
ATASKAITA

ATASKAITOS TURINYS

1	INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ	5
1.1	Informacija apie PŪV organizatorių (užsakovą).....	5
1.2	Informacija apie PŪV PAV dokumento rengėją	5
2	PŪV APRAŠYMAS	5
2.1	PŪV pavadinimas.....	5
2.2	PŪV fizinės charakteristikos	5
2.3	Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumas.....	11
2.4	Žaliavų ir cheminių medžiagų naudojimas	17
2.5	Gamtos išteklių, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės.	17
2.6	Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą	17
2.7	Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, planuojamas jų kiekis ir tvarkymas.	19
2.8	Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas.	20
2.9	Cheminės taršos susidarymas	22
2.9.1	Poveikis oro kokybei	22
2.9.2	Poveikis dirvožemiui.....	22
2.9.3	Poveikis vandenims	23
2.10	Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija.	23
2.11	Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė ir stacionarių triukšmo šaltinių emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.	24
2.11.1	Triukšmas.....	24
2.12	Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.	24
2.13	PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.	24
2.14	Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai.....	25
2.15	Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla.....	26
2.16	Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas).....	26
3	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	27
3.1	PŪV teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas. Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.	27

3.2	Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius, geotopus.....	31
3.3	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristika	32
3.4	Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas	35
3.5	Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę	36
3.6	Informacija apie vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas.....	36
3.7	Informacija apie PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdoma ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų.....	37
3.8	PŪV žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu	37
3.9	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes.....	38
4	GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS	39
4.1	Poveikis visuomenės sveikatai ir aplinkai	39
4.1.1	Poveikis biologinei įvairovei	40
4.1.2	Poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms	40
4.1.3	Poveikis dirvožemiui ir žemės gelmėms	40
4.1.4	Poveikis vandenims	40
4.1.5	Poveikis orui ir klimatui.....	41
4.1.6	Poveikis kraštovaizdžiui	41
4.1.7	Poveikis materialinėms vertybėms.....	41
4.1.8	Poveikis kultūros paveldo vertybėms.....	41
4.2	Galimas reikšmingas poveikis anksčiau įvardintų veiksnių sąveikai	41
4.3	Galimas poveikis anksčiau išvardintiems veiksniams dėl ekstremalių situacijų	41
4.4	Prevencinių priemonių taikymas	42
5	LITERATŪROS SĄRAŠAS	43
PRIEDAI	44	
PRIEDAS NR. 1 NEKILNOJAMO TURTO REGISTRO CENTRO IŠRAŠAS	45	
PRIEDAS NR. 2 ŽEMĖS SKLYPO PLANAS	50	
PRIEDAS NR. 3 PRINCIPINĖ SCHEMA	52	
PRIEDAS NR. 4 P JUVIS NUOTEKŲ TEKĖJIMO KRYPTIMI.....	54	
PRIEDAS NR. 5 HIDRAULINIŲ SKAIČIAVIMŲ SCHEMA	56	

PRIEDAS NR. 6 POTENCIALIAI TERŠIAMŲ TERITORIJŲ SĄRAŠAS	58
PRIEDAS NR. 7 VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS PATVIRTINTA SPECIALIOJO PLANO SCHEMA	60
PRIEDAS NR. 8 GEOLOGINIŲ TYRINĖJIMŲ ATASKAITA	62
PRIEDAS NR. 9 TINKLŲ PLĖTROS SCHEMA	64
PRIEDAS NR. 10 LNVĮ GENPLANO DETALĖ SU PERSTATOMOS ESAMOS PRALAIIDOS VIETA ..	66

1 INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ

1.1 Informacija apie PŪV organizatorių (užsakovą)

Įmonės pavadinimas	UAB „Grinda“
Adresas, telefonas, faksas	Eigulių g. 32, LT-03150 Vilnius Tel. 8-521-52089 Faksas 8-521-52104 el. p.: info@grinda.lt
Kontaktinio asmens vardas, pavardė, pareigos	Paviršinių nuotekų tinklų departamento vadovas Rimantas Kupliauskas

1.2 Informacija apie PŪV PAV dokumento rengėją

Įmonės pavadinimas	UAB „Grinda“
Adresas, telefonas, faksas	Eigulių g. 32, LT-03150 Vilnius Tel. 8-521-52089 Faksas 8-521-52104 el. p.: info@grinda.lt
Kontaktinio asmens vardas, pavardė, pareigos	Paviršinių nuotekų tinklų departamento vadovas Rimantas Kupliauskas

2 PŪV APRAŠYMAS

2.1 PŪV pavadinimas

Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas: Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginių Taurupės g. 12A, Vilniaus m. sav. rekonstrukcija. Planuojamos ūkinės veiklos paskirtis – išvalyti surenkamą paviršinių nuotekų vandenį.

Pagal Lietuvos Respublikos PŪV PAV įstatymo 2 priedą - planuojama ūkinė veikla patenka į 11.9.2 punktą: „paviršinių nuotekų valymo įrenginiai (skirti paviršinėms nuotekoms, surenkamoms kanalizacijos tinklais iš 50 ha ir didesnės teritorijos)“ bei į 11.17. punktą: „upių vagų gilinimas ir (ar) krantų keitimas, įskaitant salų, dambos įrengimą ar nukasimą.“

2.2 PŪV fizinės charakteristikos

Lietaus nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija numatoma kitos paskirties žemės sklype, adresu Taurupės g. 12A Vilniaus m. sav., Pilaitės k. (1 pav.).

Lietaus nuotekų valymo įrenginių teritorija yra LR nuosavybės teise priklausančiame 120 ha ploto sklype (Nr.0101/0167:248), kurio panaudos gavėjas yra Vilniaus miesto savivaldybės Taryba (nuo 2005-05-04 iki 2099-05-03). UAB „Grinda“ 2016-10-25 sudarė žemės nuomos sutartį Nr. 49SŽN-396-(14.49.57.) su Nacionalinę žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos 5,42 ha teritorijai (toliau – analizuojama teritorija) valymo įrenginių rekonstrukcijai.



1 pav. Situacijos schema (inf. šaltinis – www.regia.lt)

Registrų centro duomenimis, sklypo naudojimo būdas – rekreacinės teritorijos, susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos, teritorijos plotas 120 ha. Sklypo nuosavybės teisė priklauso Lietuvos Respublikai, valstybinės žemės patikėjimo teisė – Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos. Analizuojamas sklypas užstatytas statiniais:

- 1 aukšto pirtis 111/m, Unikalus Nr.: 4400-1753-5040 (bendras plotas 10,82 m², užstatytas plotas 13 m², tūris 30 m³) Pirties nuosavybės teisė priklauso Danguolei Gimžiūnaitei; Daliui Gimžiūnui; Živilei Dabriškienei. Paveldėjimo teisės pagal įstatymą liudijimas Nr. 1-755 (Pirtis priklauso privatiems asmenims su PŪV veikla nesusijusi.);
- Nuotekų valymo įrenginiai – Lietaus nuotekų valymo įrenginiai (naudojamo paskirtis: nuotekų šalinimo tinklai.) Unikalus Nr. 4400-1494-2020 Lietaus nuotekų valymo įrenginių nuosavybės teisė priklauso UAB „Grinda“ a.k. 120153047, jų vieta nurodyta 1 pav.

Sklype įrengti asfaltuoti kietos dangos bei žvyro pravažiavimo keliai. Sklype yra buitinių ir paviršinių nuotekų šalinimo tinklai.

Sklypui nustatytos specialiosios naudojimo sąlygos: Saugotini želdiniai (medžiai ir krūmai), augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos, šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos, nekilnojamojų kultūros vertybių teritorija ir apsaugos zonos, dujotiekių apsaugos zonos, elektros linijų apsaugos zonos, ryšių linijų apsaugos zonos.

Daugiau informacijos apie analizuojamos ūkinės veiklos teritoriją – žr. 3.1 skyr.

Objekto statybos laikotarpis

Rekonstruojamos Karoliniškių paviršinio vandens valyklos našumas yra 8,52 m³/s. Tai maksimalus momentinis lietaus nuotekų srautas prie skaičiuotino P-5 m ištvėnimo retmens. Projektuojant valyklos pralaidumą, taip pat įvertinamas ir momentinis lietaus nuotekų srautas prie skaičiuotino P-10 m ištvėnimo retmens - 16 m³/s. Valykla susideda iš trijų grandžių:

pirmosios, kurioje vyks debito ir teršalų matavimas, srauto skirstymas ir slopinimas, labiausiai užteršto vandens apie 2,25 m³/s valymas, atskiriant naftos produktus ir smėlį;

antrosios, kurioje vyks didelio vandens 8,52 m³/s kiekio valymas, atskiriant smėlio ir kitus nešmenis;

trečiosios, kuri atliks vandens likutinės taršos valymo ir kaupyklos funkciją, kad apsaugoti žemiau kaupyklos prie Sudervės upės esančias sodybas nuo apsėmimo ir apgriovimo pasekmių.

4. kiti statiniai.

„Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginių Taurupės g. 12A, Vilniaus m. sav. rekonstravimu“ numatoma pastatyti šiuos statinius:

Statinio Nr.	Statinio pavadinimas
01	Dispečerinė
02	Įtekėjimo kolektorius
03	Atitekančio vandens monitoringo mazgas
04	Srauto slopinimo talpos
05	Požeminės smėlio ir naftos gaudyklės
06	Prieštanka
07	Jungiantysis prieštvanką su kaupykla kolektorius
08	Vandens kaupykla
09	Ištekančio vandens monitoringo mazgas
10	Vandens ištekėjimo kolektorius
11	Vandens gręžinys
12	Upelio pralaida
13	Buitinių nuotekų kolektorius

Pirmoji grandis. Paviršinis vanduo iš kameros Nr. 83 stiklo pluošto DN2400 mm vamzdynu atitekės į srauto skirstymo kamerą. Vamzdyno trasa parenkama taip, kad nepatektų į valstybinį mišką. Prieš paskirstymo kamerą numatoma įrengti monitoringo mazgą bei debitomatį. Šiuose įrenginiuose bus matuojamas atitekančias debitas bei šie vandens parametrai:

- Laidumas (elektrinis laidumas);
- pH (taip pat ir temperatūra);
- Naftos produktai vandenyje;

-
- Drumstumas (arba suspenduotos dalelės);
 - Organinės medžiagos;
 - Lygio matuokliai;
 - NH₄.

Visi matavimo duomenys, prietaisų būklė ir kiti parametrai, nurodyti pirkimo dokumentų III skyriuje, bus matomi vietoje, valdiklio ekrane bei perduodami, atvaizduojami ir archyvuojami esamoje UAB „Grinda“ SCADA sistemoje

Atitekėjęs 16 m³/s vandens srautas, persiskiria į dvi šakas po 8 m³/s. Iš paskirstymo kameros vandens srautas pro du uždarius (2000 x 2000 mm) pateks į slopinimo kamerą. Numatomi automatizuoti, elektra valdomi uždariai. Vanduo tekės 2 m aukščio stulpu, kurio plotis slopinimo kameroje 4 m. Kameros gale greitis sumažės. Greičio slopinimui šioje kameroje, taip pat numatoma įrengti slenksčius.

Srauto gesinimo kameroje, ne tik gesinamas srautas, bet ir sukaujami didieji nešmenys.

Iki 2,25 m³/s vandens debitas, iš kiekvienos slopinimo kameros po 1,125 m³/s, tekės pro vertikalių virbų su 10 cm protarpiais rankines grotas bei elektra valdomus automatizuotus sieninius uždarius į standartines uždaro tipo požemines pirmines smėliagaudes po to, vanduo tekės į plieninius naftos produktų skirtuvus 375 l/s našumo. Apsaugai patvinimo, ant ištekėjimo iš naftos skirtuvų vamzdžio numatomi mechaninio veikimo atbuliniai vožtuvai.

Vandens debitui viršijus 2,25m³/s ribą, o atskiruose sekcijose 1,125 m³/s, uždariai automatiškai užsidarys, bei paviršinės nuotekos bus nukreipiamos tiesiogiai į antrąją valymo grandį.

Antroji grandis. Projektuojama 8,52 m³/s našumo gelžbetonio dugno prieštvanka. Prieštvankos tūris susideda iš dviejų sekcijų po 1400 m³.

Prieštvanka yra skirta sulaikyti nešmenis ir smėlį liūčių metu. Šiame prieštvankos statinyje valomo vandens debitas yra 8,52 m³/s, o 16,0 m³/s tik prateka tranzitu į nuotekų kaupyklą. Prieštvanka yra skirta sulaikyti nešmenis ir smėlį tekant debitui nuo 2,25 iki 8,52 m³/s. Jos yra dvi sekcijos ir kiekvienos sekcijos skaičiuojamasis pralaidumas yra 4,26 m³/s.

Priėmus kritinį atvejį, kai viena prieštvankos sekcija bus valoma, ir dėl staiga kilusios liūtis atitekėtų į valyklą 8,52 m³/s, gaunamas tekėjimo greitis 0,36 m/s ir nusėdančio smėlio stambumas apie 0,35 mm. Prieštvankos kiekviena sekcija perskiriama, srautą nukreipiančia sienele, kad vandens kelias pailgėtų iki 40 m. Remiantis šia skaičiuote nustatyta, kad normaliu atveju bus sulaikomas net 0,18 mm stambumo smėlis, o netgi kritiniu (išjungus vieną sekciją) smėlio surinkimas yra geras ir nekenks aplinkai

Rezervuaro išvalymui numatomas aptarnaujančios technikos nuvažiavimo į rezervuaro dugną kelias. Likutinio vandens išleidimui, valymo metu, prieštvankos dugne numatomas įrengti drenažas su išleidimu į upelį. Drenažo uždarymui, projektuojami šuliniai su uždaromąja armatūra. Detalūs konstrukciniai sprendiniai pateikti SK2-01 byloje.

Prieštvankeje numatomas pastovus 0,6 m. vandens lygis, gelžbetonio apsaugai nuo peršalimo. Rezervuaro šonai (virš 1,0 m) formuojami 1:1,5 šlaitų nuolydžiu. Iš prieštvankos paviršinės nuotekos pateks į surinkimo kamerą. Ant įtekėjimo į surinkimo kamerą numatomos nerūdijančio plieno su 15 cm protarpiais vertikalios grotos bei elektra valdomi sieniniai uždoriai 2000 x 2000 mm.

Kai vandens pritekės tiek, kad nebegalės priimti prieštvanka ir kaupykla, numatoma, kad, iki 2 m³/s debito iš priešvankos po nusodinimo galės lietus per sienutę tiesiog filtraciniu šlaitu į upelį.

