)	50	(paros)	0,144	0,00
	40	(metų)	0,293	0,01
Kietos dalelės (KD _{2,5})	25	(metų)	0,073	0,00
Anglies monoksidas (CO)	10000	(8 valandų)	181,8	0,02
Benzenas (C ₆ H ₆) ¹⁵	5	(metų)	1,617	0,32
Su fonine tarša				
Azoto dioksidas (NO ₂)	200	(valandos)	125,2	0,63
	40	(metų)	23,97	0,6
Kietos dalelės (KD ₁₀)	50	(paros)	24,56	0,49
	40	(metų)	24,44	0,61
Kietos dalelės (KD _{2,5})	25	(metų)	12,22	0,49
Anglies monoksidas (CO)	10000	(8 valandų)	444,8	0,04
Benzenas (C ₆ H ₆)	5	(metų)	3,217	0,64

¹⁴ Azoto dioksido (NO₂) koncentracija priimta kaip lygi bendrai azotų oksidų (NO_x) koncentracijai. Tokia prielaida atitinka blogiausią galimą atvejį.

¹⁵ Benzeno koncentracija priimta kaip lygi bendrai angliavandenilių (LOJ) koncentracijai. Tokia prielaida atitinka blogiausią galimą atvejį.

Atliekant rekonstravimo/statybos darbus galima didesnė tarša dulkėmis. Kelio rekonstravimo/statybos metu bus papildoma cheminė oro tarša nuo kelio tiesimo mechanizmų. Asfaltavimo metu, garuojant nesustingusiam bitumui, numatoma trumpalaikė cheminė tarša lakiaisiais organiniais junginiais (CnHm), formaldehidu (H₂CO) bei nedideliais kiekiais fenolio (C₆H₅OH). Teršalų modeliavimas statybos metu neatliekamas. Rizika gyventojų sveikatai vertinama pagal jautrių objektų išsidėstymą statybos aikštelės atžvilgiu. Jautresni objektai, kaip Vilniaus lopšelis – darželis „Svajos“; Vilniaus lopšelis-darželis „Spygliukas“; Vilniaus klinika, B. Braun avitum, Vilniaus Jono Basanavičiaus gimnazija yra daugiau, kaip 300 m atstumu nuo PŪV (žiūr. 9.2.5 sk. 9 lentelėje). Iki 100 m atstumu nuo PŪV yra 8 gyvenamieji namai, kuriuose gyvena ~24 gyventojai. Statybos metu padidėjusios taršos poveikio zona bus lokali, apimanti pagrinde statybos aikštelės ir mechanizmų judėjimo teritoriją. Didesnis poveikis tikėtinas dėl kietų dalelių sklaidos vykstant statybinių mechanizmų judėjimui neasfaltuota danga. Dulkėtumui sumažinti sausu metų periodu, rekomenduojame laistyti dangą.

Išvados:

- Projekto gretimybėje iki 500 m atstumu gyvena apie 10,5 tūkst. gyventojų, iš jų į sveikatos rizikos grupę gali patekti apie 4 tūkst. žmonių (žiūr. 9.2.5 sk.). Šiuo metu Analizuojama teritorija prie Vingio parko ir yra viena iš švariausių vietų Vilniaus mieste.
- Po projekto įgyvendinimo, visų modeliuotų teršalų dozė nustatyta ženkliai mažesnė už 1. Teršalų rizikos tikimybė žmonių sveikatai nenustatyta. Teritorija ir po projekto įgyvendinimo išliks viena iš švariausių teritorijų Vilniaus mieste.
- Projektą, kurio vienas iš tikslų yra kombinuotų kelionių diegimas mažinant lengvųjų automobilių eismą miesto magistralinėse gatvėse ir centrinėje miesto dalyje, vertiname, teigiamai žmonių sveikatos atžvilgiu.
- PŪV bei su ja susijęs viešojo transporto srautas neįtakos oro taršos esamiems daugiabučiams gyvenamiesiems namams Geležinio Vilko ir Gerosios Vilties gatvėse ir jų gyvenamajai aplinkai bei visuomeninės paskirties statiniams, kadangi planuojama veikla neįtakos eismo padidėjimo šiose gatvėse.

9.7 Vandens, dirvožemio tarša

Įgyvendinus projektą su visomis PAV rekomenduojamomis aplinkosauginėmis priemonėmis (statybos darbų metu, paviršinių nuotekų nuvedimui, paviršinio, požeminio vandens ir dirvožemio apsaugai), neigiamas poveikis sveikatai dėl vandens, dirvožemio, maisto kokybės neprognozuojamas. Detaliau skyriuose 7.4, 7.5.

9.8 Profesinės rizikos veiksniai

PŪV Profesinės rizikos veiksniai nėra labai aktualūs planuojamai veiklai, kadangi yra susiję tik su statybos laikotarpiu ir turi būti valdomi laikantis darbo saugos taisyklių, instruktuojant darbuotojus, dirbant tik su tvarkingomis priemonėmis

Pagrindinės sveikatos išsaugojimo priemonės:

- Darbuotojų aprūpinimas asmeninėmis apsaugos priemonėmis (Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (Žin., 2007, Nr. 123-5055).
- Periodiniai sveikatos patikrinimai (Asmenų, dirbančių galimos profesinės rizikos sąlygomis (kenksmingų veiksnių poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365).

9.9 Psichologiniai veiksniai

Žmonių gyvenimo kokybė suprantama, kaip gyventojų sąveika su juos supančia aplinka. Gyvenimo kokybė yra tamptariai susijusi su psichine sveikata. Psichinė sveikata apibrėžiama, kaip jausmų, pažintinės, psichologinės būsenos, susijusių su individo nuotaika ir elgesiu, visuma.

Susitikimas su visuomene ir gautas vienas nusiskundimas iš Lietuvos Žaliųjų partijos (žiūr. 5 priedą) parodė tam tikrą žmonių nepasitenkinimą planuojamu objektu. Išreikšto nepasitenkinimo priežastys ir galimi sprendimo būdai analizuojami 18 lentelėje.

18 Visuomenės išreikšto nepasitenkinimo (psichologinio poveikio) analizė

Nepasitenkinimų pobūdis.	Visuomenės nepasitenkinimo priežastys, pagrindimas.	Konfliktinių išsprendimo būdai/priemonės situacijų
Skirtingas požiūris į regioninius/nacionalinius prioritetus ir vietos interesus bei vertybes. Vietinė rizika prieš naudą miesto mastu.	Žmonėms, gyvenantiems netoli planuojamų infrastruktūros objektų potenciali rizika yra labiau apčiuopiama ir matoma, nei ilgalaikė nauda regioniniu ar globaliniu mastu. Gyventojų susirūpinimas dėl klimato kaitos gali būti gerokai nusvertas susirūpinimu dėl turto vertės ar poveikio sveikatai ir aplinkai.	Susirinkimo su visuomene metu gyventojams buvo aiškinama projekto nauda ir galimo poveikio sveikatai rizika. Ši informacija turi būti skleidžiama visuose projekto vystymo etapuose.
Tendencinga nuomonė apie projekto riziką ir naudą.	Akcentuojama projekto žala NATURA 2000 teritorijai, Vingio parkui. Nepasitikima prevencinėmis priemonėmis ir rekomendacijomis. Neanalizuojama projekto nauda.	Galimas sprendimo būdas – didesnės informacijos sklaida, projekto vystytojo glaudesnis bendradarbiavimas su nepasitenkinimą išreiškusiais gyventojais.
Nepasitikėjimas vystytojais ir PAV dokumentų rengėjais	Vietiniai gyventojai gali būti labiau linkę priešintis planuojamiems infrastruktūros objektams (šiuo atveju parkavimo aikštelėms, tiltui), kurie priklausys miestui, o vystytojas projekto yra Vilniaus miesto savivaldybė. Kyla nepasitikėjimas vystytoju, pačio projekto reikalingumu, įtarimai dėl šalia planuojamo komercinio objekto vystytojų galimos įtakos.	
Tradicinių nusistovėjusių socialinių sampratų suardymas	Vieta ir tapatybė: Individo ir bendruomenės identitetą formuoja socialiniai, kultūriniai, istoriniai ir aplinkosaugos aspektai. Naujų infrastruktūros objektų statyba, ypatingai tilto per Nerį, gali būti suvokiama kaip įsibrovimas į įprastą erdvę, kultūrą, įprastą gyvenimo būdą ir kelianti grėsmę bendruomenės tapatumui.	Gali būti traktuojamas kaip laikinas poveikis.
Projekto pažeidžiamumas politiniu požiūriu	Projektas yra vystomas NATURA 2000 teritorijoje. Šiuo požiūriu Lietuvos Žaliųjų partijos susirūpinimas planuojamu objektu yra suprantamas reiškinys.	Nepasitenkinimas yra pagrįstas. Informacijos sklaida gali sumažinti jo priežastis.

