

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS

***„NEPAVOJINGŲ DUGNO PELENŲ (ŠLAKO), IŠ ATLIEKŲ
DEGINIMO ĮRENGINIŲ, APDOROJIMAS, ATSKIRIANT
METALO ATLIEKAS, BEI PARUOŠIMAS TOLIMESNIAM
PANAUDOJIMUI“***

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATRANKOS DOKUMENTAS

2015 m.

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIAUS (UŽSAKOVO) AR POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO DOKUMENTŲ RENGĖJO PATEIKIAMA INFORMACIJA

I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)

1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas).

UAB Klaipėdos regiono atliekų tvarkymo centro direktorius Šarūnas Reikalas.
UAB Klaipėdos regiono atliekų tvarkymo centras
Liepų g. 15, LT-92138 Klaipėda, telefonas 8 46 300106, faksas 8 46 310105, elektroninio
pašto adresas kratc@kratc.lt.
Kontaktinis asmuo: Ramunė Šličienė, el. p.: ramune.sliciene@kratc.lt, tel.: 8 699 20231.

2. Tais atvejais, kai informaciją atrankai teikia planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) pasitelktas konsultantas, papildomai pateikiami planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas).

Informacijos atrankai dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tam tikras
dalis rengė UAB „Ekokonsultacijos“, J. Galvydžio g. 3, LT-08236, Vilnius,
www.ekokonsultacijos.lt. Kontaktinis asmuo – projekto vadovė Inga Karaliūnaitė, kontaktinis
tel./faks. (8 5) 274 5491, el. paštas: inga.k@ekokonsultacijos.lt.

II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant kuri(-iuos) Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašo punktą(-us) atitinka planuojama ūkinė veikla arba nurodant, kad atranka atliekama vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 3 straipsnio 3 dalimi, nurodomas atsakingos institucijos raštas (data, Nr.), kad privaloma atranka.

Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas – nepavojingų dugno pelenų (šlako), iš atliekų
deginimo įrenginių, apdorojimas, atskiriant metalo atliekas, bei paruošimas tolimesniam
panaudojimui.

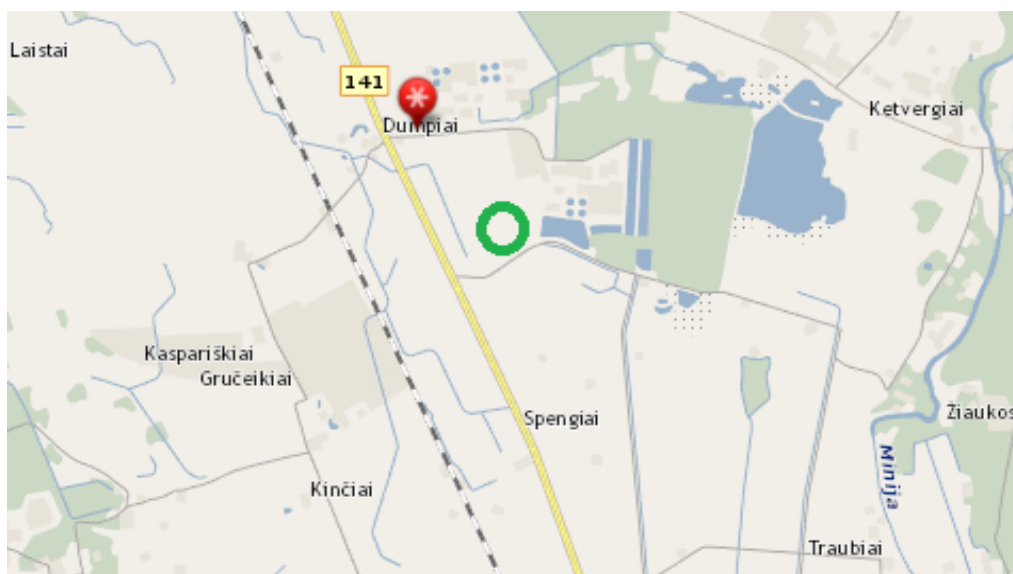
Atranka dėl planuojamos ūkinės veiklos atliekama vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo 14 p.

Taip pat atranką dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo reikalinga atlikti prieš bendrovės Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimo keitimo procedūrą.