Šalia kaupyklos numatomas dispečerinės/laboratorijos pastatas iš 4 konteinerių 6000x2400x2800 (trys apačioje ir vienas viršuje), su vaizdo stebėjimo sistema ir metrologine stotele (optiniu arba akustiniu kritulmačiu, temperatūros, atmosferinio slėgio matuokliais ir automatinio duomenų nuskaitymu ir jų perdavimu į Karoliniškių paviršinių nuotekų valymo įrenginių ir centrinę dispečerines). Dispečerinės pastatui vandens tiekimas numatomas iš projektuojamo vandens gręžinio, buitinės nuotekas numatoma nuleisti į UAB „Vilniaus vandenys“ nuotekų kolektorių, gavus prisijungimo sąlygas.

Darbų vykdymo ribose numatomas esamo buitinių nuotekų kolektoriaus DN 1000mm perklojimas.

Trečioji grandis. Išvalytas nuo naftos, smėlio ir kitų nešmenų, iš dviejų sekcijų prieštvankos vanduo DN2400 mm vamzdžiu, $v=4$ m/s greičiu, esant 16 m³/s debitui, $v=3$ m/s - esant 8,52 m³/s debitui, nutekės į kaupyklą, kurios talpa 55000 m³. Vandens srauto greičio slopinimui projektuojamas plátėjantis (nuo 2,6 m iki 8,00 m) su vertikaliomis sienomis, 0,5 m gylis, vandens ramino baseinas.

Vandens kaupykla formuojama iš esamo grunto. Kaupyklos dugno ilgis apie 200 m, plotis apie 40 m, kaupyklos keteros aukštis nuo dugno – 6,40 m., maksimalus vandens lygis – 5 m. Geram nuotekų išvalymui bei estetiniam kaupyklos vaizdo pagerinimui, dugną numatoma apsodinti vandens augalais, atitinkamai suformuojant dugno reljefą. Kaupyklos aptarnavimui, numatoma įrengti įvažiavimo kelią į kaupyklos vidų.. Numatomas kaupyklos aptvėrimas bei apšvietimas.

Kaupyklos aptarnavimui, valymui, tvarkymui projektuojamas valyto vandens išleidimas iš prieštvankos tiesiai upelį. Bus galima laikinai, kaupyklos valymo metu, nutraukti vandens nuleidimą į kaupyklą.

Pratekęs kaupyklos perimetru, vanduo pateks į ištekėjimo kamerą. Priimame, kad angos matmenys yra 700x700 mm. Angai uždaryti numatomas elektra valdomas, pagal pirkimo dokumentų III skyriuje „Užsakovo reikalavimai“ nurodytą algoritmą, sieninis uždoris. Reguluojant šį uždorį bus galima kaupyklą ištuštinti tiek per 48 val. (ištekėjimo debitas – 0,32 m³/s.) tiek ir per 12 val. (ištekėjimo debitas– 1,28 m³/s.).

Ištekėjimo kameros viršuje numatomas persipylimas, avariniam atvejui, kad vandens lygis neviršytų maksimalaus. Kameros aptarnavimui numatytas tiltelis.

Kaupyklos vidurinėje dalyje numatomas 1,5 m aukščio aptarnavimo kelias. Tokiu būdu suformuojamas kaupyklos perimetras, kuriuo tekės vanduo, apie 400 m ilgio.

Nuo ištekėjimo kameros iki ištekėjimo į Sudervės upę žiočių projektuojamas DN 1200 mm stiklo pluošto vamzdis.

Už ištekėjimo kameros, ant išleidimo vamzdyno numatoma įrengti monitoringo mazgą. Monitoringo mazge, be visų kitų matuojamų parametrų, nurodytų Užsakovo reikalavimuose, bus matuojamas ir naftos produktų kiekis vandenyje. Naftos produktų koncentracijai viršijus leistiną ribą, ištekėjimo kameros uždoris automatiškai uždarys.

Už monitoringo mazgo projektuojamas debito matavimo prietaisas. Visus, nurodytus pirkimo dokumentų III skyriuje „Užsakovo reikalavimai“, monitoringo, debitomačio matavimo duomenis bus galima nuskaityti vietoje bei perduoti juos į UAB „Grinda“ SCADA sistemą.

Vandens išleidimui į Sudervės upę projektuojamos išleidimo žiotys.

Kiti statiniai. Dispečerinės pastatui naudojami standartiniai surenkamieji konteineriai. Pastate numatomos šios patalpos: dispečerinė, laboratorija (su praustuvu), sandėliavimo, sanitarinis mazgas (praustuvai, išpuodis, dušas).

Dispečerinės pastatui naudojami standartiniai surenkamieji konteineriai. Pastate turi numatomos šios patalpos:

1. dispečerinė be aptarnaujančio personalo su patalpoje statoma reikalinga elektros, valdymo bei signalizacijos įranga, kad, esant būtinybei, atvykus į objektą būtų galima vykdyti vietinį valdymą ir derinti įrangos veikimą;
2. laboratorija (su praustuvu), skirta tik mėgintuvėlių ir kitos atitekančio ir ištekančio vandens kontrolei mėginių ėmimo reikalingos įrangos laikymui, nes atitekančio ir ištekančio vandens monitoringo mazguose yra įrengiama automatinio vandens ėmimo, analizavimo bei debito ir kitų parametrų perdavimo į dispečerinę įranga. Paimti technologinio proceso vandens mėginiai bus vežami į centrinę laboratoriją, turinčią teisę atlikti vandens tyrimus ir nustatyti automatinį analizatorių darbo teisingumą.
3. sandėliavimo patalpa, skirta atsarginių dalių, bei teritorijos priežiūrai skirtos įrangos laikymui;
4. sanitarinis mazgas su persirengimo patalpa ir tualetu, kuriame statomas praustuvai, išpuodis ir dušo kabina su šaltu ir karštu vandeniu. Vanduo tiekiamas iš vietinio gręžinio, o karštas ruošiamas vietiniame šildytuve. Vartotojo čiaupuose karšto vandens temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 50°C (išmatavus temperatūrą tekant vandeniui po 1 min atsukus čiaupą) ir turi būti sudaryta galimybė padidinti temperatūrą virš 65°C bei vykdyti kitus HN 24:2017 reikalavimus.

Konteinerių matmenys atitiks ISO 668:1995 reikalavimus. Minimalus konteinerio matmenys 6000x2400x2800 mm (ilgis x plotis x aukštis);

Vandens gręžinys bus įrengtas pastato vandens tiekimui su hidroforu pastate, o nuotekos nuleidžiamos į esamą UAB „Vilniaus vandenys“ kolektorių.

Statiniui turi būti nustatyta tvarka užregistruoto, geriamuoju vandeniu apsirūpinti skirto požeminio vandens gręžinio paso kopija arba geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto akredituotoje laboratorijoje arba laboratorijose, turinčiose teisę atlikti vandens (geriamojo arba požeminio) tyrimus, dokumentai ir Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos išvada dėl šių tyrimų rezultatų atitikties visuomenės sveikatos saugą reglamentuojančių teisės aktų nustatytiems reikalavimams.

Statinio vėdinimui be natūralios ventiliacijos numatytas priverstinis dispečerinės, laboratorijos ir sanitarinio mazgo vėdinimas.

Statinyje bus įrengtas ne tik dėl žaibosaugos, bet ir dėl saugaus elektros įrenginių eksploatavimo. Statinyje bus apsauga nuo žaibų iškvos.

Statiniui bus cheminių medžiagų (teršalų), jonizuojančios ir nejonizuojančiosios spinduliuotės, triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių, mikroklimato, apšvietos ir kitų veiksnių matavimai, kuriuos atliks atestuoti ar akredituoti atitinkamiems tyrimams subjektai. Atlikus tyrimus ir nustatius, kad neviršijami leistini neigiami poveikiai ir tinkami mikroklimato, apšvietimo bei kiti parametrai, patalpas galima pradėti naudoti.

Buitinių nuotekų kolektoriaus DN1000 mm rekonstravimas, nes esamo kolektoriaus konstrukcijos neatlaiko slėgio nuo naujo statomo virš jo lietaus vandens kolektoriaus DN2400 mm.

Sudervės upės pralaidos perstatymas atliekamas renatūralizuojant upės vagas ir pastatant 2xpo1200 mm skersmens pralaidas, užtikrinančias skaičiuojamojo upės debito pratekėjimą, taip pat ir dėl statomo virš jų lietaus vandens kolektoriaus DN2400 mm.

2.3 Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumas

Esama situacija

Esami Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginiai nuosavybės teise priklauso UAB „Grinda“. Veiklai naudojama teritorija neaptverta. Įvažiavimas į PŪV teritoriją iš Taurupės gatvės ir vakarinio Vilniaus aplinkelio. Esamų valymo įrenginių teritorijos plotas 62,36 arai (0,624 ha), žemės paviršiaus aukštis svyruoja nuo 133,14 iki 135,87 (aukštis svyruoja 2,73 m ribose). Sudervės upelis (kodas 12010480) prateka po esamu keliu prie valyklos esama vieno DN1000 vamzdžio pralaida. Šioje vietoje prieš pralaidą į Sudervės upelį įteka grioviu paversta S-2 (kodas 12010481) Upytė. Liūčių ir pavasario potvynių metų, padidėjus debitui, vanduo liejasi virš kelio, ardo kelio šlaitus ir upės krantą. Sklypas yra Pilaitės sen. Vilniaus miesto šiaurės vakaruose, dešiniajame Neries krante. Sklype (120 ha) yra valstybinės reikšmės miškų plotai, priskirti Vingio girininkijai.

Esama Karoliniškių (Pilaitės k.) nuotekų valykla yra prie Sudervės upės (adresas: Taurupės g. 12 A), kuri įteka į Nerį ties Gariūnais. Ji aptarnauja 95-ųjų vandens surinkimo baseiną. Valykla pastatyta 1985 m. Justiniškių ir Viršuliškių gyvenamiesiems ir būsimiems pramoniniams rajonams. Valykla tvarkinga, gerai prižiūrima, tačiau jos efektyvumas yra labai mažas. Dvi grunto pylimais atribotos talpos (gelžbetoniniai baseinai) nuolatos pripildytos vandens ir atlieka tik vandens tekėjimo greičio sumažinimo funkciją, bet neturi akumuliacinio pajėgumo paviršinių teršalų nusodinimui, todėl esant stiprioms vasaros liūtims yra plaunamas pravažiavimo šalia kelias ir tvindomos gyvenvietės (2 pav.). Bendras baseinų paviršiaus plotas yra apie 1650 m² (baseinų gylis apie 80 cm). Skaičiuotinas orientacinis baseinų naudingas vandens užimamas tūris apie 1320 m³.



2.1 pav. Šiuo metu paviršinių nuotekų tinklai

Įgyvendinus PŪV

Lietaus nuotekų valymui suprojektuoti: atviras gelžbetoninis rezervuaras su pirminėmis smėliagaudėmis ir naftos skirtuvais su koalescenciniais filtrais bei pratekamas dirbtinis vandens telkinys. Šie lietaus nuotekų valymo įrenginiai statomi taip, kad kauptų lietaus nuotekį laikinai, vėliau jį palaipsniui išleistų į priimtuvą. Išleidus perteklinį paviršinių nuotekų kiekį, lietaus nuotekų valymo įrenginiuose lieka pastovus vandens lygis. Šių įrenginių pagalba reguliuojamas netolygus susidarančių nuotekų kiekis sausuoju ir liūčių periodais. Valymas vyksta teršalų nusodinimo bei fizinių - biocheminių procesų dėka. Lietaus nuotekų valymas suskirstytas į tris etapus:

Pirminis valymas: Paviršinis vanduo iš kameros Nr. 83 stiklo pluošto DN2400 mm vamzdynu atitekės į srauto skirstymo kamerą. Vamzdyno trasa parenkama taip, kad nepatektų į valstybinį mišką. Prieš paskirstymo kamerą numatoma įrengti monitoringo mazgą bei debitomatį. Šiuose įrenginiuose bus matuojamas atitekantis debitas bei šie vandens parametrai:

- Laidumas (elektrinis laidumas);

- pH (taip pat ir temperatūra);
- Naftos produktai vandenyje;
- Drumstumas (arba suspenduotos dalelės);
- Organinės medžiagos;
- Lygio matuokliai;
- NH₄.

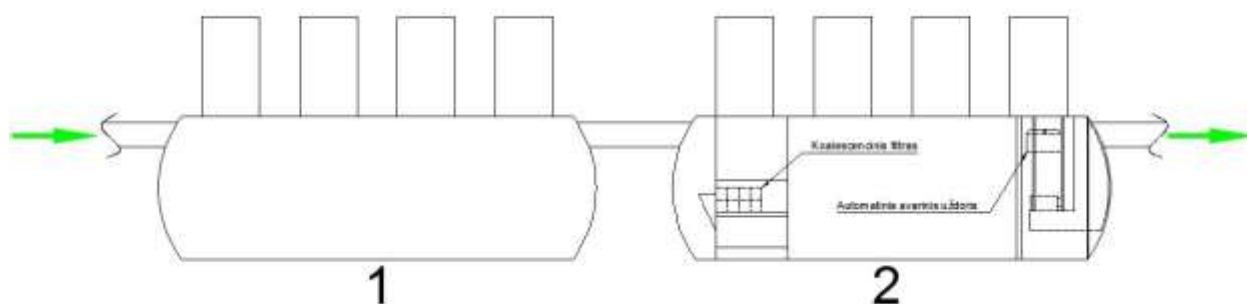
Visi matavimo duomenys, prietaisų būklė ir kiti parametrai, bus matomi vietoje, valdiklio ekrane bei perduodami, atvaizduojami ir archyvuojami esamoje UAB „Grinda“ SCADA sistemoje

Atitekėjęs 16 m³/s vandens srautas, persiskiria į dvi šakas po 8 m³/s. Iš paskirstymo kameros vandens srautas pro du uždorius (2000 x 2000 mm) pateks į slopinimo kamerą. Numatomi automatizuoti elektra valdomi uždoriai. Vanduo tekės 2 m aukščio stulpu, kurio plotis slopinimo kameroje 4 m. Kameros gale greitis sumažės. Greičio slopinimui šioje kameroje, taip pat numatoma įrengti slenksčius.

Srauto gesinimo kameroje, ne tik gesinamas srautas, bet ir sukaujami didieji nešmenys.