Išvados:

Išreikštas gyventojų nepasitenkinimas planuojamu objektu gali būti kontroliuojamas informacijos sklaida ir glaudesniu bendradarbiavimu su gyventojais tolimesniuose projekto vystymo etapuose.

19 lentelė Rizikos sveikatai veiksnų vertinimo santrauka

Rizikos sveikatai veiksnys	Poveikio šaltiniai	Veiksnių analizės išvados	Rizika/teigiamas poveikis visuomenės sveikatai
Fizinės aplinkos veiksniai			
Triukšmas	-PŪV rezultate numatomas autotransporto pritraukimas- vyks automobilių eismas ant projektuojamo Vingio tilto, taip pat bus automobilių srauto padidėjimas į planuojamoje teritorijoje esančias bei naujai projektuojamas automobilių stovėjimo aikštes. Kartu prognozuojamas eismo srautų persiskirstymas į planuojamą objektą vedančiose aplinkinėse gatvėse. Statybos įranga, statybos darbai – trumpalaikio poveikio šaltiniai .	Projekto įgyvendinimas reikšmingo triukšmo pokyčio, gyvenamiesiems pastatams esantiems atokiau nuo planuojamos ūkinės vietos, neturės. Didžiausias pokytis numatomas esantiems arčiausiai ūkinės vietos, tačiau triukšmo lygis atitiks HN 33:2011 ribines vertes. Triukšmo mažinančių priemonių įrengimas nebūtinas. Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu yra trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje. Pateiktos rekomendacijos triukšmo poveikio statybos metu mažinimui.	Įgyvendinus projektą triukšmo lygiai analizuojamoje gyvenamojoje aplinkoje bus mažesni, negu HN 33:2011 ribinės vertės, todėl vidutinė paros triukšmo dozė gretimybių gyventojams bus <1. Gyventojų gyvenimo sąlygos triukšmo poveikio sveikatai atžvilgiu, yra ir išliks kokybiškos. Galimas trumpalaikis žmonių, gyvenančių Parodų g. 6, Kazimiero Jelskio g. 9, 11 susierzinimas dėl padidėjusio triukšmo jų gyvenamojoje aplinkoje. Šis poveikis bus trumpalaikis ir jo pasireiškimas laikui bėgant mažės, priprantant prie pakitusio triukšmo lygio.
Vibracija	-Transportas	Žemės – dangos paviršiumi perduodama transporto vibracija labai priklauso nuo kelio paviršiaus lygumo ¹⁶ . Tyrimais nustatyta, kad juntamą vibraciją gali sąlygoti 25mm dydžio kauburėliai, defektai, esantys kelio paviršiuje ¹⁷ . Praktikoje Lietuvoje pastaruoju metu klojamas asfaltbetonis AC 11, skaldos ir mastikos asfaltas (SMA danga). Tai – dangos pasižyminčios geromis antivibracinėmis bei akustinėmis savybėmis.	Reikšmingas neigiamas poveikis dėl vibracijos neprognozuojamas.
Oro tarša	-Automobilių transporto išskiriami teršalai; Statybos mechanizmų sukeliama tarša	Atlikus teršalų sklaidos modeliavimą nustatyta, kad dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio susidarysiančios teršalų koncentracijos atmosferos ore (įvertinant ir foninę taršą analizuojamoje vietovėje) neviršys žmonių sveikatai pavojingų ribinių verčių ir nepriartės prie jų.	Projekto gretimybėje iki 500 m atstumu gyvena apie 10,5 tūkst. gyventojų, iš jų į sveikatos rizikos grupę gali patekti apie 4 tūkst. žmonių (žiūr. 9.2.5 sk.). Šiuo metu Analizuojama teritorija prie Vingio parko ir yra viena iš švariausių vietų Vilniaus mieste.

¹⁶ Design Manual for Roads and Bridges (DMRB). Volume 11, Section 3, Part 7 - The Highways Agency, 2008.

¹⁷ http://www.drndi.gov.uk/chapter_13_-_noise_and_vibration.pdf

Rizikos sveikatai veiksnys	Poveikio šaltiniai	Veiksnių analizės išvados	Rizika/teigiamas poveikis visuomenės sveikatai
			Po projekto įgyvendinimo, visų modeliutų teršalų dozė nustatyta ženkliai mažesnė už 1. Teršalų rizikos tikimybė žmonių sveikatai nenustatyta. Teritorija ir po projekto įgyvendinimo išliks viena iš švariausių teritorijų Vilniaus mieste. Projektą, kurio vienas iš tikslų yra kombinuotų kelionių diegimas mažinant lengvųjų automobilių eismą miesto magistralinėse gatvėse ir centrinėje miesto dalyje, vertiname, teigiamai žmonių sveikatos atžvilgiu. Statybos metu padidėjusios taršos poveikio zona bus lokali, apimanti pagrindę statybos aikštelės ir mechanizmų judėjimo teritoriją. Didesnis poveikis tikėtinas dėl kietų dalelių sklaidos vykstant statybinių mechanizmų judėjimui neasfaltuota danga. Dulkėtumui sumažinti sausu metų periodu, rekomenduojame laistyti dangą.
Dirvožemio ir vandens tarša	- Gatvė, parkavimo aikštelių, tilto nuotekos; - Statybos darbai.	Įgyvendinus projektą ir naudojant tiltą, gatvę, stovėjimo aikšteles, paviršinės nuotekos bus surenkamos į miesto nuotekų tinklus, todėl į gruntą ar nuo tilto tiesiai į Neries upę nuvedamas nebus. Padidintos taršos pavojus Neries upės vandens kokybei ir Vingio požeminio vandens vandenvietei nenumatomas. Rekomenduotos priemonės statybos metu	Įgyvendinus projektą su visomis PAV rekomenduojamomis aplinkosauginėmis priemonėmis (statybos darbų metu, paviršinių nuotekų nuvedimui, paviršinio, požeminio vandens ir dirvožemio apsaugai), neigiamas poveikis sveikatai dėl vandens, dirvožemio, maisto kokybės neprognazuojamas.
Atliekos	-Atliekos susidaranti statybos darbų metu;	Atliekos susidarys tik statybos metu, poveikis trumpalaikis ir nėra reikšmingas žmonių sveikatos apsaugai.	Veiksnys nėra aktualus. Rizika žmonių sveikatai nenumatoma
Socialiniai veiksniai (analizuoti 8 sk.)			
Sauga, nelaimingų atsitikimų	- Automobilių eismo įvykiai.	Sužeidimai, mirties atvejai, rizikos suvokimas.	Pėsčiųjų – dviratininkų saugiam eismui numatoma įrengti požeminę pėsčiųjų perėją po Geležinio Vilko gatvę. Dėl tokio pėsčiųjų