4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, numatomi įrengti giluminiai gręžiniai, kurių gylis viršija 300 m, numatomi griovimo darbai, reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz. inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.) susisiekimo komunikacijos).

Žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos

Planuojamą ūkinę veiklą numatoma vykdyti – Klaipėdos regiono nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijoje (toliau – Sąvartynas) (bendras sklypo plotas – 21,2976 ha), esančioje Ketvergių g. 2, Dumpių k., Klaipėdos rajone (žr. 1 pav.). Pagrindinė tikslinė žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita (atliekų saugojimo, rūšiavimo ir utilizacijos (sąvartynai) teritorijos), todėl dėl planuojamos ūkinės veiklos ji nesikeis. Nuosavybę patvirtinančių dokumentų (VĮ „Registru centras“ Nekilnojamojo turto registro išrašo – pažymėjimo) kopija pateikta 1 priede.



1 pav. Numatoma planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo vieta (pažymėta žalia spalva)
(Šaltinis: <http://www.maps.lt>)

Žemės sklypui, kuriame bus vykdoma PŪV (unikalus Nr. 5544–0007–0038), nustatytos specialios naudojimo sąlygos:

- › Elektros linijų apsaugos zonos (0,5 ha);
- › Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (0,45 ha);
- › Vandens telkinių apsaugos juostos ir zonos (0,34 ha);
- › Gamybinių ir komunalinių objektų sanitarinės apsaugos ir taršos poveikio zonos (21.2976 ha).

Nagrinėjamam žemės sklypui servitutas nenustatytas.

Nagrinėjama teritorija bei jos apylinkės nepatenka į saugomų gamtinių teritorijų, centralizuotų vandenviečių bei jų apsaugos zonų ribas, kuriuose draudžiama tokia ūkinė veikla.

Esama sąvartyno teritorija pasirinkta dėl šių pagrindinių priežasčių:

1. Sąvartynas – tai tinkamiausia teritorija, kadangi šiuo metu atliekos, tame tarpe dugno pelenai ir šlakas ten yra jau tvarkomos;
2. Atstumas iki UAB „Fortum Klaipėda“ yra tik 8 km.
3. Teritorija atitinka visas teritorijų planavimo sąlygas;
4. Teritorijoje jau yra pakankama vandens, nuotekų ir elektros infrastruktūra;
5. Sąvartyno teritorijoje yra galimybė pasinaudoti šiuo metu jau esama atliekų tvarkymo infrastruktūra.

Reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz. inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.) susisiekimo komunikacijos)

PŪV teritorijoje yra visa reikiama inžinerinė infrastruktūra, prie kurios bus galima prisijunti arba naudotis:

- › Iki esamos sąvartyno teritorijos privažiavimo kelias – asfalto danga.
- › Sąvartyno teritorija aptverta, pagrindiniame įvažiavime įrengti elektra valdomi vartai su varteliais.
- › Teritorijoje yra administracinis pastatas (tarnybinis – buitinis – kontrolės), autotransporto garažai, elektros energijos tiekimo transformatorinė, svėrimo punktai, filtrato siurblynė, filtrato kaupimo rezervuaras.
- › Teritorijoje taip pat įrengta automobilių parkavimo aikštelė, sąvartyną aptarnaujančio transporto aikštelė, automobilių dezinfekavimo duobė – aikštelė, požeminiai priešgaisriniai rezervuarai, statomas mechaninio rūšiavimo įrenginys, skirtas komunalinių atliekų rūšiavimui bei antrinių žaliavų ir biologiškai skaidžių atliekų atskyrimui.
- › Teritorijoje įrengtos elektros linijos, vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklai, slėginė filtravimo linija.

Planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys

PŪV metu naujų pastovių statinių ar įrenginių įrengti nenumatoma, todėl teritorijos užstatymo plotas nepasikeis.