Iki 2,25 m³/s vandens debitas, iš kiekvienos slopinimo kameros po 1,125 m³/s, tekės pro vertikalų virbų su 10 cm protarpiais rankines grotas bei elektra valdomus automatizuotus sieninius uždorius į standartinės uždaro tipo požemines pirmines smėliagaudes po to, vanduo tekės į plieninius naftos produktų skirtuvus 375 l/s našumo. Apsaugai patvinimo, ant ištekėjimo iš naftos skirtuvų vamzdžio numatomi mechaninio veikimo atbuliniai vožtuvai.

Vandens debitui viršijus 2,25m³/s ribą, o atskiruose sekcijose 1,125 m³/s, uždoriai automatiškai užsidarys, bei paviršinės nuotekos bus nukreipiamos tiesiogiai į antrąją valymo grandį.



2 pav. Pirminio valymo principinė schema.

Antrinis valymas: Projektuojama 8,52 m³/s našumo gelžbetonio dugno prieštvanka. Prieštvankos tūris susideda iš dviejų sekcijų po 1400 m³.

Prieštvanka yra skirta sulaikyti nešmenis ir smėlį liūčių metu. Šiame prieštvankos statinyje valomo vandens debitas yra 8,52 m³/s, o 16,0 m³/s tik prateka tranzitu į nuotekų kaupyklą. Prieštvanka

yra skirta sulaikyti nešmenis ir smėlį tekant debitui nuo 2,25 iki 8,52 m³/s. Jos yra dvi sekcijos ir kiekvienos sekcijos skaičiuojamasis pralaidumas yra 4,26 m³/s.

Priėmus kritinį atvejį, kai viena prieštvankos sekcija bus valoma, ir dėl staiga kilusios liūtis atitekėtų į valyklą 8,52 m³/s, gaunamas tekėjimo greitis 0,36 m/s ir nusėdančio smėlio stambumas apie 0,35 mm. Prieštvankos kiekviena sekcija perskiriama, srautą nukreipiančia sienele, kad vandens kelias pailgėtų iki 40 m. Remiantis šia skaičiuote nustatyta, kad normaliu atveju bus sulaikomas net 0,18 mm stambumo smėlis, o netgi kritiniu (išjungus vieną sekciją) smėlio surinkimas yra geras ir nekenks aplinkai.

Rezervuaro išvalymui numatomas aptarnaujančios technikos nuvažiavimo į rezervuaro dugną kelias. Likutinio vandens išleidimui, valymo metu, prieštvankos dugne numatomas įrengti drenažas su išleidimu į upelį. Drenažo uždarymui, projektuojami šuliniai su uždaromąja armatūra.

Prieštvankoje numatomas pastovus 0,6 m. vandens lygis, gelžbetonio apsaugai nuo peršalimo. Rezervuaro šonai (virš 1,0 m) formuojami 1:1,5 šlaitų nuolydžiu. Iš prieštvankos paviršinės nuotekos pateks į surinkimo kamerą. Ant įtekėjimo į surinkimo kamerą numatomos nerūdijančio plieno su 15 cm protarpiais vertikalių grotos bei elektra valdomi sieniniai uždoriai 2000 x 2000 mm.

Kai vandens pritekės tiek, kad nebegalės priimti prieštvanka ir kaupykla, numatoma, kad, iki 2 m³/s debito iš prieštvankos po nusodinimo galės lietis per sienutę tiesiog filtraciniu šlaitu į upelį.

Šalia kaupyklos numatomas dispečerinės/laboratorijos pastatas iš 4 konteinerių 6000x2400x2800 (trys apačioje ir vienas viršuje), su vaizdo stebėjimo sistema ir metrologine stotele (optiniu arba akustiniu kritulmačiu, temperatūros, atmosferinio slėgio matuokliais ir automatinio duomenų nuskaitymu ir jų perdavimu į Karoliniškių paviršinių nuotekų valymo įrenginių ir centrinę dispečerines). Dispečerinės pastatui vandens tiekimas numatomas iš projektuojamo vandens gręžinio, buitines nuotekas numatoma nuleisti į UAB „Vilniaus vandenys“ nuotekų kolektorių, gavus prisijungimo sąlygas.

Darbų vykdymo ribose numatomas esamo buitinių nuotekų kolektoriaus DN 1000mm perklojimas.

Tretinis valymas: Išvalytas nuo naftos, smėlio ir kitų nešmenų, iš dviejų sekcijų prieštvankos vanduo DN2400 mm vamzdžiu, $v=4$ m/s greičiu, esant 16 m³/s debitui, $v=3$ m/s - esant 8,52 m³/s debitui, nutekės į kaupyklą, kurios talpa 55000 m³. Vandens srauto greičio slopinimui projektuojamas platinantis (nuo 2,6 m iki 8,00 m) su vertikaliomis sienomis, 0,5 m gylio, vandens ramavimo baseinas.

Vandens kaupykla formuojama iš esamo grunto. Kaupyklos dugno ilgis apie 200 m, plotis apie 40 m, kaupyklos keteros aukštis nuo dugno – 6,40 m., maksimalus vandens lygis – 5 m. Geram nuotekų išvalymui bei estetiniam kaupyklos vaizdo pagerinimui, dugną numatoma apsodinti vandens augalais, atitinkamai suformuojant dugno reljefą. Kaupyklos aptarnavimui, numatoma įrengti įvažiavimo kelią į kaupyklos vidų. Numatomas kaupyklos aptvėrimas bei apšvietimas.

Kaupyklos aptarnavimui, valymui, tvarkymui projektuojamas valyto vandens išleidimas iš priešvankos tiesiai upelį. Bus galima laikinai, kaupyklos valymo metu, nutraukti vandens nuleidimą į kaupyklą.

Pratekėjęs kaupyklos perimetru, vanduo pateks į ištekėjimo kamerą. Priimame, kad angos matmenys yra 700x700 mm. Angai uždaryti numatomas elektra valdomas, sieninis uždoris. Reguluojant šį uždorį bus galima kaupyklą ištuštinti tiek per 48 val. (ištekėjimo debitas – 0,32 m³/s.) tiek ir per 12 val. (ištekėjimo debitas– 1,28 m³/s.).

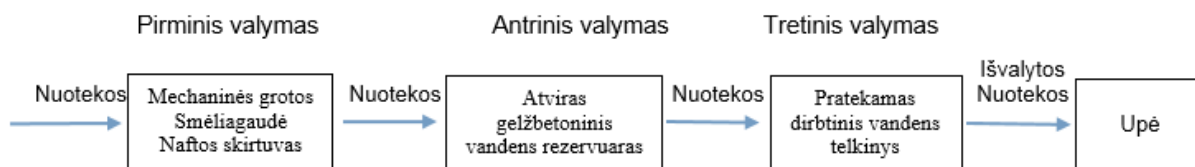
Ištekėjimo kameros viršuje numatomas persipylimas, avariniam atvejui, kad vandens lygis neviršytų maksimalaus. Kameros aptarnavimui numatytas tiltelis.

Kaupyklos vidurinėje dalyje numatomas 1,5 m aukščio aptarnavimo kelias. Tokiu būdu suformuojamas kaupyklos perimetras, kuriuo tekės vanduo, apie 400 m ilgio..

Nuo ištekėjimo kameros iki ištekėjimo į Sudervės upę žiočių projektuojamas DN 1200 mm stiklo pluošto vamzdis.

Už ištekėjimo kameros, ant išleidimo vamzdyno numatoma įrengti monitoringo mazgą. Monitoringo mazge, be visų kitų matuojamų parametru, nurodytų Užsakovo reikalavimuose, bus matuojamas ir naftos produktų kiekis vandenyje. Naftos produktų koncentracijai viršijus leistiną ribą, ištekėjimo kameros uždoris automatiškai užsidarys.

Už monitoringo mazgo projektuojamas debito matavimo prietaisas. Visus monitoringo, debitomačio matavimo duomenis bus galima nuskaityti vietoje bei perduoti juos į UAB „Grinda“ SCADA sistemą.



3 pav. Principinė technologinė lietaus nuotekų valymo schema.

Antrinio ir tretinio valymo efektyvumas pateiktas 1 lentelėje.

1 lentelė. Teršalų pašalinimo efektyvumas

Teršalas	Efektyvumas %
Skendinčios medžiagos	30-80
Bendras fosforas	15-40
Bendras azotas	10-40
ChDS (cheminis deguonies sunaudojimas)	20-50
BDS	40-95
Bendras azotas	20-70
Bendras cinkas	10-60

Bendras varis	10-50
Bakterijos	20-60

Lietaus nuotekų valymo įrenginių našumas 8,52 m³/s (tokia liūtis būna vieną kartą per penkis metus). Per metus į Sudervės upę bus išleidžiama 877000 m³ išvalytų lietaus nuotekų. Nuotekų srautai pagal ištvėnimo retmenis pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Skaičiuojamieji maksimalūs debitai

Ištvėnimo retmuo P, metai*	Maksimalus debitas Q, m ³ /s
1	6,69
2	7,71
5	8,52
10	15,68

* Ištvėnimo retmuo tai – periodas kuomet vieną kartą yra viršijamas skaičiuotinas lietaus intensyvumas metuose.

Karoliniškių lietaus nuotekų valykloje numatytas automatinis pirminio valymo uždarymas. Esant didesnei liūčiai kaip 2,25 m³/s (15 proc. viso debito), uždaromas pirminis valymas, nuotekų srautas nukreipiamas į antrinį ir tretinį valymą. Antrinis ir tretinis lietaus nuotekų valymas bus pajėgus sukaupti apie 55000 m³ lietaus nuotekų. Toks lietaus nuotekų kiekis susidarytų lyjant 100 min 8,52 m³/s debitu (tokia liūtis būna vieną kartą per 5 metus). Viršijus maksimalų talpinamą lietaus nuotekų kiekį yra numatytas avarinis nuotekų persipilimas į Sudervės upę. Nuotekų lygis lietaus nuotekų valymo įrenginiuose pateiktas pjūvyje lietaus nuotekų tekėjimo kryptimi priede Nr. 4.

Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginių teritorijoje numatyta pastatyti du monitoringo mazgas, kurie vykdytų nuolatinį teršalų koncentracijos matavimą nuotekose. Vienas monitoringo mazgas įrengiamas lietaus nuotekų valymo įrenginių pradžioje ir matuos atitekančių lietaus nuotekų teršalų koncentracijas. Kitas monitoringo mazgas įrengiamas išvalytų nuotekų kolektoriuje (prie išleidimo kameros). Šiuo mazgu matuojamos išvalytų nuotekų teršalų koncentracijos. Jei bus užfiksuota teršalų koncentracija, viršijanti leidžiamas normas, suveiks avarinė sklendė, kuri neleis teršalams patekti į Sudervės upę.

PŪV teritorijoje bus statoma nauja konteinerinio tipo laboratorija iki 52 m² ploto. Geriamojo vandens tiekimas laboratorijai numatomas iš naujai įrengiamo gręžinio sklype. Buitinės nuotekos bus išleidžiamos į UAB „Vilniaus vandenys“ buitinių nuotekų kolektorių.

Projektuojant Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginius buvo atsižvelgiama į aktualiausias problemas. Šiuo metu prasidėjus liūčiai esami lietaus nuotekų valymo įrenginiai nesusitvarko su atitekančiu lietaus nuotekų kiekiu. Didelis nuotekų srautas ardo Sudervės upės krantus, užtvindo šalia upės esančias gyvenamąsias teritorijas. Atsižvelgiant į šias problemas buvo parenkamas tretinio valymo dirbtinio vandens telkinio dydis, kuris galėtų veikti kaip akumuliuojanti talpa. Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginiai užtikrins, kad ir prie stipriausios liūties 16 m³/s (kuri būna vieną kartą per dešimt metų) lietaus nuotekos į Sudervės upę bus išleidžiamos tolygiai. Taip bus apsaugomas gyventojų turtas ir Sudervės upė.

Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginių principinė schema pridedamas priede Nr. 4

2.4 Žaliavų ir cheminių medžiagų naudojimas

Objekto statybos laikotarpis

PŪV objektų statybai bei teritorijos įrengimui bus naudojamos įvairios statybinės medžiagos: smėlis, žvyras, skalda, betonas, gelžbetoninės, metalinės ir kt. konstrukcijos, elementai, įvairi armatūra ir kt. Statybų metu naudojamoms transporto priemonėms bei mechanizmams bus naudojami degalai (benzinas, dyzelinas ir/ ar suskystintos dujos).

Minėtiems darbams reikalingų žaliavų, mechanizmų statybos ir montavimo darbams ir medžiagų kiekis paaiškės statybų darbų rangovo parengtame statybos darbų technologijos projekte.

Objekto veiklos laikotarpis

Pažymėtina, kad PŪV eksploatacijos metu jokių cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių), radioaktyvių ir kt. pavojingų ir nepavojingų medžiagų nebus naudojama.

2.5 Gamtos išteklių, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės.

PŪV objekto statybos laikotarpis

PŪV rekonstrukcijos ir statybos metu bus naudojamas nedidelis kiekis gamtos išteklių (pvz.: smėlis, žvyras, vanduo). Derlingas dirvožemio sluoksnis bus nukasamas, sandėliuojamas ir panaudojamas tvarkomos teritorijos aplinkos tvarkymui. Vykdamas objekto rekonstrukcijos darbus gali būti naudojamas tam tikras vandens kiekis darbuotojų buitinėms bei objekto rekonstrukcijos reikmėms. Vanduo statybai bus tiekiamas iš mobilios vandens kolonėlės. Geriamasis vanduo atitiks higienos reikalavimus.

PŪV teritorijoje projektuojamas gręžinys iš kurio bus imamas vanduo valyklos aptarnaujančio personalo reikmėms, per para bus sunaudojama 500 l vandens, t. y. 0,5 m³/d (0,15 m³/val.), apie 182 m³/metus.

Biologinės įvairovės naudojimas statybų darbų metu neplanuojamas.

PŪV objekto veiklos laikotarpis

Eksplatuojant PŪV gamtos išteklių, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo nenumatoma.

2.6 Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą

Objekto statybos laikotarpis

Elektros energija statybai bus tiekiamas iš esamų elektros tinklų PŪV teritorijoje, pastačius elektros paskirstymo spintą bei įrengus laikiną apskaitą ir/ar panaudojant mobilių generatorių.

Kiti gamtos ištekliai – dujos, mazutas ir t. t. objekte nebus naudojami.

Objekto veiklos laikotarpis

Karoliniškių lietaus nuotekų valyklos apšvietimui ir buitinėms/technologinėms reikmėms elektros energijos per metus reikės 40 MWh/m. Kitų energijos išteklių naudojimas nenumatomas.