Rizikos sveikatai veiksnys	Poveikio šaltiniai	Veiksnių analizės išvados	Rizika/teigiamas poveikis visuomenės sveikatai
rizika			ir dviratininkų atskyrimo nuo automobilių srauto, o taip pat dėl bendro automobilių ridos sumažėjimo gatvių tinkle (žr. 7.2.3 sk.) tikėtinas eismo įvykių rizikos sumažėjimas.
Susisiekimas (darbo ir mokslo įstaigų, paslaugų ir prekybos centrų pasiekiamumas)	- Transporto jungtys, ryšiai.	Įgyvendinus analizuojamą projektą būtų sumažinama teritorijos fragmentacija – atsirastų nauja judėjimui skirta transporto jungtis, kuri leis lengviau judėti kai kurių mikrorajonų gyventojams bei ugdymo, gydymo, viešųjų paslaugų įstaigų darbuotojams ir lankytojams. Analizuojamo projekto įgyvendinimo sprendiniai prisidėtų prie šių objektų pasiekiamumo, eismo saugumo sąlygų, pasiekiamumo komfortabilumo gerinimo. Taip pat būtų jaučiamas teigiamas poveikis neatidėliotinių tarnybų veiklos operatyvumo užtikrinimui, dėl sumažėjusių transporto spūsčių ir srautų – Tūkstantmečio g., Oslo g., Laisvės pr. ir Geležinio Vilko g. Lazdynų tilto prieigose – iš jų eliminavus viešąjį transportą bei naujai atsiradusios transporto jungties – dviračių, pėsčiųjų ir viešojo transporto trasos, kuria esant reikalui galės pasinaudoti ir neatidėliotinių tarnybų atstovai.	Teigiamas poveikis
Judėjimo galimybės, atskyrimai (pvz.: bendruomenės atskyrimas, vaikų judėjimo galimybių apribojimai)	Tiltas, gatvė, parkavimo aikštelės	Nutiesus naują tiltą visuomeniniam transportui, pėsčiųjų bei dviratininkų eismui būtų išspręsta automobilių stovėjimo vietų problema. Automobilių parkavimas kasdien ir renginių metu būtų numatomas „Litexpo“ ir planuojamo multifunkcinio centro prie Vingio parko stovėjimo aikštelėse. Miesto gyventojai ir svečiai turėtų gerą alternatyvą naudotis visuomeniniu transportu ir išlipti tiesiog Vingio parko teritorijoje. Visuomeninis transportas turėtų teigiamą įtaką ir „Litexpo“ teritorijos aptarnavimui, ribojant patekimą į ją lengvaisiais automobiliais. Pėsčiųjų – dviratininkų saugiam	Teigiamas poveikis

Rizikos sveikatai veiksnys	Poveikio šaltiniai	Veiksnių analizės išvados	Rizika/teigiamas poveikis visuomenės sveikatai
		eismui numatoma įrengti požeminę pėsčiųjų perėją po Geležinio Vilko gatvę.	
Būsto sąlygos (dėl taršos, susisiekimo, saugos)	Autotransporto keliama tarša ir triukšmas, susisiekimo galimybės	Šio projekto įgyvendinimas prisidėtų prie gyvenimo – būsto sąlygų gerinimo artimiausioje gretimybėje gyvenantiems žmonėms (daugiausiai vakarinių rajonų gyventojams) – būtų pagerintos aplinkos sąlygos dėl oro kokybės, sudaromos palankesnės ir saugesnės sąlygos rekreacijai ir rekreacinių teritorijų, tokių kaip Vingio parkas pasiekiamumui, judėjimo galimybėms pėsčiomis, dviračiais bei viešuoju transportu.	Teigiamas poveikis
Laisvalaikis, poilsis, rekreacija (pvz.: ryšiai, planuojamos erdvės panaudojimas)	Pasiekiamumo galimybės ir būdai	Pagrindinis vietovėje esantis rekreacinis objektas – Vingio parkas ir Neries upė. Šiandien Vingio parkas yra viena lankomiausių žaliųjų erdvių Vilniuje, čia laisvalaikį leidžia šeimos, aktyvų sportą gamtoje mėgstantys vilniečiai bei visi, norintys atsiriboti nuo miesto šurmulio. Įgyvendinus projektą, pėstiesiems, dviratininkams ir viešajam transportui bus pastatytas naujas tiltas, kuriuo bus galima patekti į Vingio parką tiesiai pro „Litexpo“ rūmus ir nereikės daryti didžiulio lanksto iki pėsčiųjų Žvėryno tilto ar toliau esančio ir intensyviai eismui pritaikyto Oslo g. tilto.	Teigiamas poveikis
Psichologiniai veiksniai			
Galimas nepasitenkinimas,	- Naujų objektų atsiradimas	Susierzinimas/pasitenkinimas	Bus analizuojama
Profesinės rizikos veiksniai			
Darbo sauga	Statybos metu	PŪV Profesinės rizikos veiksniai nėra labai aktualūs planuojamai veiklai, kadangi yra susiję tik su statybos laikotarpiu ir turi būti valdomi laikantis darbo saugos taisyklių, instruokiant darbuotojus, dirbant tik su tvarkingomis priemonėmis.	Veiksnyss nėra aktualus.

10 PŪV –os rizikos dėl klimato kaitos analizė

Nacionalinėje klimato kaitos valdymo politikos strategijoje [26] rašoma, kad Lietuvos prisitaikymo prie klimato kaitos keliamų aplinkos pokyčių politikos strateginis tikslas – sumažinti ne tik gamtinių ekosistemų, bet ir šalies ūkio (ekonomikos) sektorių pažeidžiamumą, diegiant priemones, leidžiančias išlaikyti ir padidinti jų atsparumą klimato kaitos pokyčiams.

Transporto sektoriui taip pat numatytas strateginis tikslas - didinti prisitaikymą prie klimato kaitos. Šiam tikslui pasiekti iškelti uždaviniai:

- užtikrinti, kad inžinerinės infrastruktūros plėtra būtų vykdoma atsižvelgiant į prognozuojamą klimato kaitos poveikį;
- didinti inžinerinės infrastruktūros atsparumą klimato kaitos pokyčiams.

Kad nustatyti PŪV prisitaikymo prie klimato kaitos galimybes, buvo atlikta rizikos dėl klimato kaitos ir reikalingų prisitaikymo priemonių analizė.

Metodas:

Klimato pokyčiai ir galimi jo padariniai planuojamai veiklai pagrįsti literatūros šaltiniais ir mokslinėmis studijomis [28,29,30]. Kaip rekomenduoja ES DG Environment, vertinimas atliktas naudojant COWI studiją: „Non-paper Guidelines for Project Managers. Making vulnerable investments climate resilient European Commission Directorate-General“ [27].

Pagrindiniai Lietuvos klimato veiksniai, galintys įtakoti planuojamą veiklą, yra:

- aplinkos oro temperatūros pokyčiai;
- gausesni krituliai;
- vėjo greičio padidėjimas, didesni vėjo greičio svyravimai, audrų rizikos padidėjimas;
- ekstremalūs meteorologiniai reiškiniai (pūgos, lijundra, kruša, audra, škvalas, potvyniai, ekstremalūs krituliai).

Oro temperatūros pokyčiai [28,29]: Lietuvoje didėja karštų dienų (kai maksimali temperatūra $>30^{\circ}\text{C}$) ir šiltų bei labai šiltų naktų (su oro temperatūra, atitinkamai, $>15^{\circ}\text{C}$ ir $>18^{\circ}\text{C}$) skaičius per metus, dažnesnės karščio bangos (kai tris dienas iš eilės maksimali temperatūra $>30^{\circ}\text{C}$). Numatoma, jog šios tendencijos ne tik išsilaikys bet ir stiprės ateityje. Lietuvoje mažėja šaltų naktų (minimali temperatūra $\leq -20^{\circ}\text{C}$) ir šaltų dienų ($\leq -15^{\circ}\text{C}$) skaičius per metus. Tačiau vis dar dažni staigūs atšalimai (vidutinės temperatūros sumažėjimas 10°C), kai minimali oro temperatūra staigiai nukrenta žemiau -15°C . Numatoma, jog išryškėjusios tendencijos išliks ir ateityje.

Galimas poveikis dėl temperatūros pokyčių:

- 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.