Planuojamos ūkinės veiklos metu bus naudojamas kilnojamas (mobilus) pelenų (šlako) apdorojimo ir paruošimo tolimesniam naudojimui įrenginys, kuris bus statomas ant sąvartyno II sekcijos kaupo (pietinėje dalyje), esamoje dugno pelenų (šlako) laikymo aikštelėje su visa būtina infrastruktūra (elektra, vandentiekis, filtrato surinkimo sistema). Dugno pelenų (šlako) apdorojimo ir paruošimo tolimesniam naudojimui įrenginio plotas (40 x 40 m) užims apie 1600 m², svoris – 50 tonų. Pasirinkta vieta bus atitinkamai išlyginta ir paruošta įrenginio montavimui ir veiklos vykdymui. Įrangos montavimo ir eksploatavimo metu bus užtikrinta, kad nebūtų pažeistos jokios sąvartyno konstrukcijos. Vykdam sąvartyno eksploatacijos planą, PŪV vieta gali būti keičiama perkeliant mobilų įrenginį į kitą atitinkamai paruoštą vietą ant sąvartyno kaupo.

Numatomi įrengti giluminiai gręžiniai, kurių gylis viršija 300 m

PŪV metu nenumatoma įrengti naujų giluminių gręžinių, kurių gylis viršytų 300 m.

Numatomi griovimo darbai

Griovimo darbai vykdomi nebus.

5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai (planuojant esamos veiklos plėtrą nurodyti ir vykdomos veiklos technologijas ir pajėgumus).

Esama būklė

Klaipėdos regiono teritorijoje surinktos atliekos vežamos į Klaipėdos regioninį sąvartyną (Dumpių k., Klaipėdos r.), kurio I–II sekcijos pradėtos eksploatuoti 2008 m. balandžio 1 d. Šis regioninis sąvartynas yra įrengtas 14 km atstumu nuo didžiausio atliekų susidarymo šaltinio Klaipėdos regione – Klaipėdos miesto, nuošalioje, retai apgyvendintoje vietovėje. Šalia Klaipėdos regioninio sąvartyno nėra mokyklų, ligoninių, saugomų teritorijų, kultūros vertybių, apylinkės nepasizymi jautriomis aplinkos poveikiui teritorijomis. Sąvartyno zoną sudarys (įrengus III sekciją) trys komunalinių atliekų tvarkymo sekcijos, kur tiesiogiai pilamos šalinamos atliekos. Bendras kaupo plotas apie 11 ha. Sąvartyno kaupo aukštis virš žemės paviršiaus projektuojamas 30–35 m. Sąvartyno zonoje įrengta filtrato surinkimo sistema, kuria surinktas filtratas automatizuotomis filtrato surinkimo siurblynėmis paduodamas į filtrato kaupyklą, o po to filtrato ir mišrių nuotekų siurblynės pagalba nuvedamas į Klaipėdos m. biologinius nuotekų valymo įrenginius. Šiuo metu atskiru projektu planuojama įrengti filtrato valymo įrenginius. Visose nuotekų linijose įrengtos monitoringo sistemos, išpėjančios apie bet kokį nuotėkį į gamtinę aplinką.

Klaipėdos regioniniame nepavojingų atliekų sąvartyne šalinamos nepavojingos atliekos bei stabilios, chemiškai nereaguojančios, pavojingosios atliekos, surinktos iš Klaipėdos miesto, Palangos miesto, Neringos, Klaipėdos rajono, Kretingos rajono, Skuodo rajono ir Šilutės rajono fizinių ir juridinių asmenų, ir kurių perdirbti ar kitaip panaudoti nėra techninių galimybių bei pajėgumų. Atliekos į sąvartyną atvežamos specialiuoju autotransportu – šiukšliavėžėmis, konteneriais arba kitu transportu, tinkamu atliekoms vežti. Per dieną atliekas vidutiniškai atveža apie 110 transporto priemonių.

Inertinių ir nepavojingų atliekų priėmimo ir tvarkymo ar šalinimo veiklų realizavimui, sąvartyne vykdoma ši veikla:

1. Atliekų indentifikavimas, priėmimas ir registravimas, vadovaujantis sąvartyno atliekų šalinimo techniniu reglamentu arba statybinių atliekų, turinčių asbesto, atliekų šalinimo techniniu reglamentu. Atliekos atvežamos iš Klaipėdos apskrities specialiu transportu – šiukšliavėžėmis, konteneriais ar kitomis transporto priemonėmis, tinkamomis vežti atliekas. Visos atvežtos į sąvartyną atliekos vizualiai tikrinamos ir sveriamos automobilynėmis svarstyklėmis. Atitinkamai tikrinami atliekas lydintys dokumentai ir daromi įrašai apskaitos dokumentuose.