2.7 Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, planuojamas jų kiekis ir tvarkymas.

Objekte eksploatacijos metu susidarysiančių atliekų preliminarūs kiekiai pateikiami 3 lentelėje.

3 lentelė. PŪV eksploatacijos metu susidariusios atliekos

Technologinis procesas	Atliekos					Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo darbai	
	Pavadinimas	Kiekis		Agregatinis būvis	Kodas pagal atliekų sąrašą	Pavojingumas	Laikymo sąlygos		Didžiausias kiekis, t
		t/d	t/m						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	4
PŪV statybų ir rekonstrukcijos metu									
Statybų ir rekonstrukcijos darbai	Asfaltbetonis	1,8 m ³		K	17 03 02	Nepavojinga	Laikinas saugojimas statybų aikštelėje iki perdavimo licencijuotiems atliekų tvarkytojams. Žaliosios atliekos bus perduodamos perdirbti į biokurą.		Perduodama atliekų tvarkytojams
	Mišrios statybinės atliekos	5m ³		K	17 09 04	Nepavojinga			
	Žaliosios atliekos	1980 m ³		K	02 01 07	Nepavojinga			
Objekto eksploatacija									
Smėliagaudė	Smėlis	0,2	78,99	K	19 08 02	Nepavojinga	*Atliekos objekte nebus saugomos, iš valymo įrenginių perduodamos atliekų tvarkytojams		Visos atliekos bus tvarkomos vadovaujantis LR AM 1999-07-14 įsakymu Nr. D1-85 patvirtintais Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimais ir vėlesniais jų pakeitimais (Žin., 1999, Nr. 63-2065; 2012, Nr. 16-697).
Naftos gaudyklė	Paviršinių nuotekų valymo įrenginių susidarantis dumblas (šlammas)	0,02	7,89	P	13 05 02	Pavojinga			

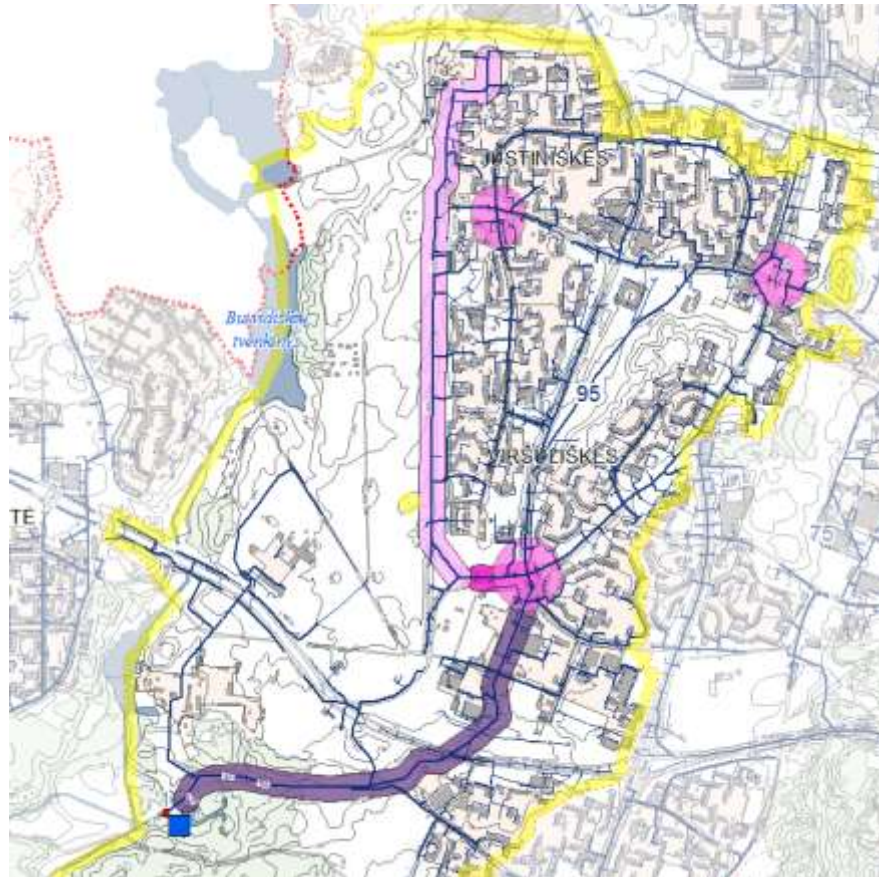
2.8 Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas.

Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas.

Buitinės nuotekos. PŪV veiklos metu susidarys buitinės nuotekos, kurios bus išleidžiamos į UAB „Vilniaus vandenys“ buitinių nuotekų kolektorių. Išleidžiamų buitinių nuotekų kiekis bus nustatomas pagal sunaudotą vandens kiekį. Vandens apskaitai statomas vandens apskaitos mazgas. Per parą darbuotojai savo reikmėms sunaudos 500 l vandens, t .y. PŪV statybų darbų metu susidarys 0,5 m³/d (0,15 m³/val.), apie 182 m³/metus (jei greičiau pastatys nei per metus - parašyti) nuotekų.

Gamybinės nuotekos. PŪV statybos ir eksploatacijos metu gamybinių nuotekų nesidarys.

Paviršinių nuotekų tinklai. Pažymėtina, kad Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginiai aptarnauja 95-ąjį Vilniaus nuotekio baseiną. Paviršinės nuotekos surenkamos nuo Justiniškių ir Viršuliškių gyvenamųjų rajonų (4 pav.). Buvo atlikti 95-to nuotekio baseino hidrauliniai skaičiavimai naudojant “Mike urban” modeliavimo programą. Hidraulinių skaičiavimų schema pridedama priede Nr. 5. Modeliavimo programa buvo apskaičiuotas vidutinis nuotekio koeficientas, kuris lygus 0,38.



4 pav. Baseino Nr. 95 schema.

Paviršinių nuotekų srautas, patenkantis į lietaus nuotekų kolektorių, susidaro lietui lyjant ar sniegui tirpstant ant nelaidžių ar mažai laidžių dangų: stogų, šaligatvių, gatvių, aikščių. Surinktos nuotekos valomos ir išleidžiamos į Sudervės upę. Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano, patvirtinto 2014 m. gruodžio 3 d. Vilniaus miesto savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 1-2136, duomenimis, per metus į Sudervės upę bus išleidžiama 877000 m³ paviršinių nuotekų. Teritorijų sąrašas, iš kurių numatoma priimti nuo potencialiai teršiamų teritorijų surenkamas paviršines nuotekas pateiktas priede Nr. 6.

2.9 Cheminės taršos susidarymas

2.9.1 Poveikis oro kokybei

Poveikis orui PŪV statybos laikotarpiu

Statybų metu galimas laikinas, lokalus ir nežymus oro užterštumo padidėjimas, dėl iš statybose dirbsiančio transporto vidaus degimo variklių išmetamų teršalų (CO, NO₂, SO₂, KD₁₀, LOJ). Tikėtinas taršos poveikis lokalus, trumpalaikis ir nereikšmingas. Manoma, kad minėtų išmetamų teršalų kiekis neviršys didžiausios leistinos koncentracijos ir žymios įtakos aplinkos orui bei gyventojų sveikatai neturės.

Poveikis orui PŪV eksploatacijos laikotarpiu

Įgyvendinus PŪV stacionarių oro taršos šaltinių analizuojamoje teritorijoje nenumatoma. Įgyvendinus PŪV, autotransporto srauto žymaus padidėjimo dėl PŪV įgyvendinimo nenumatomas lyginant su esama situacija, kadangi į analizuojamą PŪV teritoriją atvyks 2 sunkiasvariai automobiliai per mėnesį, taip pat į PŪV teritoriją atvyks ir aptarnaujančio personalo transportas (priklausomai nuo lietaus intensyvumo) vidutiniškai 1 kartą per savaitę, todėl poveikis orui dėl transporto keliamos taršos bus nežymus.

2.9.2 Poveikis dirvožemiui

Poveikis dirvožemiui galimas šiais planuojamos veiklos etapais: PŪV statybos ir rekonstrukcijos metu, PŪV normalios eksploatacijos metu ar ekstremalių situacijų metu.

Poveikis PŪV statybos laikotarpiu

Didžiausias poveikis derlingam dirvos sluoksniui PŪV statybos ir rekonstrukcijos metu bus naujų objektų statybos bei esamų rekonstruojamų objektų jų prieigose. PŪV rekonstrukcijos sąlygojamas fizinis poveikis dirvožemiui apima objektų statybos metu vykdomą dirvožemio nukasimą, nustūmimą, galimą dirvožemio sluoksnių sumaišymą bei suspaudimą (sutankinimą).

Derlingas dirvos sluoksnis naujų objektų statybos teritorijoje, o kur reikia ir rekonstrukcijos vietose, bus nustumtas bei nukastas jau prieš pradėdant statybos ar rekonstrukcijos darbus. Nukastas dirvožemis bus supiltas grunto laikino sandėliavimo vietose. Statybos metu pažeidžiamo dirvožemio plotas bei nuimamas dirvožemio kiekis bus įvertintas techninio projekto rengimo metu.

Pažymėtina, kad atlikus rekonstrukcijos darbus, derlingas dirvožemio sluoksnis bus panaudotas gerbūvio tvarkymui.

Poveikis PŪV eksploatacijos laikotarpiu

PŪV statybos darbų metu dirvožemio tarša nenumatoma. Normalios PŪV eksploatacijos sąlygomis dirvožemio tarša negalima.

Pažymėtina, kad įgyvendinus PŪV, sumažės galimų avarijų dėl nusidėvėjusių paviršinių nuotekų valymo įrenginių tikimybė.

2.9.3 Poveikis vandenims

Projektiniai paviršinių nuotekų užterštumo rodikliai palyginami su ribinėmis reikšmėmis pagal LR Aplinkos ministro įsakymą Nr. D1-193 "DĖL PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO REGLAMENTO PATVIRTINIMO". Duomenys prieš valymą ir po valymo pateikti 4 lentelėje.

4 lentelė. Paviršinių nuotekų teršalų koncentracijų palyginimas su ribinėmis vertėmis

Eil. nr.	Parametrai/teršalas	Projektinė nevalytų vidutinė metinė, mg/l	Projektinė nevalytų didžiausia momentinė, mg/l	Priimamas efektyvumas %	Išvalytų vidutinė metinė, mg/l	Išvalytų maksimali momentinė, mg/l	Reglamentuojama * vid. metinė/maksimali momentinė, mg/l
1	Skendinčios medžiagos	150	300	80-84%	30	48	30/50
2	BDS7	57,5	103,5	65%	20,1	36,2	28,8/57,5
3	Naftos produktai	12	15	60%	4.8	6	5/7

* – leistinos teršalų koncentracijos paimtos iš LR Aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d įsakymo Nr. D1-193 "Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo"

Kaip buvo minėta anksčiau, skendinčių medžiagų susidarys 78,99 tonų per metus. Naftos produktų susidarys 7,89 tonos per metus.

Įvertinus Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos pateiktus duomenis (žr. priedą Nr. 11) apie upelių debitus, esamos pralaidos negeba praleisti viso upelių debito liūčių metu. Vanduo persilieja per esamą kelią, gadina kelio konstrukcijas, sukelia grėsmes žmonių sveikatai ar gyvybei bei pažeidžiami biotopai. Rekonstravus paviršinių nuotekų valyklą, įrengus jungiantįjį kolektorių virš esamų pralaidų, tokie persiliejimai gali sukelti kolektoriaus griūtį, bei padaryti neatitaisomos žalos gamtai bei žmonėms, Todėl esamas pralaidas būtina perstatyti į didesnio diametro, siekiant užtikrinti, kad pralaidos praleis visą upelių debitą liūčių metu. Vietoj vienos DN 1000 mm pralaidos projektuojamos dvi DN 1200 mm. Sudervės upės pralaidos perstatymas atliekamas renatūralizuojant S-2 upės vagą, taip pagerinat jo ekologinę būklę. Toks projektinis sprendimas užtikrins tinkamą upelių tėkmę, padės išvengti kelio užtvindymo, bei nedarys jokios neigiamos įtakos upės augmenijai bei gyvūnijai.

Be to, renatūralizuojant upės vagą bei užtikrinat palankią aplinką biologinei įvairovei, numatomos akmenų sanpylos, formuojančios vingiuotą upės vagą, kurios vingiuose sukuriamos palankios sąlygos vandens augmenijai bei gyvūnijai. Krantuose šalia akmenų sanpylų numatoma pasodinti medžių, tai padidins netik ekologinę bet ir rekreacinę S-2 upelio vertę. Konkretūs upės vagos renatūralizacijos sprendiniai bus detalizuoti atskiru renatūralizacijos projektu, kuris bus derinamas su Aplinkos apsaugos agentūra.

2.10 Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija.

PŪV statybų ir eksploatacijos metu kvapų šaltinių nenumatoma, todėl poveikis dėl kvapų – nenumatomas.

2.11 Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė ir stacionarių triukšmo šaltinių emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.

2.11.1 Triukšmas

Poveikis orui PŪV statybos laikotarpiu

Numatoma, kad vykdant statybos ir rekonstrukcijos darbus triukšmo lygis padidės, tačiau reikšmingo poveikio aplinkai nedarys, nes triukšmas bus trumpalaikis ir padidės tik vykdomų darbų zonoje. Pažymėtina, kad statybų darbai numatomi tik darbo dienomis ir darbo valandomis.

Artimiausi gyvenamieji namai PŪV teritorijos atžvilgiu yra apie 100 m atstumu šiaurės vakarų kryptimi – Taurupės g. 14, 350 m atstumu šiaurės vakarų kryptimi – Rojaus g. 7.

Poveikis PŪV eksploatacijos laikotarpiu

Igyvendinus PŪV stacionarių triukšmo taršos šaltinių analizuojamoje teritorijoje nenumatoma, todėl dėl PŪV įgyvendinimo triukšmo lygis neviršys leistinų ribinių verčių nustatytų Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Nr. V-166, 2018-02-12) ir dienos metu sieks 55 dBA, vakaro metu – 50 dBA, nakties periodu 45 dBA.