Rekomendacijos temperatūros pokyčių poveikio sumažinimui:

- Nesudaryti palankių sąlygų vandeniui akumuliuotis dangos konstrukcijos sluoksniuose ir žemės sankasoje;
- Užtikrinti, kad įšalo gylis nesiektų šalčiui jautrių dangos konstrukcijos sluoksnių ir žemės sankasos grunto; itin didelis dėmesys turi būti skiriamas dangos konstrukcijos sluoksnių (ypač pagrindo sluoksnių be rišiklių) medžiagų bei žemės sankasos grunto parinkimui;

rekomenduojama dangos konstrukcijos sluoksnius ir žemės sankasą 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) rekomenduojama svarstyti galimybę didinti asfalto dangos apatinio ir pagrindo sluoksnių projektinius storius.

Krituliai: Augs stiprių liūčių, gausių kritulių (>10 mm per parą) atvejų, taip pat perkūnijų skaičius. Dienų su sniego danga skaičius ir sniego storis sumažės (ypač vakarinėje Lietuvos dalyje). Todėl galimi vis dažnesni trumpalaikio stipraus žiemos šalčio įsiveržimai į sniegu nepadengtą teritoriją. Planuojama gatvė nepatenka į potvynių grėsmės ir rizikos zoną (<http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai/>).

Galimas poveikis dėl kritulių:

- ▶ Dėl padidėjusių kritulių galimi išplovimai, šlaitų erozija, gatvės važiuojamosios dalies, šaligatvių, pėsčiųjų ir dviračių takų užtvindymas, dangos ženklinimo matomumo sumažėjimas.
- ▶ Išskiriami jautrūs ekstremaliems krituliams planuojamos gatvės elementai: pylimų ir iškasų šlaitai, gatvių važiuojamosios dalies ir pėsčiųjų/dviračių takų danga, šaligatvių danga, horizontalusis važiuojamosios dalies ženklavimas.

Rekomendacijos kritulių poveikio sumažinimui:

- ▶ Siekiant užtikrinti gatvės funkcionavimą liūčių metu, parenkant pralaidų diametrus ir projektuojant vandens surinkimo šulinėlius rekomenduojama atsižvelgti į padidėjusius ir, tikėtina, didėjančius ateityje kritulių kiekius.
- ▶ Erozijos tikimybei sumažinti rekomenduojama stačius šlaitus sutvirtinti papildomai, t.y. ne tik augaline danga, bet ir pvz., panaudojant geotinklus, geotekstilę.
- ▶ Ženklavimo problemos sprendimui rekomenduojama įvertinti inovatyvius kelio horizontalaus ženklavimo sprendinius, panaudojant naujas medžiagas, kurios geriau atspindi šviesą esant lietu (pvz., vietoj įprastinių stiklo rutuliukų naudoti keraminius šviesą atspindinčius elementus).

Vėjo greitis:

- ▶ Vidutinis vėjo greitis keisis nežymiai, tačiau gali didėti vėjo greičio fluktuacijos susijusios su galimu dažnesniu audrų pasikartojimu.

Galimas poveikis dėl padidėjusio vėjo greičio:

- ▶ Audros ir vėjo greičio didėjimas gali turėti neigiamą poveikį vertikaliam ženklavimui (kelio ženklams ir stendams), eismo reguliavimo įrenginiams, visuomeninio transporto stotelių paviljonams.

Rekomendacijos vėjo poveikio sumažinimui:

- ▶ Kelio ženklus, stendus ir kitą eismo reguliavimo bei aptarnavimo įrangą laikančius stovus ir konstrukcijas suprojektuoti įvertinus galimai pavojingas vėjo apkrovas.

11 Ekstremalių situacijų įvertinimas

PŪN nesusijusi su gamyba, nėra padidinto gaisrų, sprogimų pavojaus. Planuojama jungtis nėra pagrindinė tranzitinė gatvė, kuria gali būti vežami pavojingi kroviniai, nauja gatvė ir tiltas numatomi tik

viešajam transportui (dar nenuspręsta kokios rūšies) ir pėstiesiems, todėl padidinto ekstremalių situacijų pavojaus nenumatoma. Tačiau galimos nedidelės avarijos formuojamoje gatvėje ar stovėjimo aikštelėse, parkuojant automobilius.

Padarinių šalinimas. Tuo atveju, jeigu įvyktų didesnio masto viešojo transporto avarija, parkavimo aikštelėse užsidegti transporto priemonė ar pan. turi būti kviečiama priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba. Avarijų atveju pirminiam teršalų sulaikymui taip pat tarnaus pasiūlytos įgyvendinti aplinkosauginės priemonės, kurios detalios aprašytos priemonių lentelėje skyriuje „13. PRIEMONĖS NEIGIAMAM POVEIKIUI IŠVENGTI“. Taip pat avarinio išsiliejimo metu rekomenduojama naudoti šias priemones:

- birų smėlį. Tinka naftos angliavandeniliams ir cheminėms medžiagoms surinkti. Smėlis turi būti laikomas sausai. Panaudotą smėlį būtina pašalinti iš gamtinės aplinkos;
- smėlio maišus. Smėlio maišai gali būti naudojami nukreipti išsiliejusius teršalus į jų sulaikymo vietą, užblokuoti ir sulaikyti teršalus paviršinių nuotekų nuleidimo sistemose;
- sorbentus. Taikoma likviduojant naftos angliavandenilių 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.

Išsamiai avarijų atveju rekomenduojamos aplinkosauginės priemonės aprašomos Lietuvos automobilių kelių direkcijos generalinio direktoriaus patvirtintame įsakyme 2010 m. balandžio 1 d. Nr. V-89 „Vandens telkinių apsauga APR-VTA 10“ (Žin., 2010, Nr.41-2017).

12 Visuomenės informavimas ir konsultacijos

12.1 Visuomenės informavimas programos rengimo etape

Apie parengtą poveikio aplinkai vertinimo programą visuomenė informuojama respublikinėje spaudoje „Lietuvos žinios“ 2016-01-14, Vilniaus miesto spaudoje „Lietuvos rytas“ Priede „SOSTINĖ“ 2016-01-16, Vilniaus savivaldybės 2016-01-14, Vilkpėdės 2016-01-13 ir Lazdynų 2016-01-13 seniūnijų skelbimų lentose/internetiniuose puslapiuose, UAB „Infraplanas“ internetiniame puslapyje 2016-01-13 adresu www.infraplanas.lt. Atsakingai institucijai (Aplinkos apsaugos agentūrai) 2016-01-13 elektroniniu paštu aaa@aaa.am.lt pateikta informacija apie parengtą poveikio aplinkai (PAV) programą. PAV programa derinama su PAV subjektais ir tvirtinama Atsakingos institucijos.

Visuomenės pasiūlymų per 10 d.d. nuo paskutinio skelbimo (2016-01-16) iki 2016-02-01 negauta.

Atsakingai institucijai – Aplinkos apsaugos agentūrai paprašius raštu Nr. 2016-03-14 Nr. (28.1)-A4-2489, buvo patikslintas pavadinimas, tiksliau nurodant planuojamas veiklas ir atliktas pakartotinas visuomenės informavimas, tačiau pasiūlymų iš visuomenės per 10 d. d. nebuvo gauta. Patikslinta informacija paskelbta: respublikiniame laikraštyje „Lietuvos žinios“ 2016-03-25, Vilniaus miesto laikraštyje „Lietuvos rytas“ priede „SOSTINĖ“ 2016-03-26, Vilniaus miesto savivaldybė internetiniame puslapyje 2016-03-29, Lazdynų seniūnijoje 2016-03-23, Vilkpėdės seniūnijoje 2016-03-25, UAB „Infraplanas“ internetiniame puslapyje 2016-03-24, paskelbta ir viešinama patikslinta PAV programa ir jos priedai (visuomenė galėjo pasisiųsti), kaip reikalaujama pagal 2015-06-23 aprašą Nr. D1-497 „Dėl visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese“. Atsakingai institucijai – Aplinkos apsaugos agentūrai (aaa@aaa.am.lt) pasiųstas el. paštu skelbimas apie parengtą PAV programą 2016-03-23.

Informacija apie patvirtintą programą skelbiama Aplinkos agentūros puslapyje www.gamta.lt.

Galimos pasekmės	Priemonės statybų metu	Rekomendacijos projektavimui
	drumstumo) sukėlimo tikimybės technologijoms. Statybinės technikos, automobilių stovėjimo aikštelių neįrenginėti arčiau vandens telkinio kaip 50 m kairėje ir ne arčiau kaip 25 m dešinėje Neries upės pusėje. Po projekto įgyvendinimo rekomenduojama pažeistas teritorijas palikti savaiminiam atžėlimui. Statybinė technika turi judėti aiškiai išskirtais ir pažymėtais takais. Darbų metu privaloma surinkti panaudotus tepalus iš mechanizmų, kad nebūtų užterštas paviršinis vanduo ir dirvožemis; Statybos metu turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis), specialūs konteineriai tepalų surinkimui. Neįrenginėti tilto statybinės aikštelės apšvietimo (virš upės) rugsėjo–gruodžio mėnesiais. Statybos darbų metu įrengti laikinas apsaugines tvoreles, iškasti surinkimo duobes ir pasirūpinti varliagyvių pernešimų į kitą PŪV pusę du kartus per dieną (žr. 27 pav.). Rekomenduojama statybos darbus vykdyti prižiūrint biologinės įvairovės ekspertui.	atželti savaime. Tilto skerspjūvis privalo būti kuo vizualiai lengvesnis, leidžiantis patekti kuo daugiau natūralios šviesos po tiltu Armuojant dugną tilto konstrukcijos vietoje turėtų būti pasirenkami didesni kaip 8 cm skersmens akmenys. Dirbtinis apatinių tilto dalių apšvietimas, nerekomenduojamas. Tilto apšvietimo sprendiniai, kai šviesos srautas nukreiptas į upę – draudžiami. Tilto konstrukcijoje rekomenduojami sprendiniai, sumažinantys galimą vibraciją, ar jos perdavimą į gruntą, upės dugną. Įrengti apsaugines tvoreles ir pralaidas varliagyviams (žr. 24 pav.). Rekomenduojama spygliuočiais apželdinti kelio iškasą kairiajame Neries šlaite (Vingio parko pusėje).
Kraštovaizdžiui	Rekultivuoti pažeistas teritorijas, o vietomis palikti savaiminiam atžėlimui kaip aprašyta lentelėje aukščiau.	Po statybų rekomenduojamas apželdinimas, kairiajame Neries šlaite („Litexpo“ pusėje) pušimis ir kitais Neries parkui būdingais spygliuočiais. Pagal Vilniaus m. sav. Aplinkos apsaugos skyriaus planavimo sąlygas 2013-11-22 Nr. A632-387-(2.3.1.9-AD13), techninio projekto metu vadovaujantis LR Želdynų įstatymu, teritorijos apželdinimo projektas turi būti parengtas atestuoto želdynų projektų vadovo.
Paviršiniam ir požeminiam vandeniui	– Statybinių medžiagų, nukasto dirvožemio sandėliavimo, statybinės technikos, automobilių stovėjimo aikštelės neįrenginėti arčiau kaip 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 tepalų surinkimui. – Apsaugai nuo erozijos rekomenduojamas paviršiaus stabilizavimas, jei ties tiltu bus įrengiami šlaitai, kurių aukščio ir pločio santykis 1:3 arba statesniuose, pasėty žolių sėklų apsaugai nuo išplovimo ir dygimui paspartinti, šlaitų sutvirtinimui ir apsaugai nuo erozijos rekomenduojamos naudoti geotekstilinės medžiagos. <i>Avarinio išsiliejimo metu rekomenduojama naudoti:</i> – <u>birų smėlį</u>. Tinka naftos angliavandeniliams ir cheminėms medžiagoms surinkti. Smėlis turi būti laikomas sausas. Panaudotą smėlį būtina pašalinti iš gamtinės aplinkos; – <u>smėlio maišus</u>. Smėlio maišai gali būti naudojami nukreipti išsiliejusius teršalus į jų sulaikymo vietą, užblokuoti ir sulaikyti teršalus paviršinių nuotekų nuleidimo sistemose; – <u>sorbentus</u>. Taikoma likviduojant naftos angliavandenilių išsiliejimą. Lietuvoje siūlomi įvairių gamintojų produktai: sorbentų granulės, dribsniai, sorbuojantys čiūžiniai, kilimėliai, rankovės. Sorbuojanti	Nevalytos paviršinės nuotekos nuo tilto nepateks tiesiai į dirvožemį, todėl išvengiama požeminio vandens taršos (t.y. Vingio vandenvietės apsaugos reikalavimai nebus pažeidžiami) – tuo tikslu paviršinės nuotekas nuo gatvės, aikštelių, tilto numatoma prijunkti prie miesto nuotekų tinklų „Litexpo“ pusėje, nuo gatvės Vingio parke į valymo įrenginius (Vingio parko pusėje), kaip reikalaujama išduotose planavimo sąlygose. Naujai planuojamų kietų dangų (gatvė, tiltas, šaligatviai) plotai – Vingio parko pusėje 620 m², Litexpo pusėje – 5680 m². PŪV metu susidarys 4088 m³/metus ir 461 m³/parą arba 94 l/s paviršinių nuotekų.

Galimos pasekmės	Priemonės statybų metu	Rekomendacijos projektavimui
	bona (rankovė) skirta naftos produktams nuo vandens paviršiaus surinkti ir naftos produktų plėvelės plitimui vandenyje sustabdyti.	
Dirvožemiui	Rekomenduojamas derlingojo dirvožemio sluoksnio nukasimas, saugojimas ir rekultivavimas. <i>Apsaugai nuo erozijos rekomenduojama:</i> – vienu metu nuimti kuo mažiau esamos augalinės dangos; – nepalikti atvirų, be žolinės dangos žemės plotų; – po statybos aikštes būtina rekultivuoti, atsodinti žolinę dangą; – labai stačius šlaitus rekomenduojama sutvirtinti papildomai, t. y. ne tik augaline danga, bet ir pvz. panaudojant geotekstilę. <i>Apsaugai nuo disagregacijos (dirvožemio sumaišymo) rekomenduojama:</i> – ruošiant teritoriją statyboms, žemės paviršiaus nukasimą vykdyti sluoksniais. Pirmiausiai nukasamas derlingasis dirvožemio sluoksnis. Jei dėl gruntų savybių reikalingas gilesnių sluoksnių iškasimas, jį reikia atlikti atskirai ir tokį gruntą saugoti atskirai, nemaišant su paviršiniu derlinguoju sluoksniu. <i>Apsaugai nuo dirvožemio suslėgimo rekomenduojama:</i> – derlingojo dirvožemio sluoksnis turi būti nukasamas prieš pradėdant kitus statybos darbus; – vietose, kuriose dar nenuimtas derlingasis dirvožemio sluoksnis nenaudoti sunkiosios technikos, esant šlapiai dirvai. Dėl to gali suprastėti dirvos imlumas absorbuoti nuotekas. <i>Apsaugai nuo taršos statybų metu rekomenduojama:</i> – iš anksto parinkti vietą derlingojo dirvožemio sluoksnio saugojimui, paruošti naudojamų statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas; – saugiai surinkti panaudotas alyvas (tepalus) iš mechanizmų, kad nebūtų užterštas paviršinis vanduo ir dirvožemis. 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.	-

14 Poveikio aplinkai vertinimo sprendinių kontrolė ir monitoringo planas

Stebėseną – tai periodinis tikslinis duomenų tikrinimas, lyginimas su standartais ar prognozėmis. Numatytas preliminarus stebėsenos priemonių planas pateiktas 20 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.