Pažymėtina, kad įgyvendinus PŪV, autotransporto srauto žymaus padidėjimo dėl PŪV eksploatacijos nenumatomas lyginant su esama situacija, kadangi į analizuojamą PŪV teritoriją atvyks tik 2 sunkiasvariai automobiliai per mėnesį (PŪV eksploatacijos metu susidariusių atliekų išvežimas), taip pat į PŪV teritoriją atvyks ir aptarnaujančio personalo transportas (priklausomai nuo lietaus intensyvumo) vidutiniškai 1 kartą per savaitę, todėl poveikis dėl PŪV transporto keliamo triukšmo taršos bus nežymus, t.y. neviršys leistinų ribinių verčių nustatytų HN33:2011 ir dienos metu sieks 65 dBA, vakaro metu – 60 dBA, nakties periodu 55 dBA, t.y. dominuojančiu triukšmo šaltiniu analizuojamoje PŪV teritorijoje išliks esami miesto transporto srautai.

Svarbu paminėti, kad planuojama ūkinė veikla nesąlygos papildomo reikšmingo neigiamo poveikio dėl vibracijos, šviesos, šilumos, jonizuojančios ar nejonizuojančios (elektromagnetinės) spinduliuotės.

2.12 Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.

Statybų ir PŪV eksploatacijos metu biologinės taršos susidarymas nenumatomas.

2.13 PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.

Šiame skyriuje atliktas PŪV galimų avarijų rizikos vertinimas, remiantis PŪV galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijomis R 41– 02, patvirtintomis LR aplinkos ministro 2003-07-16 įsakymu Nr. 367. PŪV rizikos analizės pagrindinių elementų vertinimo rezultatai pateikti 5 lentelėje.

5 lentelė. Pagrindiniai rizikos analizės elementai planuojamai ūkinei veiklai

Nr.	Objektas	Operacija	Pavojingas veiksnys	Nelaimingo atsitikimo pobūdis	Pažeidžiami objektai	Reikšmingumas	Plėtojimo greitis
1	Lietaus nuotekų valymo įrenginiai	Lietaus Nuotekų valymas (<i>automatinis valdymas</i>)	Išsilieję naftos produktai; liūtis;	Neišvalytų paviršinių nuotekų galimas patekimas į Sudervės upę; užtvindymas	Aptarnaujantis Personalas; Gamta; Nuosavybė	Žmonėms – ribotos, Gamtai- didelis, Nuosavybei– ribotos.	vidutiniškas

5 lentelės (tęsinys) Pagrindiniai rizikos analizės elementai planuojamai ūkinei veiklai

Nr.	Objektas	Operacija	Nelaimingo atsitikimo pobūdis	Nelaimingo atsitikimo tikimybė	Prevencinės priemonės	Objekto rizikos laipsnis
1	Lietaus nuotekų valymo įrenginiai	Lietaus nuotekų valymas (<i>automatinis valdymas</i>)	Neišvalytų paviršinių nuotekų galimas patekimas į Sudervės upę; užtvindymas	(visiškai tikėtina) Kartą per 10-100 metų	Automatinis valdymas;	3C

Objekto didžiausias rizikos laipsnis yra 3 C.

PŪV avarinių situacijų prevencija – visas Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginių rekonstravimas nukreiptas į 6 lentelėje pateiktą nelaimingų atsitikimų rizikos mažėjimui, kadangi šiuo metu veikiančių valymo įrenginių efektyvumas yra labai mažas, dėl to esant dideliame nuotekų srautui sukaupti teršalai išplaunami į Sudervės upę.

Priimti sprendimai:

- numatomą padidinti paviršinių nuotekų valymo efektyvumą, įrengti naujus valymo įrenginius;
- projektuojama automatinio uždarymo sklendė, apsauganti nuo teršalų išsiliejimo;
- vykdomas nuolatinis monitoringas.

Esant tinkamam PŪV įrenginių eksploatavimui, gaisrų ar ir kitų ekstremalių situacijų (avarijų) tikimybės nėra. Rizika dėl planuojamos ūkinės veiklos gyventojams arba poveikio jiems nenumatoma.

2.14 Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai

Esant tinkamam PŪV įrenginių eksploatavimui, gaisrų ar ir kitų ekstremalių situacijų (avarijų) tikimybės nėra. Rizika dėl planuojamos ūkinės veiklos gyventojams arba poveikio jiems

nenumatoma. PŪV įrenginių eksploatacijos proceso valdymas planuojamas automatinis, o įrenginių priežiūrą vykdys UAB „Grinda“. Įgyvendinus PŪV neigiamo poveikio žmonių sveikatai nenumatoma, kadangi bus rekonstruojami seni paviršinių nuotekų valymo įrenginiai.

Įgyvendinus PŪV, kvapų susidarymas nenumatomas.

Statybų metu galimas laikinas, lokalus ir nežymus oro užterštumo padidėjimas, dėl iš statybose dirbsiančio transporto vidaus degimo variklių išmetamų teršalų (CO, NO₂, SO₂, KD₁₀, LOJ). Tikėtinas taršos poveikis lokalus, trumpalaikis ir nereikšmingas. Manoma, kad minėtų išmetamų teršalų kiekis neviršys didžiausios leistinos koncentracijos ir žymios įtakos aplinkos orui bei gyventojų sveikatai neturės. Oro taršos poveikis eksploatacijos metu – nežymus, PŪV metu į teritoriją atvyks 2 sunkiasvariai automobiliai per mėnesį, taip pat į PŪV teritoriją atvyks aptarnaujančio personalo transportas (priklausomai nuo lietaus intensyvumo) vidutiniškai 1 kartą per savaitę, todėl poveikis orui dėl transporto keliamos taršos bus nežymus.

Įgyvendinus PŪV stacionarių triukšmo taršos šaltinių analizuojamoje teritorijoje nenumatoma, todėl dėl PŪV įgyvendinimo triukšmo lygis neviršys leistinų ribinių verčių nustatytų Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Nr. V-166, 2018-02-12) ir dienos metu sieks 55 dBA, vakaro metu – 50 dBA, nakties periodu 45 dBA.

Pažymėtina, kad įgyvendinus PŪV, autotransporto srauto žymaus padidėjimo dėl PŪV eksploatacijos nenumatomas lyginant su esama situacija, kadangi į analizuojamą PŪV teritoriją atvyks tik 2 sunkiasvariai automobiliai per mėnesį (PŪV eksploatacijos metu susidariusių atliekų išvežimas), taip pat į PŪV teritoriją atvyks ir aptarnaujančio personalo transportas (priklausomai nuo lietaus intensyvumo) vidutiniškai 1 kartą per savaitę, todėl poveikis dėl PŪV transporto keliamo triukšmo taršos bus nežymus, t.y. neviršys leistinų ribinių verčių nustatytų HN33:2011 ir dienos metu sieks 65 dBA, vakaro metu – 60 dBA, nakties periodu 55 dBA, t.y. dominuojančiu triukšmo šaltiniu analizuojamoje PŪV teritorijoje išliks esami miesto transporto srautai.

Dėl PŪV įgyvendinimo neatsiras papildomo triukšmo, vibracijos, šviesos, šilumos, jonizuojančios ir nejonizuojančios (elektromagnetinės) spinduliuotės.

2.15 Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla

Nenumatoma, kad PŪV tiesiogiai sąlygotų naujų ūkinių veiklų plėtrą gretimose teritorijose.

Pagal Vilniaus savivaldybės patvirtintą „Paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialųjį planą“ (Rengėjas: Savivaldybės įmonė „Vilniaus planas“; patvirtintas Vilniaus m. sav. tarybos sprendimu Nr. 1-2136, data: 2014-12-03.) numatyta paviršinių nuotekų tinklų plėtra. Schema pateikta priede Nr. 9

2.16 Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas).

Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginių rekonstrukciją numatoma įgyvendinti 2018 –2019 metais. Lietaus nuotekų valymo įrenginių eksploatacijos laikas – iki 30 metų.

3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

3.1 PŪV teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas. Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.

PŪV veikla – lietaus nuotekų valymo įrenginių rekonstrukcija numatoma sklype, adresu Taurupės 12A Vilniaus mieste, Pilaitės k.

Sklypas nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai (a.k.111105555), valstybinės žemės patikėjimo teisė – Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos.

UAB „Grinda“ dalį analizuojamai PAV teritorijai (5,42 ha) iš Nacionalinės žemės tarnybos 2016-10-25 išsinuomojo sutartimi Nr. 49SŽN-396-(14.49.57.)

Pridedami nuosavybės į žemės sklypą ir pastatus VĮ „Registru centras“ NT kadastro išrašai (priedas Nr.1) ir žemės sklypo planas (priedas Nr.2).

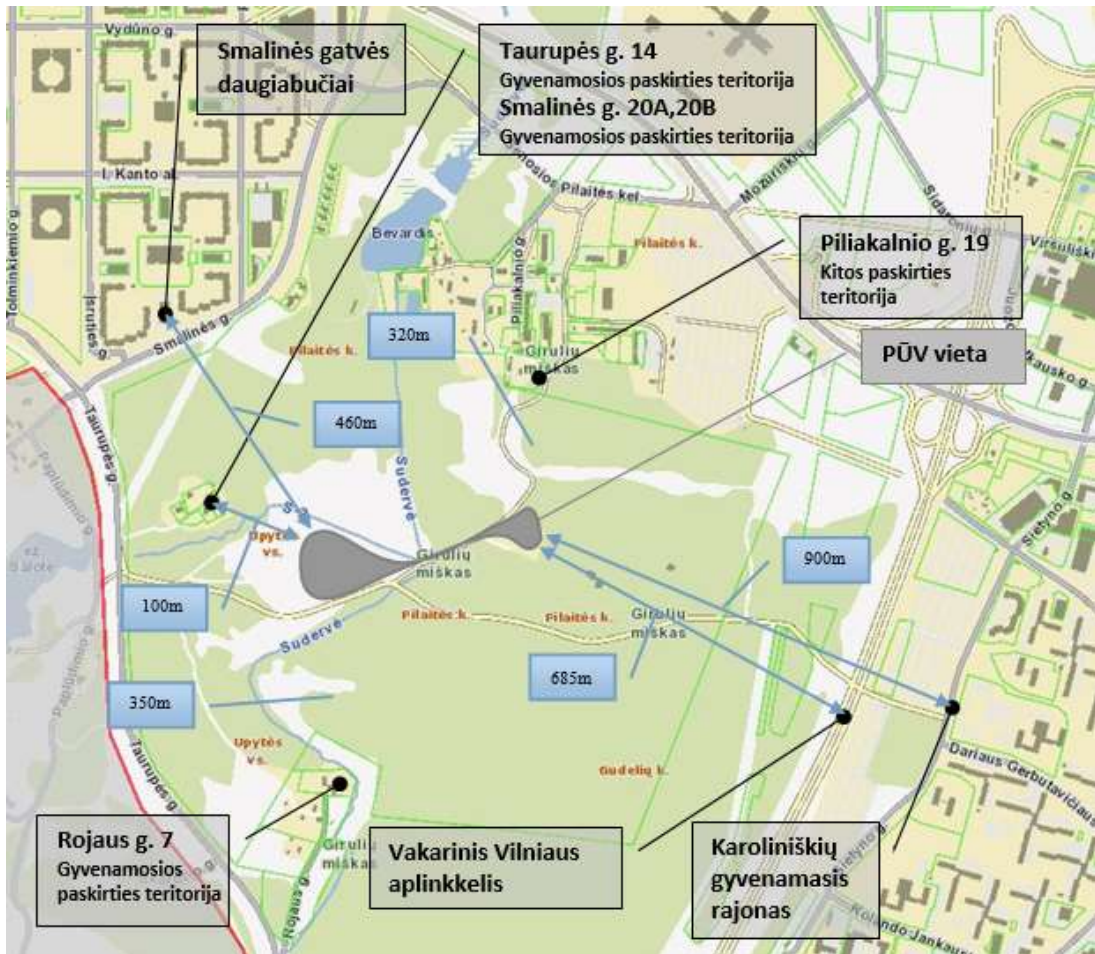


5 pav. Situacijos schema orto foto žemėlapyje (inf. šaltinis – www.regia.lt)

Kaip buvo minėta anksčiau, PŪV sklypas yra kitos paskirties teritorija, naudojimo būdas – rekreacinės teritorijos, susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos, teritorijos plotas 120 ha. Didžioji dalis teritorijos žalieji plotai ir miškingos teritorijos.

PŪV sklypas yra ribojamas įvairios paskirties užstatytais sklypais ir teritorijomis (6 pav.) :

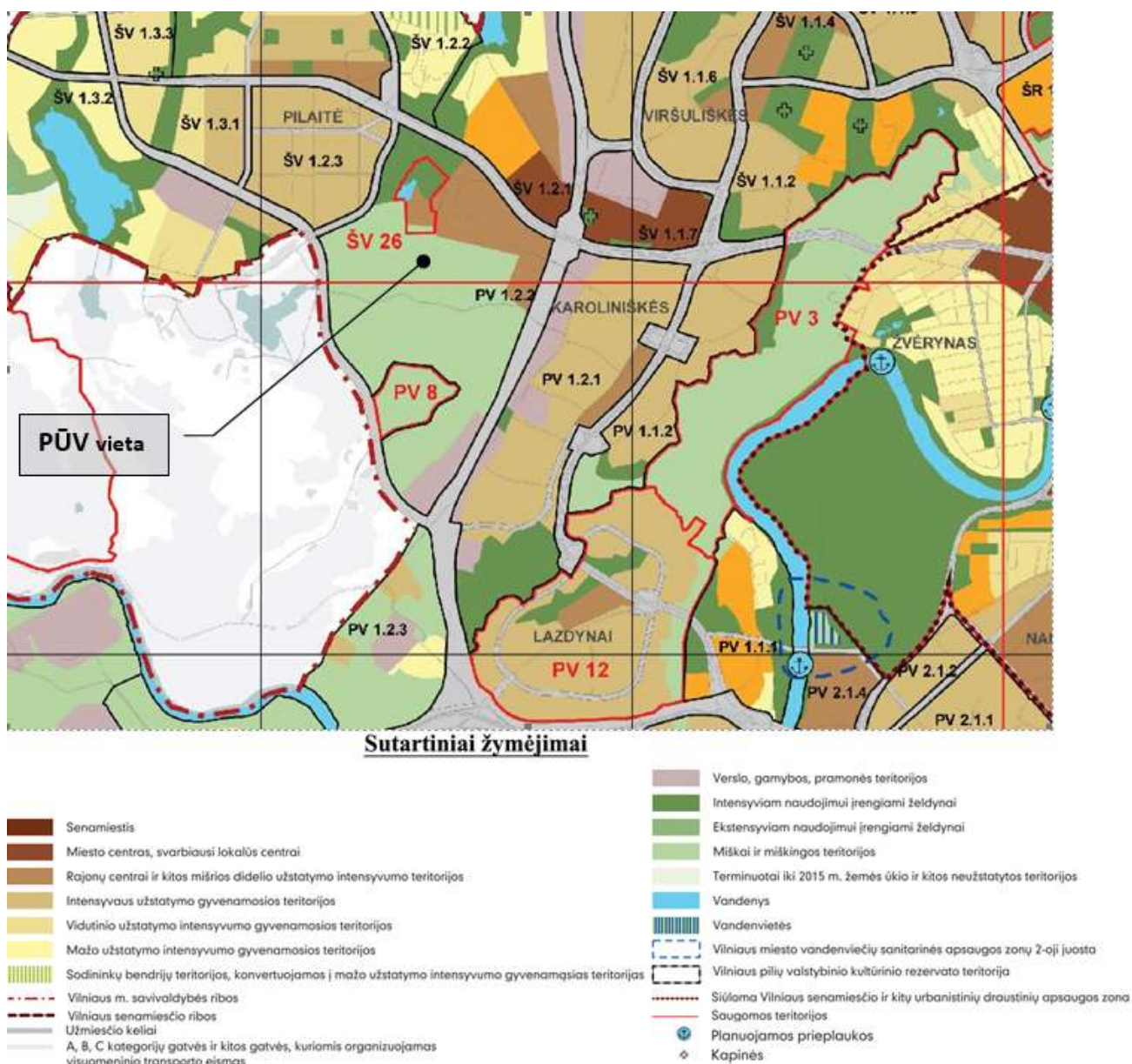
- iš rytų pusės – Vakarinis Vilniaus aplinkkelis 685 m iki PŪV vietos ir Karoliniškių gyvenamasis rajonas 900 m iki PŪV vietos;
- iš pietų pusės – kitos paskirties žemės sklypas, Rojaus g. 7, kad. Nr. 0101/0167:1584, 350 m iki PŪV vietos nuosavybės teisė – Algimantas Šiukšta, Onutė Šiukštienė;
- iš vakarų pusės – kitos paskirties žemės sklypas, Taurupės g. 14, kad. Nr. 0101/0167:2480, 100 m iki PŪV vietos nuosavybės teisė – Joana Borisovičienė;
- kitos paskirties žemės sklypas, Smalinės g. 20A, kad. Nr.0101/0167:1099, nuosavybės teisė – Danguolė Gimžiūnaitė, Živilė Darbiškienė, Dalius Gimžiūnas, Vytautas Dabriška ;
- kitos paskirties žemės sklypas, Smalinės g. 20B, kad.Nr.0101/0167:2479, nuosavybės teisė – Laimutė Grinkevičienė, tai artimiausias gyvenamasis namas nutolęs 100 metrų nuo PŪV teritorijos;
- iš šiaurės pusės Smalinės gatvė: kitos paskirties žemės sklypas, Piliakalnio g. 19, kad.Nr. 0101/0167:712, 320 m iki PŪV vietos nuosavybės teisė – UAB “Sakuotis”, a.k. 186080183.



6 pav. Situacijos schema su gretimybėmis (inf. šaltinis – www.regia.lt)

Sklypui nustatytos specialiosios naudojimo sąlygos: saugotini želdiniai (medžiai ir krūmai), augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos, šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos, nekilnojamojo kultūros vertybių teritorija ir apsaugos zonos, dujotiekių apsaugos zonos, elektros linijų apsaugos zonos, ryšių linijų apsaugos zonos.

Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės bendrojo plano iki 2015 m. pagrindiniu brėžiniu, analizuojama PŪV teritorija patenka į miškų ir miškingą teritoriją.



7 pav. Ištrauka iš Vilniaus miesto teritorijos bendrojo plano pagrindinio brėžinio (inf. šaltinis–www.vilnius.lt)

Vadovaujantis LR Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginiams sanitarinė apsaugos zona nenustatoma.

Artimiausios švietimo institucijos PŪV atžvilgiu:

- Pilaikutas, Vilniaus lopšelis-darželis, I. Kanto al. 7A, apie 490 m nuo PŪV teritorijos šiaurės kryptimi;

-
- Mėnulio pasaka, UAB "Pabirutis" ir Septintoji sfera, Vėjų, I. Kanto al. 13, apie 600 m nuo PŪV teritorijos šiaurės kryptimi;
 - Vilniaus Pilaitės gimnazija, Įsruities g. 3, apie 570 m nuo PŪV teritorijos šiaurės vakarų kryptimi;

Artimiausios gydymo įstaigos PŪV atžvilgiu:

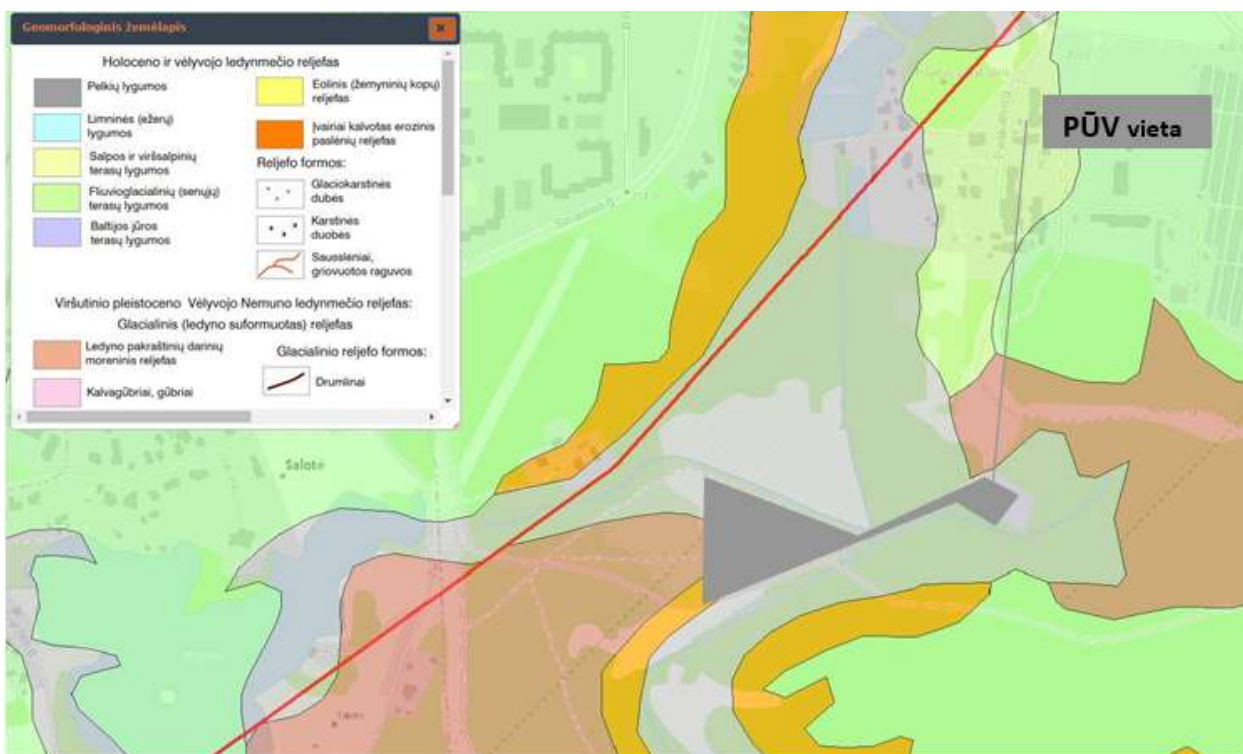
- Karoliniškių poliklinika, Pilaitės filialas, Vydūno g. 15, apie 850 m nuo PŪV teritorijos šiaurės kryptimi;
- Pirminis psichikos sveikatos centras, UAB "Medicinos paslaugų centras", UAB „Pilanta“, Vydūno g. 19, apie 1 km nuo PŪV teritorijos šiaurės vakarų kryptimi;
- Gyda, Pilaitės šeimos sveikatos namai, I. Kanto al. 19, apie 700 m nuo PŪV teritorijos šiaurės vakarų kryptimi;

Artimiausi gyvenamieji namai PŪV teritorijos atžvilgiu yra apie 100 m atstumu šiaurės vakarų kryptimi – Taurupės g. 14, 350 m atstumu šiaurės vakarų kryptimi – Rojaus g. 7.

3.2 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius, geotopus

Kadangi PŪV vyks esamu Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginių vietoje, šalia eksploatuojamų ir išžvalgytų žemės gelmių išteklių nėra, geologiniai procesai ir reiškiniai nevyksta, nėra geotopų. Geomorfologiniu požiūriu PŪV teritorija priklauso pelkių lygumoms, ledyno pakarstinių darinių moreniniui reljefui, įvairiai kalvotam eroziniam paslenių reljefui. (8pav.)

PŪV teritorijoje buvo atlikti geologiniai tyrinėjimai, nustatyti grunto sudečiai ir požeminio vandens lygiai. Tyrimų rezultatai pateikti priede Nr. 8.



8 pav. Ištrauka iš Lietuvos geomorfologinio žemėlapiu (inf. šaltinis – www.lgt.lt/epaslaugos/)

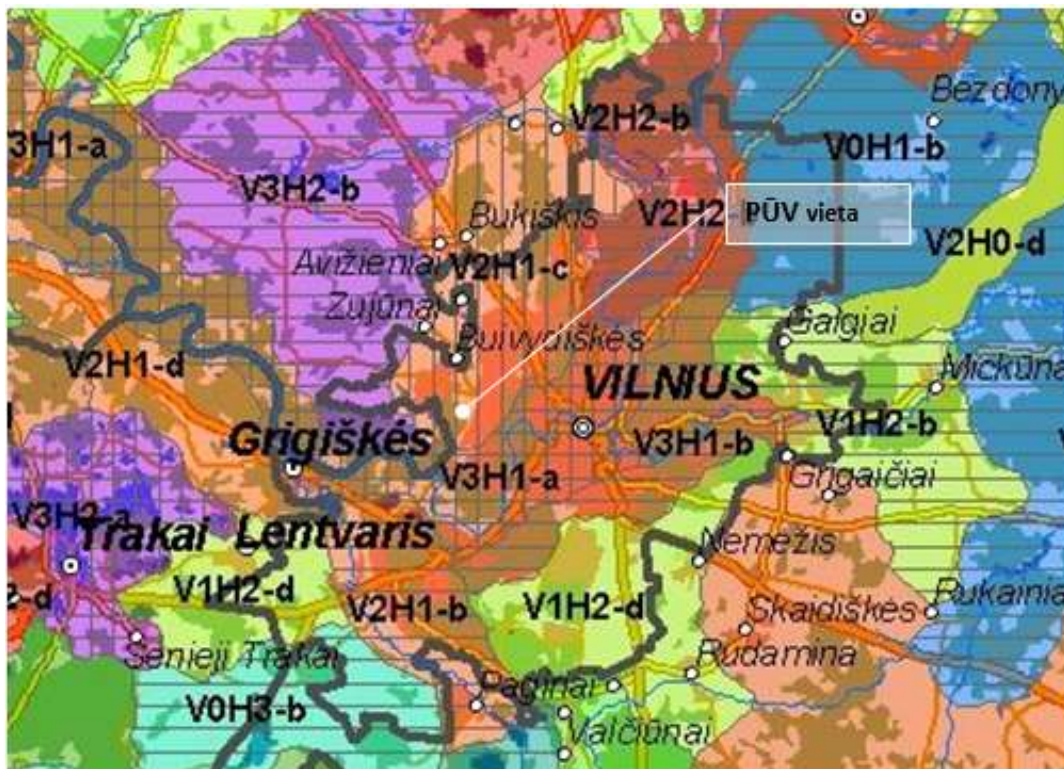
Lietuvos geologijos tarnybos duomenimis, artimiausias eksploatuojamas naudingųjų iškasenų telkinys – Zujūnai III (Nr.735), išteklių rūšis – žvyras, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 4,5 km šiaurės vakarų kryptimi.

Artimiausia eksploatuojama vandenvietė – Pilaitės (registro Nr. 4311), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 300 m šiaurės rytų kryptimi. Lietuvos geologijos tarnybos duomenimis šiai vandenvietei VAZ nėra nustatyta. Svarbu paminėti, kad Lietuvos geologijos tarnybos duomenimis, PŪV teritorija nepatenka į jokių vandenviečių ir jų VAZ teritorijas.

Artimiausias požeminio vandens gręžinys 88 m gylio (Nr. 2607) – nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 250 m šiaurės rytų kryptimi.

3.3 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristika

Remiantis Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapiu analizuojama PŪV teritorija patenka į V2H1-c pamatinį vizualinės struktūros tipą: V2- vidutinė vertikaliąji sąskaida, kalvotos bei lėkštšlaičių slėnių kraštovaizdis su 2 lygmenų videotopų kompleksais; H1 – vyraujančių pusiau uždarytų iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis; c – kraštovaizdžio erdvinė struktūroje išreikšti tik vertikalūs dominantai.