21 lentelė. Preliminarus stebėsenos planas

PAV sprendinių kontrolės motyvacija	Kontrolės objektas	Monitoringo atlikimo periodas
Apželdinimo efektyvumo įvertinimas	Rekomenduojamas apželdinimas kairiajame Neries šlaite (žiūr. skyriuje „7.7.3 Biologinė įvairovė ir miškai“). Apželdinimo projektas yra reikalaujamas Vilniaus m. sav. Aplinkos apsaugos skyriaus planavimo sąlygose 2013-11-22 Nr. A632-387-(2.3.1.9-AD13), kuriose nurodoma, kad techninio projekto metu 11,32 ha teritorijos apželdinimo projektas turi būti parengtas atestuoto želdynų projektų vadovo.	Sekančiais metais po pasodinimo ir po 5 metų nuo pasodinimo.
Biologinės įvairovės priemonių efektyvumo, poveikio statybos metu kontrolei	Laikinos tvorelės, gaudyklės varliagyviams.	Laikinos: statybos metu.
	Perėjos varliagyviams	Gatvės naudojimo metu: pirmus du metus (pavasari ir rudenį).
	Tilto statybos sprendiniai	Statybos metu

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).

Stebėseną turėtų organizuoti planavimo organizatorius – Vilniaus miesto savivaldybė.

15 Galimi netikslumai

Oro taršos ir triukšmo skaičiavimai atlikti pagal prognozinį eismo intensyvumo augimą. Šį faktorių įtakoja šalies, miesto ekonomikos augimas. Neatmetama nedidelių nukrypimų galimybė.

16 Darbo grupės išvados

Projekto nauda:

- Įgyvendinus projektą (įrengus gatvę, tiltą, aikšteles) automobilius bus galima palikti prie

„Litexpo“ ir pėsti ar viešuoju transportu patekti į Vingio parką. Priėjimo ar privažiavimo dviračiais atstumas iki Vingio parko estrados nuo „Litexpo“ teritorijos sumažėtų iki 1,4 karto, nuo viešojo transporto linijos – 2,7-3,0 karto. Įgyvendinus projektą, numatomas ilgalaikis susisiekimo pagerėjimas, kadangi palikus automobilį prie „Litexpo“, naujuoju tiltu per Nerį priėjimo atstumas ir kelionės trukmė iki estrados sumažėja beveik trečdaliu, o automobilių stovėjimo aikštelių įrengimas skatins plėtoti mišrią parkavimo sistemą P+R, B+R, P+Go, Bikessharing.

- Projektas sumažins transporto srautus Tūkstantmečio g., Oslo g., Laisvės pr. ir Geležinio Vilko g. Lazdynų tilto prieigose, kadangi iš šios zonos bus eliminuotas viešasis transportas.
- Prognozuojamas CO2 emisijų kiekio sumažėjimas rodo, kad planuojamas objektas atitinka NKKVPS siekiant sumažinti ŠESD emisijas. Pagrindinis kombinuotų kelionių diegiamos sistemos tikslas būtų perimti pagal galimybes kuo daugiau lengvųjų automobilių keleivių, kurie toliau tęstų kelionę miesto viešuoju transportu, viešaisiais dviračiais, pėsčiomis, o privalumas – sumažinamas lengvųjų automobilių eismas miesto magistralinėse gatvėse ir centrinėje dalyje, bei jo neigiamas poveikis aplinkai ir klimato kaitai. Diegiama kombinuotų kelionių sistema, apjungiant ir diegiant įvairius Park and Ride, Park and Bike, Bike and Ride būdus, sumažins kelionių automobiliais skaičių mieste ir taip sumažins kuro sąnaudas ir ŠESD emisijas.
- Projektas prisidės prie miesto gyventojų prevencinių sveikatos gerinimo priemonių, kadangi bus skatinamas pėsčiųjų ir dviračių eismas.
- Kraštovaizdyje atsiras naujų infrastruktūros objektų (tiltas, gatvė), esamos žvyruotos aikštelės bus išasfaltuotos, sutvarkoma aplinka. Pasodinami želdiniai, todėl turės teigiamą reikšmę miestiskajam kraštovaizdžiui, miesto įvaizdžiui, „Litexpo“ prieigų patrauklumui ir dalinai kompensuos prarandamus želdinius Vingio parke ir Neries slėnyje.
- Pagerės rekreacinio objekto – Vingio parko pasiekiamumas viešuoju transportu, pėsti ar dviračiais nuo „Litexpo“ pusės. Iki šiol tokio patekimo į parką nėra.

Nustatyti nereikšmingi poveikiai, dėl kurių planuojamas infrastruktūros objektas galėtų būti įgyvendintas:

- Numatomi kirtimai 1,41 ha valstybinės reikšmės miško plote, tačiau bus šalinami ne visi, o tik tie želdiniai, kurie kliudys statyboms, visi kiti bus išsaugomi. Miško kirtimas kompensuojamas naujais želdiniais (jų vietos ir kiekis bus žinomas tik tolesniuose projekto planavimo etapuose).
- Dėl tilto statybos ir gatvės tiesimo Vingio parke galimas poveikis saugomai „Natura 2000“ teritorijai „Neries upė“. Biologinės įvairovės ekspertai atlikę tyrimus, pateikė išvadas, kad su rekomenduojamomis priemonėmis (rekomendacijas dėl tilto konstrukcijų, šlaitų, statybos periodų atlikimo, pralaidų varliagyviams įrengimo ir kt.) poveikis sumažinamas iki trumpalaikio nereikšmingo.
- Artimiausioms gyvenamosioms aplinkoms padidės triukšmo lygis, tačiau ribinės vertės nebus viršijamos. Vingio parko lankytojai reikšmingą triukšmo padidėjimą pajaus tik šalia gatvės ir tilto, 30 m. nuo gatvės triukšmas ženkliai mažės.

17 Tarpvalstybinis poveikis

Planuojama ūkinė veikla tarpvalstybinio neigiamo poveikio nedarys.

18 Nagrinėtų variantų palyginimas

Poveikio aplinkai rodikliai	„0 variantas“	Projektas (įgyvendinama)
ŽMOGUS IR SOCIALINĖ APLINKA		
Žemės paskirties keitimas, žemės poreikis	-	Papildomos privačios žemės projekto įgyvendinimui nereikia – visa teritorija priklauso Vilniaus savivaldybei, kuri yra veiklos organizatorius. Iš 11,32 ha planuojamos teritorijos ploto planuojama 1,53 ha miško žemės paversti kitomis naudmenomis – Kitos paskirties žeme. Iš šios 1,53 ha miško žemės, 1,41 ha sudaro valstybinės reikšmės miškas.
	0	-1
Triukšmas	CADNA programa atliktas modeliavimas parodė, kad triukšmo lygis padidėtų dėl natūralaus eismo augimo Vilniaus mieste, tačiau HN 33:2011 ribinių verčių viršijimų nebūtų.	Lyginant projektą su „0 variantu“ triukšmo atžvilgiu, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje bendras triukšmo lygis padidėtų, tačiau ribinės vertės pagal HN 33:2011 nebūtų viršijamos.
	-1	-2
Regioninė tarša	-	Prognozuojamas CO ₂ emisijų kiekio sumažėjimas rodo, kad planuojamas objektas atitinka NKKVPS siekiant sumažinti ŠESD emisijas.
	0	+2
Vietinė tarša	-	Teršalų ribinės vertės nebus viršijamos
	0	-1
Saugumas ir susisiekimas	-	Sumažės transporto srutai Tūkstantmečio g., Oslo g., Laisvės pr. ir Geležinio Vilko g. Lazdynų tilto prieigose. Mišri parkavimo sistema skatins naudojimą dviračiais. Planuojamas tiltas bus saugus ir skirtas pėstiesiems, dviratininkams ir viešajam transportui. Pagerės susisiekimas su „Litexpo parodų rūmais, Vingio parku.
	0	+3
Žmogus ir socialinė aplinka – iš viso poveikio balų	-1	+1
FIZINĖ IR GYVOJI GAMTA		
Gamtinis karkasas (GK)	-	PŪV patenka į nacionalinį migracijos koridorių, apimantį Neries upės slėnį. GK savybių išsaugojimui 20 lentelėje yra pateiktos rekomendacijos apimančios kraštovaizdžio, paviršinio vandens ir kitų aplinkos komponentų apsaugą.
	0	0
Kraštovaizdis	-	Kraštovaizdyje atsiras naujų infrastruktūros objektų (tiltas, gatvė), esamos žvyruotos aikštelės bus