Gyvenvietės pagal gyventojų skaičių

- > 50001
- 5001 - 50000
- 500 - 5000

Administracinės ribos

- Valstybės siena
- Apskričių ribos
- Savivaldybių ribos

Upės pagal plotį

- >120m
- 20-120m
- <20m

Automobilių keliai

- Magistraliniai keliai
- Krašto keliai

Pamatiniai vizualinės struktūros tipai

(Vertikaloji ir horizontalioji sąskaida)

- V3H3
- V3H2
- V2H3
- V2H2
- V3H1
- V2H1
- V3H0
- V2H0
- V1H3
- V1H2
- V1H1
- V1H0

9 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapiu. Sutartiniai žymėjimai (inf. šaltinis – www.am.lt/)

Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapiu duomenimis, analizuojama PŪV teritorija patenka į fiziomorfotopų teritoriją B/p/6>A3. PŪV teritorijos bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis – smėlingų banguotų plynaukščių kraštovaizdis (B), papildanti fiziogeninio pamato savybė – pelkėtumas (p). Kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis – agrarinis urbanizuotas

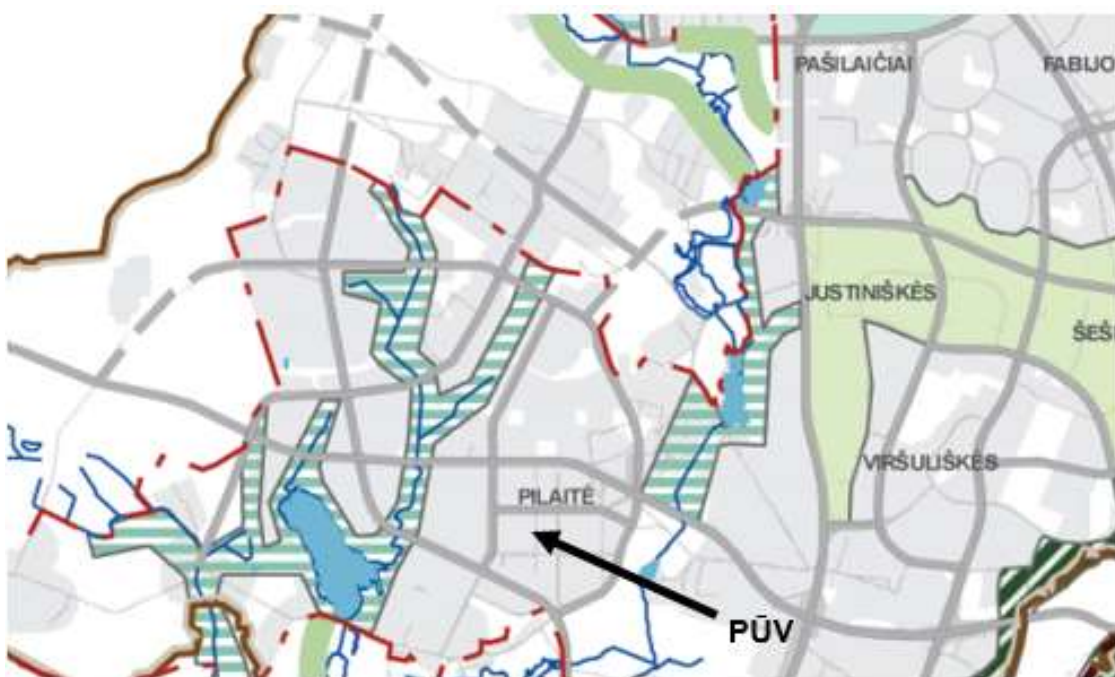
kraštovaizdis (6). Papildančios architektūrinės kraštovaizdžio savybės – urbanistinių kompleksų aukštingumas (A3).

Pagal Lietuvos kraštovaizdžio biomorfotopų žemėlapi, PŪV teritorija priklauso mozaikinio stambiojo horizontaliojo biomorfotopo struktūrai. Vertinamos teritorijos vertikalioji biomorfotopų struktūra – didelis miško aukštis ir didelis kontrastingumas.

Pagal Lietuvos kraštovaizdžio technomorfotopų žemėlapi, PŪV patenka į stambios urbanizacijos agrarinės plotinės technogenizacijos tipą, kurios infrastruktūros tinklo tankumas 1,501 – 2,000 km/kv.km . Technomorfotop urbanistinės struktūros tipas – ašinis.

Pagal Lietuvos kraštovaizdžio geocheminės toposistemos žemėlapi, PŪV patenka į labai mažo buferiškumo geocheminę toposistemą, kuri pagal migracinės struktūros tipą – sąlyginai akumuliuojanti.

Vadovaujantis Vilniaus miesto bendrojo planu iki 2015 m, analizuojama PŪV teritorija nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas.



GAMTINIO KARKASO IR URBANIZUOTŲ TERITORIJŲ SĄVEIKOS ZONOS

1. Neries pakrantės, pašlaitės ir paslėniai pagrindinėje miesto dalyje
2. Išlikę senovagės dariniai pagrindinėje miesto dalyje
3. Neries pakrantės nuo Jankiškių iki Vingio; Vilnios pakrantės nuo Šiaurės g. iki Žemųjų Karklėnų
4. Panerių erozinio kalvyno ir Burbiškių pašlaitės, Naujininkų pietiniai paribiai (paslėnys) iki Liepkalnio
5. Urbanizuoti senovagės fragmentai ir terasiniai Neries slėnio žlaitai
6. Liepkalnio-Ribiškių, Rasų-Markučių, Lyglaukių užstatytų teritorijų ir erozinių kalvynų sandūros; Vilnios pakrantės ties Paplaujos g.

10 pav. Ištrauka iš Švenčionių miesto bendrojo plano gamtinio karkaso sprendinių brėžinio

3.4 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas

PŪV teritorija nepatenka ir nesiriboja su Europos ekologinio tinklo Natura 2000 ar kitomis saugomomis gamtinėmis teritorijomis (žr. 11 pav.).

Artimiausia saugoma teritorija yra Karoliniškių kraštovaizdžio draustinis, esantis 1,9 km atstumu rytų kryptimi nuo PŪV vietos. Artimiausia Natura 2000 teritorija yra Neries upė, esanti 2,5 km atstumu rytų kryptimi nuo PŪV vietos.



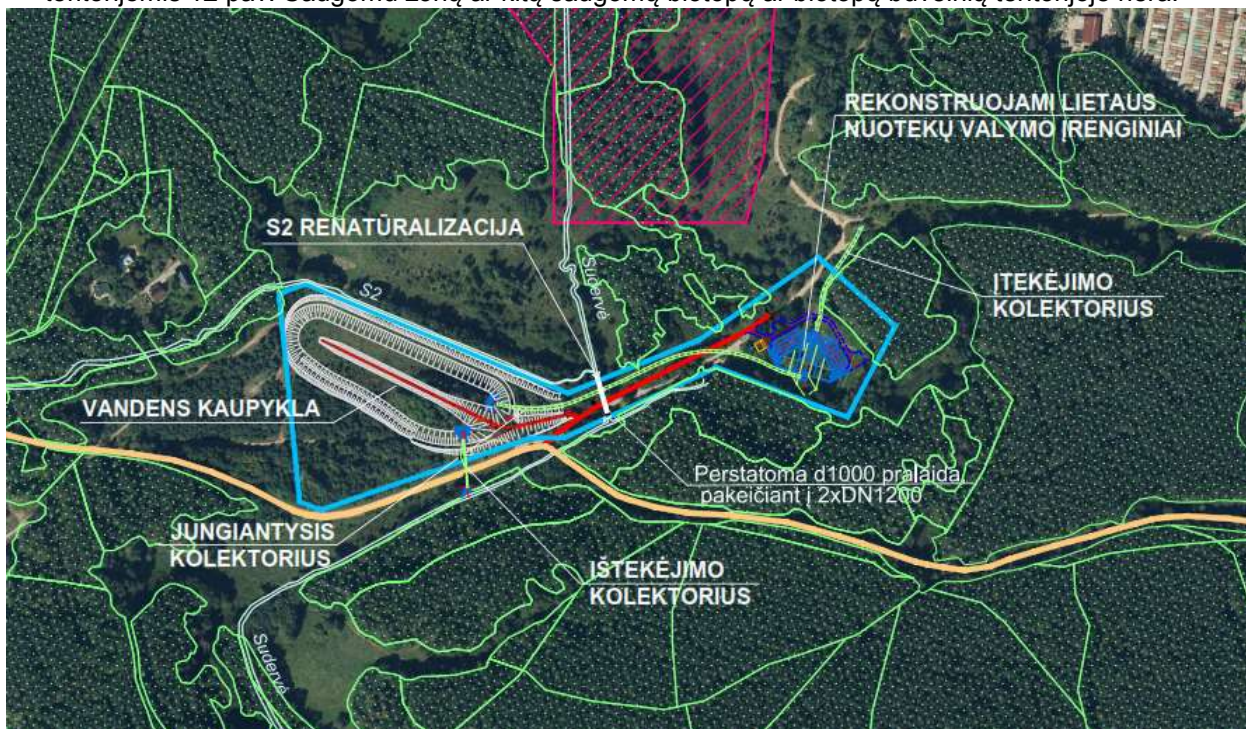
11 pav. Ištrauka iš Lietuvos saugomų teritorijų kadastro (šaltinis: VSTT, www.vstt.lt)

6 lentelė. PŪV teritorijai artimiausios saugomos gamtinės teritorijos (<http://stk.am.lt>)

Saugoma gamtinė teritorija	Saugomos gamtinės teritorijos trumpa charakteristika	Mažiausias atstumas nuo PŪV sklypo ribų iki saugomos gamtinės teritorijos, km
Karoliniškių kraštovaizdžio draustinis (0230100000037)	Plotas, ha: 162,152423, steigimo tikslas - išsaugoti raiškius erozinius raguvynus Neries upės slėnyje su Plikakalnio atodanga, retas augalų rūšis.	1,9 km į rytus nuo PŪV
Natura 2000		
Neries upė (1000000000119)	Plotas, ha: 2398,516821. Saugomos teritorijos priskyrimo Natura 2000 tinklui tikslas: 3260, Upių sraunumos su kurklių bendrijomis; Baltijos lašiša; Kartuolė; Paprastasis kirtiklis; Paprastasis kūjagalvis; Pleištinė skėtė; Salatis; Ūdra; Upinė nėgė	2,5 km į rytus nuo PŪV

3.5 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę

PŪV patenka į durpingų pažemėjimų pelkėtą teritoriją, taip pat ribojasi su Sudervės upe bei miškų teritorijomis 12 pav. Saugomų zonų ar kitų saugomų biotopų ar biotopų buveinių teritorijoje nėra.



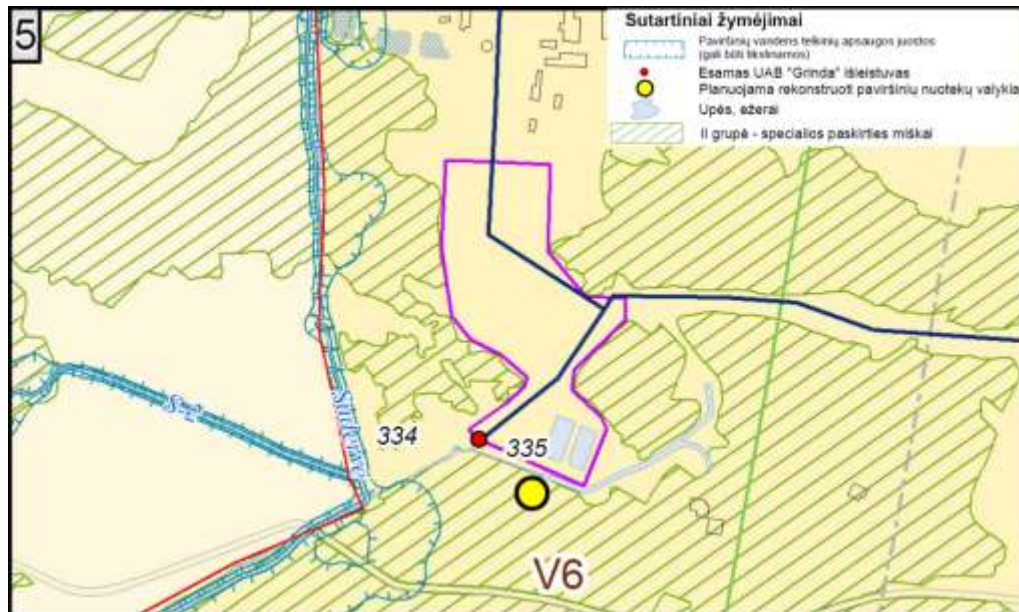
12 pav. Ištrauka iš Valstybinės miškų tarnybos (šaltinis:www.amvmt.lt)

3.6 Informacija apie vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas.

Vadovaujantis potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu duomenimis, analizuojama PŪV teritorija bei artimiausios besiribojančios su PŪV teritorijos nepatenka į vandens telkinių apsaugos zonas, pakrantės apsaugos juostas ir potvynių zonas.

Vandens pakrančių apsaugos zonos pateiktos 13 pav. PŪV veikla nebus vykdoma vandens pakrančių apsaugos zonoje.

PŪV teritorija nepriklauso jautrioms aplinkos apsaugos požiūriu teritorijoms, sklypui nėra nustatytų vandens pakrančių zonų, potvynių zonų.



13 pav. Ištrauka iš Vilniaus paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano (šaltinis:www.vilnius.lt)

- 3.7 Informacija apie PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdant ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų

Informacijos apie PŪV teritorijos taršą praeityje šiame vertinimo etape negauta.

- 3.8 PŪV žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu

Nagrinėjamas sklypas adresu Taurupės g. 12 A yra pačiame Vilniaus mieste. Sklypą supa Karoliniškių ir Pilaitės gyvenamieji rajonai

Lietuvos statistikos departamento duomenimis šiuo metu Vilniaus mieste gyvena 532 574 gyventojai.

Karoliniškės – Vilniaus miesto dalis miesto vakaruose, Neries dešiniajame krante, į vakarus nuo Žvėryno ir į šiaurę nuo Lazdynų. Karoliniškių seniūnija. Karoliniškėse stovi aukščiausias Lietuvos statinys – Vilniaus televizijos bokštas. Taip pat šiame rajone įsikūręs VSDF („Sodros“) Vilniaus skyriaus administracinis pastatas, Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas. Rajone yra poliklinika, 3 gimnazijos (lietuvių, rusų ir lenkų kalbomis), 2 vidurinės mokyklos (lietuvių ir baltarusių kalbomis), pagrindinės ir muzikos mokyklos. 10 vaikų lopšelių-darželių, vaikų invalidų ugdymo centras, Ugniagesių gelbėtojų rengimo centras. Gyvenamajame rajone vyrauja daugiabučiai gyvenamieji namai (5, 9, 12 aukštų) sujungti į 4-5 korpusų blokus. Karoliniškių teritorijoje yra Karoliniškių draustinis, Pasakų parkas. Karoliniškės išsidėsčiusios tarp Sudervės upelio slėnio ir Neries skardžio (Plikakalnio atodangos).

Pilaitė – Vilniaus miesto dalis, esanti į vakarus nuo miesto centro, dešiniajame Neries krante (taip pat teka jos intakas Sudervėlė). Išlikę dvaro sodyba, kumetynas, oficina, vandens malūnas, du piliakalniai (Pilaitės piliakalnis ir Gudelių piliakalnis). Skiriamos dvi Pilaitės dalys: Senoji Pilaitė, esanti rytuose, prie Sudervėlės upelio ir jos tvenkinių, kur ir stovi dvaras bei piliakalnis, yra garažų kompleksas; ir Naujoji Pilaitė (pradėta statyti apie 1994 m.) [3], užimanti didžiąją dalį rajono, smarkiai besiplečianti; jai būdingi XX a. pab. pastatyti ir dabar tebestatomi daugiabučiai, yra keletas prekybos centrų, katalikų koplyčia (Vilniaus Šv. Juozapo koplyčia), „Tikėjimo žodžio“ bažnyčia, Vilniaus Martyno Mažvydo progimnazija.

Artimiausi gyvenamieji namai, švietimo ir sveikatos priežiūros įstaigos bei atstumai PŪV atžvilgiu - pateikta 3.1 skyr.