Poveikio aplinkai rodikliai	„0 variantas“	Projektas (įgyvendinama)
		išasfaltuotos, sutvarkoma aplinka. Pasodinami želdiniai, todėl turės teigiamą reikšmę miestiškajam kraštovaizdžiui, miesto įvaizdžiui, „Litexpo“ prieigų patrauklumui ir dalinai kompensuos prarandamus želdinius Vingio parke ir Neries slėnyje.
	0	+1
Rekreacija	-	Įgyvendinus PŪV pagerės rekreacinio objekto – Vingio parko pasiekiamumas viešuoju transportu, pėsti ar 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. Tyrimais nustatyta, kad šioje teritorijoje dėl PŪV galimas dalies kurklių bendrijos sunaikinimas, tačiau įgyvendinus projektą numatomas tilto statybos metu pažeistų kurklių bendrijų atsikūrimas ir prisitaikymas prie laikino vandens skaidrumo sumažėjimo. Kad išvengti buveinių trikdymo statybų metu yra rekomenduojamos priemonės (laikotarpiai, kuriais negalima vykdyti statybų ir kitos priemonės 20 lentelėje).
	0	-1
Miškas	-	Numatomi kirtimai 1,41 ha valstybinės reikšmės miško plote, tačiau bus šalinami ne visi, o tik tie želdiniai, kurie kliudys statyboms, visi kiti bus išsaugomi. Miško kirtimas kompensuojamas naujais želdiniais (jų vietos ir kiekis bus žinomas tik tolesniuose projekto planavimo etapuose). Pagal Vilniaus m. sav. Aplinkos apsaugos skyriaus planavimo sąlygas 2013-11-22 Nr. A632-387-(2.3.1.9-AD13), techninio projekto metu vadovaujantis LR Želdynų įstatymu, teritorijos apželdinimo projektas turi būti parengtas atestuoto želdynų projektų vadovo.
	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 į Vingio požeminio vandens vandenvietės 1 SAZ juostą nepatenka, HN 44:2006 nepažeidžia. Vandens nuotekas pagal planavimo sąlygas numatoma „Litexpo“ pusėje surinkti į miesto nuotekų tinklus, Vingio

Poveikio aplinkai rodikliai	„0 variantas“	Projektas (įgyvendinama)
		parko pusėje – į valymo įrenginius (nuotekų tinklų šioje pusėje nėra).
	0	0
Nekilnojamosios kultūros vertybės	-	Teritorija ribojasi su saugoma kultūros vertybe „Vingio parkas“ (unikalus objekto kodas 30663) bei „Vilniaus miesto dalis, vadinama Lazdynai“ (16079). Analizė parodė, kad naujas tiltas neturėtų tapti tuo statiniu, kuris pažeistų artimiausių kultūros paveldo vertybių, tame tarpe ir pačio Vingio parko (30663) vertingųjų savybių (tokių kaip 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	-1	+4

*Paaiškinimas:

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

19 Literatūros sąrašas

Planavimo dokumentai

1. Turistinio vandens kelio Neries upe Vilniaus mieste įrengimas ir eksploatacija“ – poveikio aplinkai vertinimo ataskaita, Geologijos ir geografijos institutas, 2008 m., Vilnius;
2. Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas (patvirtintas Vilniaus m. savivaldybės tarybos 2012-12-19 sprendimu Nr. 1-961): <http://www.vilnius.lt/index.php?532218956>;
3. http://www.vilnius.lt/lit/11_bendrojo_plano_principai_ir_naudojima/1732431;
4. Vilniaus miesto 2010-2020 m. strateginis planas (patvirtintas Vilniaus m. savivaldybės tarybos 2010-11-24 sprendimu Nr. 1-1778): http://www.vilnius.lt/lit/Planavimo_dokumentai/723;
5. Vilniaus miesto bendrasis planas iki 2015 m. (Vilniaus m. savivaldybės tarybos 2007-02-14 sprendimu Nr. 1-1519): http://www.vilnius.lt/lit/Vilniaus_miesto_bendrasis_planas/783;
6. Lietuvos Respublikos Bendrasis planas, patvirtintas 2002 m. spalio 29 d. Lietuvos Respublikos Seimo nutarimu Nr. IX–1154 (Žin., Nr. 110–4852);
7. Lietuvos kraštovaizdžio įvairovės studija, 2006 – VU GMF (skelbiama Aplinkos ministerijos puslapyje www.am.lt);

Poveikio aplinkai vertinimas

8. Poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatais, LR aplinkos ministro įsakymas 2005–12–23 Nr. D1–636 (pakeitimai LR aplinkos ministro įsakymai 2008-07 -08 įsakymas Nr. D1-368, 2010-07-22 įsakymas Nr. D1-638, 2010-05-06 įsakymas Nr. D1-370);
9. 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);

Vandens apsauga

10. Vilniaus miesto vandens telkinių slėnių apsaugos ir pritaikymo rekreacijai specialiojo plano koncepcija (patvirtintas Vilniaus m. savivaldybės tarybos 2014-06-18 sprendimu Nr. 1-1898): http://www.vilnius.lt/lit/Vilniaus_miesto_vandens_telkiniu_sleniu_/899094;
11. Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2010 m. balandžio 1 d. įsakymas Nr. V-89 „Dėl dokumento „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Vandens telkinių apsauga APR-VTA 10“ patvirtinimo“;
12. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1–193 (Žin., 2007, Nr. 42–1594);
13. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos Nr. 343, patvirtintos 1992 m. gegužės 12 d. ir pakeistos LR Vyriausybės 2008 m. balandžio 2 d. nutarimu Nr. 319 (Žin., 1992, Nr. 22–6522008; 2008, Nr.44–1643). Aktuali redakcija nuo 2012–09–19;
14. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2000/60/EB, nustatanti Bendrijos veiksmų vandens politikos srityje pagrindus, (toliau – BVDPD) reikalavimai;
15. Lietuvos Respublikos vandens įstatymas (Žin., 1997, Nr. 104-2615; 2003, Nr. 36-1544);
16. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2010 m. liepos 21 d. nutarimas Nr., 1098 „Dėl Nemuno upių baseinų rajono valdymo plano ir priemonių vandensaugos tikslams Nemuno upių baseinų rajone pasiekti programos patvirtinimo“ (Žin., 2010, Nr. 90-4756);
17. Nemuno upių baseino rajono valdymo planas. Aplinkos apsaugos agentūra. 2015;
18. Aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymas Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 59-2103; 2007 , Nr. 110-4522; 2009, Nr. 83-3473, Nr.159-7267; 2010, Nr.59-2938; 2011, Nr.39-1888);
19. Lietuvos higienos norma HN 24:2003 "Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai" Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 23 d. įsakymas Nr. V-455;
20. Lietuvos higienos norma HN 44:2006 „Vandenviečių sanitarinių apsaugos zonų nustatymas ir priežiūra“ patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2006 m. liepos 17 d. įsakymu Nr.V–613 ir pakeista 2010 m. kovo 30 d. Nr. V–240 (Žin., 2006, Nr. 81–3217; 2010, Nr.41–1998);
21. 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);
22. Valstybinių kelių poveikio aplinkai stebėsena. LAKD, 1997–2010 m;

Apsauga nuo triukšmo ir taršos

23. Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, patvirtintas 2004 m. spalio 26 d. Nr. IX–2499 (Žin., 2004, Nr.164–5971; 2006, Nr.73–2760; 2010, Nr.51–2479);

24. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintą LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 (Žin., 2011, Nr.75–3638);
25. Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2010 m. balandžio 1 d. įsakymas Nr. V-88 „Dėl dokumento „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas APR-T 10“ patvirtinimo“;

Oro kokybė ir klimato kaita

26. Nacionalinėje klimato kaitos valdymo politikos strategija, LRS 2012 m. lapkričio 6 d. Nutarimas Nr. XI-2375, Žin., 2012, Nr. 133-6762;
27. „Non-paper Guidelines for Project Managers. Making vulnerable investments climate resilient European Commission Directorate-General“, COWI;
28. Atskirų sektorių jautrumas klimato kaitos poveikiui, rizikos vertinimas ir galimybes prisitaikyti prie klimato kaitos, veiksmingiausios prisitaikymo prie klimato kaitos priemonės ir vertinimo kriterijai, Aplinkos ministerija, 2015 (rengėjas VšĮ Gamtos paveldo fondas);
29. Klimato kaitos poveikis žmonių sveikatai ir rekomendacijos prisitaikymui, AM, 2014 (Climate change exposure on human health and recommendations for adaptation, MoE, 2014;)
30. Impacts of Climate Change: A focus on road and rail transport infrastructures. Francoise Nemry, Hande Demirel, 2012;
31. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymas Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. įsakymo Nr. D1-585/V-611 redakcija) (Žin., 2001, Nr. 106-3827, 2010, Nr. 2-87; 2010, Nr.82-4364);
32. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 30 d. įsakymas Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ (Žin., 2007, Nr. 127-5189, 2008, Nr.79-3137);

Dirvožemio apsauga

33. LR Vyriausybės nutarimas 1995-08-14 Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ (Žin., 1995, Nr. 68-1656);
34. STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ (Žin., 2005, Nr. 151-5569).
35. Česnulevičius A., Bautrėnas A., Morkūnaitė R., Čėponis T., Erozijos intensyvumas Vilniaus miesto urbanizuotose teritorijose. Geografija: 2006;
36. Pivoriūnas D., „Kelių poveikio dirvožemiams vertinimo metodika“, 1995 m., Vilnius;
37. Baltrėnas P., Kazlauskaitė A., Mikalajūnė A., „Aplinkos apsauga keliuose“, 2012 m., Vilnius;
38. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. kovo 8 d. įsakymas Nr. V-114 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 60-2004 „Pavojingų cheminių medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos dirvožemyje“ patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr.41-1357);

Saugomos teritorijos ir biologinė įvairovė, kultūros paveldas

39. Robertas Staponkus, „Neries upėje (buveinių apsaugai svarbi teritorija Nr. LTVIN0009) saugomų gyvūnų rūšių ir teritorijoje saugomų buveinių tyrimas, atkarpoje nuo 579023, 6061648 (LKS94) iki 578545, 6058112 (LKS94)“, 2015, Vilnius;
40. Vykdyta inkilų kėlimo akcija, šaltinis: <http://grynas.delfi.lt/gamta/vingio-parko-peledoms-ciurliams-ir-smulkiesiems-giesmininkams-nauji-namai.d?id=61379715#ixzz3ODcAsbbN>;

41. Vilniaus miesto parkų duomenų bazė, internetinė prieiga: <http://www.vilniausparkai.lt/parkai/vingio-parkas/bioivairove;>
42. Oficialus Vilniaus miesto savivaldybės puslapis, internetinė prieiga: <http://www.vilnius.lt/index.php?3389937754;>
43. „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Biologinės įvairovės apsauga APR-BJA 10“, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2010 m. balandžio 1 d. įsakymu Nr. V-90;
44. Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos: internetinė prieiga [http://stk.vstt.lt/stk/;](http://stk.vstt.lt/stk/)
45. Nekilnojamųjų kultūros vertybių registras: [http://kvr.kpd.lt/heritage/;](http://kvr.kpd.lt/heritage/)
46. Internetinė enciklopedija Vikipedija: [https://lt.wikipedia.org/wiki/;](https://lt.wikipedia.org/wiki/)
47. Dėl Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2010 m. sausio 27 d. įsakymo nr. d1-79 „dėl miško kirtimų taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo;
48. Valstybinė miškų tarnyba, internetinė prieiga: <http://www.amvmt.lt/>
49. Saugomų rūšių informacinė sistema: <https://sris.am.lt/portal/actionLogin.action;>
50. Intelektuali miškų ūkio elektroninių paslaugų informacinė sistema (IMŪEPIS), internetinė prieiga: <http://www.valstybiniaimiskai.lt/lt/SaugomiObjektai/KertinesMiskoBuveines/Puslapiai/default.aspx>

Visuomenės sveikata

51. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. 56–2225, 2007, Nr. 64–2455, 2010, Nr. 57–2809, 2011, Nr. 153–7194);
52. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atvejų ir vertinimo atlikimo tvarka, patvirtinta 2004 m. liepos 5 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V–511 ir pakeista 2012 m. birželio 20 d. įsakymu V–549 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“ (Žin. 2004, Nr.109–4091; 2011, Nr.61–2923, 2012, Nr. 71–3682);
53. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai nurodymai, patvirtinti 2004 m. liepos 1 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V–491 (Žin. 2004 Nr.106–3947);
54. Kelių transporto infrastruktūros poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinės rekomendacijos. Sveikatos mokymų ir ligų prevencijos centras. 2013. (rengėjas UAB INFRAPLANAS);
55. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2005 m. liepos 21 d. įsakymu Nr. V–596 (Žin. 2005, Nr. 93–3484);
56. Design manual for Road and Bridges, Volume 11, Section 3, page. 60.

Socialinė-ekonominė aplinka

57. „Teritorijų planavimo dokumentų sprendinių poveikio vertinimo tvarkos aprašas“ (patvirtintas LR Vyriausybės 2004 liepos 16 d. nutarimu Nr. 920) ir jo pakeitimai;

Žemėlapiai, schemas:

58. 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;

59. Lietuvos Respublikos georeferencinis pagrindas GDB10LT (skaitmeninis žemėlapis), kurio mastelis 1:10000, Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM;
60. Lietuvos skaitmeninis ortofotografinis M 1:10000 matematinis pagrindas ORT10LT, © (skaitmeninis žemėlapis), Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, 2012;
61. Nekilnojamųjų kultūros vertybių registras: <http://kvr.kpd.lt/heritage/>;
62. Upių ežerų ir tvenkinių valstybės kadastras, Aplinkos ministerija, 2014/
<https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action;jsessionid=6B4C874524DA914500F27AF472ACD8A9>;
63. <http://potvyniai.aplinka.lt/Potvyniai/>;
64. <http://aplinka.vilnius.lt/lt/index.php/aplinkos-kokybe/triuksmas/triuksmo-zemelapiai/>;
65. Duomenų bazė geoportal: <https://www.geoportal.lt/leip-gpp-web/gpp/client-orders>

20 PRIEDAI

- 1 PRIEDAS. R. Staponkus. Studijos (2015): „Neries upėje (buveinių apsaugai svarbi teritorija Nr. LTVIN0009) saugomų gyvūnų rūšių ir teritorijoje saugomų buveinių tyrimas, atkarpoje nuo 579023, 6061648 (LKS94) iki 578545, 6058112 (LKS94)“, žemėlapiai 2015 m.**
- 2 PRIEDAS. PAV programa ir jos priedai (kvalifikaciniai dokumentai, visuomenės informavimas apie programą, derinimo dokumentai)**
- 3 PRIEDAS. Oro taršos vertinimas**
 - 3.1 Aplinkos apsaugos agentūros raštas dėl foninių duomenų**
 - 3.2 LHMT pažyma**
 - 3.3 Oro taršos sklaidos žemėlapiai**
- 4 PRIEDAS. Triukšmo žemėlapiai**
- 5 PRIEDAS. Visuomenės dalyvavimo PAV procese ir visuomenės informavimo dokumentai**
- 6 PRIEDAS. Išrašas iš saugomų rūšių informacinės SRIS sistemos**
- 7 PRIEDAS. Vilniaus visuomenės sveikatos centro, patvirtinta teritorijų planavimo dokumentų vertinimo pažyma**
- 8 PRIEDAS. Esamo ir prognozuojamo eismo intensyvumas PŪV teritorijoje ir jos prieigose**
- 9 PRIEDAS. Derinimas su subjektais**