3.9 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes

Kultūros paveldo registro duomenimis, PŪV teritorijoje, kurioje planuojama ūkinė veikla, nėra nekilnojamųjų kultūros vertybių. Artimiausi saugomi kultūros paveldo objektai (14 pav.): Pilaitės dvaro sodyba Piliakalnio g., Vilnius, Vilniaus m. sav., unikalus objekto kodas: 914, esantis už 100 m šiaurės kryptimi nuo PŪV teritorijos. Pilaitės piliavietė, Piliakalnio g., Vilnius, Vilniaus m. sav., unikalus objekto kodas: 5645, esantis už 500 m šiaurės kryptimi nuo PŪV teritorijos.

Gudelių piliakalnis Auros g. Vilnius, Vilniaus m. sav., unikalus objekto kodas: 31474, esantis už 800 m pietvakarių kryptimi nuo PŪV teritorijos.



14 pav. Ištrauka iš kultūros vertybių registro (šaltinis: KPD, <http://www.kpd.lt/>)

4 GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

4.1 Poveikis visuomenės sveikatai ir aplinkai

Vadovaujantis LR Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginiams sanitarinė apsaugos zona nenustatoma.

Triukšmas

Galimas laikinas ir trumpalaikis triukšmo bei vibracijos lygio padidėjimas statybų darbų metu ar įrangos transportavimo metu. Tipiniai statybos darbai sąlygoja trumpalaikį vietinį triukšmo ir vibracijos padidėjimą. Statybų darbų metu triukšmas ir vibracija bus ribojama kontroliuojant darbo valandas (statybų darbai planuojami darbo dienomis ir darbo valandomis) ir statybos transporto judėjimą atitinkamame pervežimo maršrute, naudojant techniškai tvarkingą įrangą, kuri atitiks STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ reikalavimus.

Įgyvendinus PŪV stacionarių triukšmo taršos šaltinių analizuojamoje teritorijoje nenumatoma, todėl dėl PŪV įgyvendinimo triukšmo lygis neviršys leistinų ribinių verčių nustatytų Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Nr. V-166, 2018-02-12) ir dienos metu sieks 55 dBA, vakaro metu – 50 dBA, nakties periodu 45 dBA.

Pažymėtina, kad įgyvendinus PŪV, autotransporto srauto žymaus padidėjimo dėl PŪV eksploatacijos nenumatomas lyginant su esama situacija, kadangi į analizuojamą PŪV teritoriją atvyks tik 2 sunkiasvariai automobiliai per mėnesį (PŪV eksploatacijos metu susidariusių atliekų išvežimas), taip pat į PŪV teritoriją atvyks ir aptarnaujančio personalo transportas (priklausomai nuo lietaus intensyvumo) vidutiniškai 1 kartą per savaitę, todėl poveikis dėl PŪV transporto keliamo triukšmo taršos bus nežymus, t.y. neviršys leistinų ribinių verčių nustatytų HN33:2011 ir dienos metu sieks 65 dBA, vakaro metu – 60 dBA, nakties periodu 55 dBA, t.y. dominuojančiu triukšmo šaltiniu analizuojamoje PŪV teritorijoje išliks esami miesto transporto srautai.

Planuojama ūkinė veikla nesąlygos papildomo reikšmingo neigiamo poveikio dėl vibracijos, šviesos, šilumos, jonizuojančios ar nejonizuojančios (elektromagnetinės) spinduliuotės.

Kvapai

Kaip buvo minėta anksčiau, PŪV statybų ir eksploatacijos metu kvapų šaltinių nebus.

Poveikis socialinei aplinkai, vietos darbo rinkai ir vietovės gyventojų demografijai

Vietovės darbo rinkai PŪV įtakos neturės. PŪV poveikis vietovės darbo rinkai turės nežymų teigiamą poveikį statybų ir rekonstrukcijos laikotarpiu – sukuriant laikiną darbo vietų statybos sektoriuje.

Planuojama ūkinė veikla gyventojų demografijai (gimstamumui, mirtingumui, emigracijai/imigracijai ir pan.) įtakos neturės.

4.1.1 Poveikis biologinei įvairovei

Įgyvendinus PŪV, poveikis biologinei įvairovei nenumatomas.

4.1.2 Poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms

Nagrinėjama PŪV neigiamo poveikio esamai biologinei įvairovei nesukels.

4.1.3 Poveikis dirvožemiui ir žemės gelmėms

Planuojamų rekonstrukcijos darbų sąlygojamas fizinis poveikis apima statybos metu vykdomą dirvožemio nukasimą, nustūmimą, galimą dirvožemio sluoksnių sumaišymą bei suspaudimą (sutankinimą).

Poveikis dirvožemiui galimas šiais planuojamos veiklos etapais: naujų objektų statybos ir esamų rekonstrukcijos metu, objektų normalios eksploatacijos metu ar ekstremalių situacijų metu. Didžiausias poveikis derlingam dirvos sluoksniui PŪV statybos ir rekonstrukcijos metu bus naujų objektų statybos bei esamų rekonstruojamų objektų jų prieigose.

Statybos metu įrengiant naujas dangas ir atliekant kasybos darbus, būtina išsaugoti derlingą dirvožemio sluoksnį, jį laikinai sandėliuojant šalia iškasų ir vėliau panaudojant teritorijos sutvarkymui. Statybos metu turi būti naudojami techniškai tvarkingi mechanizmai, o susidariusios atliekos laiku pašalinamos iš statybų vietos taip minimizuojant galimą poveikį dirvožemiui.

Visi žemės darbai turi būti atliekami pagal STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ ir DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.

PŪV eksploatacijos metu poveikis dirvožemiui ir žemės gelmėms nenumatomas.

4.1.4 Poveikis vandenims

Statybų metu bus pasirūpinta, kad paviršinio vandens telkinio pakrantės apsaugos juostoje arba arčiau kaip 2,5 m atstumu nuo vandens telkinių kranto nebūtų įrengta: laikinų aikštelių statybinėms medžiagoms ar atliekoms saugoti; nebūtų statomos transporto priemonės ir statybinė technika; bei nebūtų įrengtos buitinės patalpos su sanitariniu mazgu. Statybos metu buitinės nuotekos bus kaupiamos rezervuaruose ir reguliariai išvežamos į nuotekų valymo punktus.

Degalai ir tepalai PŪV teritorijoje nebus sandėliuojami. Fizikiniai ar biologiniai teršalai nesusidarys. Darbų zonoje bus laikomos tepalus absorbuojančios medžiagos, specialūs konteineriai tepalų surinkimui.

PŪV veiklos metu vanduo bus imamas iš gręžinio. Susidariusios buitinės nuotekos bus išleidžiamos į UAB „Vilniaus vandenys“ buitinių nuotekų tinklus.

Paviršinės nuotekos surenkamos, išvalomos ir išleidžiamos į Sudervės upę.

Įgyvendinus PŪV, nauji valymo įrenginiai sumažins paviršinių telkinių avarinės taršos tikimybę, pagerins visuomenės gerbūvio sąlygas bei bendrą aplinkos būklę.

4.1.5 Poveikis orui ir klimatui

Poveikis aplinkos orui dėl planuojamos ūkinės veiklos statybų bus laikinas ir lokalus: pasireikš statybos aikštelėje ir artimiausioje jos aplinkoje ir truks tol kol vyks statybos darbai.

PŪV eksploatacijos metu stacionarių oro taršos šaltinių nenumatoma. PŪV eksploatacijos metu oro tarša bus nežymi – tik dėl susidariusių atliekų išvežimo (2 vilkikai per mėnesį) ir objekto priežiūros (aptarnaujančio personalo 1 automobilis per savaitę) PŪV eksploatacijos metu.

4.1.6 Poveikis kraštovaizdžiui

Analizuojama PŪV teritorija nepatenka į gamtinio karkaso teritoriją, taip pat svarbu paminėti, kad PŪV statyba ir rekonstrukcija numatoma esamame paviršinių nuotekų valymo įrenginių sklype, kuriame šiuo metu vykdoma analogiška veikla, todėl PŪV neigiamo poveikio esamam kraštovaizdžiui neturės.

PŪV teritorijoje kraštovaizdžio pakitimai bus nežymūs. Atviras gelžbetoninis rezervuaras statomas esamų rezervuarų vietoje. Formuojant dirbtinį nepratekamą vandens telkinį bus formuojamos sankasos, kurios apželdinamos panaudojant nukastą derlingą dirvožemį. Sutvarkyta ir apželdinta teritorija sklandžiai įsilies į esamą kraštovaizdį.

4.1.7 Poveikis materialinėms vertybėms

Tikėtinas triukšmo ir vibracijos padidėjimas dėl planuojamos ūkinės veiklos statybų bus laikinas ir lokalus: pasireikš statybos aikštelėje ir artimiausioje jos aplinkoje ir truks tol kol vyks statybos darbai, todėl PŪV neigiamai neįtakos materialinių vertybių. Planuojama ūkinė veikla nesąlygos papildomo reikšmingo neigiamo poveikio dėl vibracijos, šviesos, šilumos, jonizuojančios ar nejonizuojančios (elektromagnetinės) spinduliuotės.

4.1.8 Poveikis kultūros paveldo vertybėms

PŪV sprendiniai neturės neigiamo poveikio Pilaitės dvaro sodybai (unikalus objekto kodas: 914), kuri priklauso kultūros paveldo vertybėms ir yra 120 m atstumu nutolusi nuo PŪV teritorijos.

4.2 Galimas reikšmingas poveikis anksčiau įvardintų veiksnių sąveikai

Galimas reikšmingas poveikis Tvarcos aprašo 35 punkte nurodytų veiksnių sąveika įgyvendinus PŪV nenumatoma.

4.3 Galimas poveikis anksčiau išvardintiems veiksniams dėl ekstremalių situacijų

Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginių modernizavimas leis sumažinti galimų avarijų tikimybę, taip pat automatizuotas modernios įrangos valdymas užtikrins, kad neišvalytos nuotekos nepatektų į Sudervės upę.

4.4 Prevencinių priemonių taikymas

Karoliniškių lietaus nuotekų valymo įrenginiai užtikrins uždara ir sandarią paviršinių nuotekų valymo sistemą. Atitekėjusios nuotekos patenka į mechaninių grotų kamerą, kurioje bus salaikomi stambūs nešmenys. Iš grotų kameros nuotekos pateks į srauto paskistymo kamerą iš kurios bus nukreipiamos į smėlio ir naftos produktų skirtuvus. Ištekanti nuotekos iš skirtuvų patenka į antrinio valymo atvirą gelžbetoninį rezervuarą. Antrinio valymo metu iš nuotekų šalinami likę teršalai. Iš atviro gelžbetoninio rezervuaro nuotekos nukreipiamos į dirbtinį pratekamą vandens telkinį, kuris naudojamas akumuliuoti vandens srautui. Iš vandens telkinio valytos nuotekos tolygiu debitu išleidžiamos į Sudervės upę.

PŪV objekto statybos ir eksploatacijos metu numatoma taikyti tokias poveikio aplinkai išvengimo ir/ar mažinimo priemonės:

- PŪV eksploatacijos metu susidariusius teršalus ir atliekas perduodamos atliekų tvarkytojams, turintiems teisę vykdyti atliekų tvarkymo veiklą.
- Poveikis aplinkai statybų metu bus ribojamas darbus atliekant darbo dienomis, darbo valandomis ir naudojant techniškai tvarkingą įrangą, o susidariusios statybinės atliekos laiku bus pašalinamos iš statybų vietos, vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis bei bendrosiomis Atliekų tvarkymo taisyklėmis, taip minimizuojant galimą poveikį dirvožemiui.
- PŪV statybos darbų metu nuimtą dirvožemio sluoksnį išsaugoti iki statybos darbų pabaigos ir panaudoti aplinkos sutvarkymo (gerbūvio sutvarkymo) darbams;
- Įrenginių eksploatacijos proceso valdymas bus automatinis, įrenginių priežiūrą vykdys UAB „Grinda“ operatorius, kuris reguliariai tikrins įrenginių darbą.
- Klojant paviršinių nuotekų tinklus bei įrengiant talpyklą bus numatytos priemonės tepalų iš mechanizmų surinkimui avarinių išsiliejimų atveju, todėl statybos metu darbų vietose turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos.
- Paklojus nuotekų tinklus pažeista danga turi būti atstatyta iki būklės, ne prastesnės nei buvo iki statybų pradžios, naujai supilami šlaitai užsėjami žole.
- PŪV statybos darbų metu, statybos darbų teritorijos ribose upelių vagos renatūralizuojamos, sukuriant palankas sąlygas biologinei įvairovei.
- Po statybos darbų PŪV teritorija sutvarkoma. Trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, gali būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.
- Renatūralizuojant S-2 upės vagą bei užtikrinat palankią aplinką biologinei įvairovei, numatomos akmenų sanpylos, formuojančios vingiuotą upės vagą, kurios vingiuose sukuriamos palankios sąlygos vandens augmenijai bei gyvūnijai. Krantuose šalia akmenų sanpylų numatoma pasodinti medžių, tai padidins netik ekologinę bet ir rekreacinę S-2 upelio vertę. Konkretūs upės vagos renatūralizacijos sprendiniai bus detalizuoti atskiru renatūralizacijos projektu, kuris bus derinamas su Aplinkos apsaugos agentūra.

5 LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas, patvirtintas 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495 (su vėlesniais pakeitimais).
2. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. spalio 16 d. įsakymu Nr. D1-845 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“
3. Žemės gelmių registras. <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>
4. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio mėn. 29 d. įsakymu Nr.D1-637 patvirtintos Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės (VŽ., 2007-01-25, Nr.10-403 su vėlesniais pakeitimais).
5. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės mėn. 17 d. įsakymu Nr.D1-236 patvirtintas „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (su vėlesniais pakeitimais).
6. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, VŽ, 2007-04-14, Nr. 42-1594, TAR, 2015-10-16, Nr. 15667.
7. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas, patvirtintas 2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499 (su vėlesniais pakeitimais).
8. Lietuvos geologijos tarnyba, <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>
14. Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos internetinis tinklapis: <http://vstt.lt>
15. SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazė (<https://epaslaugos.am.lt/>)
16. Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastras (UETK): <https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action;jsessionid=9954663C1975220833D3195AB134D83B>
17. 1994 m. gruodžio 22 d. Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas Nr.I-733 (su vėlesniais pakeitimais).
18. Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Kultūros vertybių registro tinklapis: <http://kvr.kpd.lt/#/>