2. Atliekų rūšiavimas. Atlieku rūšiavimui yra sudaryta sutartis su esamos rūšiavimo linijos operatoriumi, kurios darbuotojai rankiniu ir mechaniniu būdu išrenka atliekas, tinkamas perdirbimui bei antriniam panaudojimui. 2015 m. pabaigoje kita dalis bus vežama prie naujai pastatyto mechaninio atliekų rūšiavimo įrenginio (MAR). Vieta naujiems MAR įrenginiams numatyta teritorijos šiaurės rytinėje dalyje (įrenginio statinių išmatavimai 130 x 140 m, plotas apie 1,5 ha). Projektinis atliekų rūšiavimo įrenginių galingumas 125 000 tonų per metus.

3. Išrūšiuotų atliekų laikymas ir pakrovimas išvežimui į UAB „Fortum Klaipėda“. Po antrinių žaliavų atskyrimo likusios energetinę vertę turinčios atliekos nuvežamos į paruoštą (perdengta HDPE hidroizoliacinė danga, ant kurios užpilta 0,5 m storio grunto ir smulkinto statybinio laužo sluoksnio) išrūšiuotų atliekų laikymo aikštelę (centro koordinatės x–6169953 y–327465) sąvartyno kaupe, kur jos laikomos ne ilgiau kaip vienus metus, arba pakraunamos į transporto priemones ir išvežamos į Klaipėdos miesto laisvosios ekonominės zonos teritorijoje pastatytą biokuro ir atliekų deginimo termofikacinę jėgainę, kur naudojamos energijai gauti.

4. Nepavojingų dugno pelenų (šlako) atliekų laikymas. Iš biokuro ir atliekų deginimo termofikacinės jėgainės atvežti nepavojingi dugno pelenai (šlakas) laikomi (R13) ant sąvartyno II sekcijos kaupo. Numatoma dugno pelenų (šlako) atliekų laikyti (sandėliuoti) ne daugiau kaip 90000 tonų per metus, o vienu metu iki 60000 tonų. Aikštelės centro koordinatės x–6169912, y–327547.

Atliekos bus laikomos ne ilgiau kaip 3 metus. Minėtos atliekos numatomos laikyti ant sąvartyno II sekcijos kaupo iki tolimesnio jų perdirbimo ar kitokio panaudojimo.

5. Antrinių žaliavų laikymas iki perdavimo atliekų tvarkytojams. Esamoje rūšiavimo linijoje operatoriaus darbuotojų surinktos ir surūšiuotos atliekos perduodamos bendrovei laikymui (sandėliavimui) antrinių žaliavų laikymo aikštelėje esančiuose konteineriuose – talpose iki jų realizavimo – perdavimo kitiems atliekų tvarkytojams. Naujame MAR įrenginyje susidariusias antrines žaliavas įrenginio operatorius realizuos pats.

6. Atliekų deponavimas sąvartyne. Atliekos, netinkamos rūšiavimui (gamybinės ir pan.) vežamos tiesiai į atliekų deponavimo vietą sąvartyno kaupe (I, II sekcija). Išpiltos atliekos pervažiuojamos tankintuvu, jas susmulkinant ir sutankinant. Atliekos paskirstomos numatytame plote maždaug 30 cm storiu. Tarp atliekų pasluoksnių įrengiami tarpiniai uždengimai. Jei deponuojant atliekas nepavyko suformuoti pakankamai tvirto paviršiaus ir vėjas gali išnešioti popierių, plėveles ir pan., tą dieną deponuotas atliekas būtina papildomai uždengti. Kasdieniam atliekų sluoksnių uždengimui naudojamos susmulkintos stambiagabaritinės, statybinio laužo ar įmonių gamybinės atliekos, kurios turi mažiau lengvų dalelių. Kaip nauja medžiaga šlaitų formavimui naudojamas šlakas (19 01 12), kuris savo cheminėmis ir mechaninėmis savybės yra tinkamas.

7. Inertinių atliekų šalinimas atskiroje sekcijoje. Minėtos atliekos šalinamos III–čioje sekcijoje atskirai įrengtoje teritorijoje, kurios plotas – 1 ha ir joje planuojama sutalpinti 50 000 tonų atliekų.

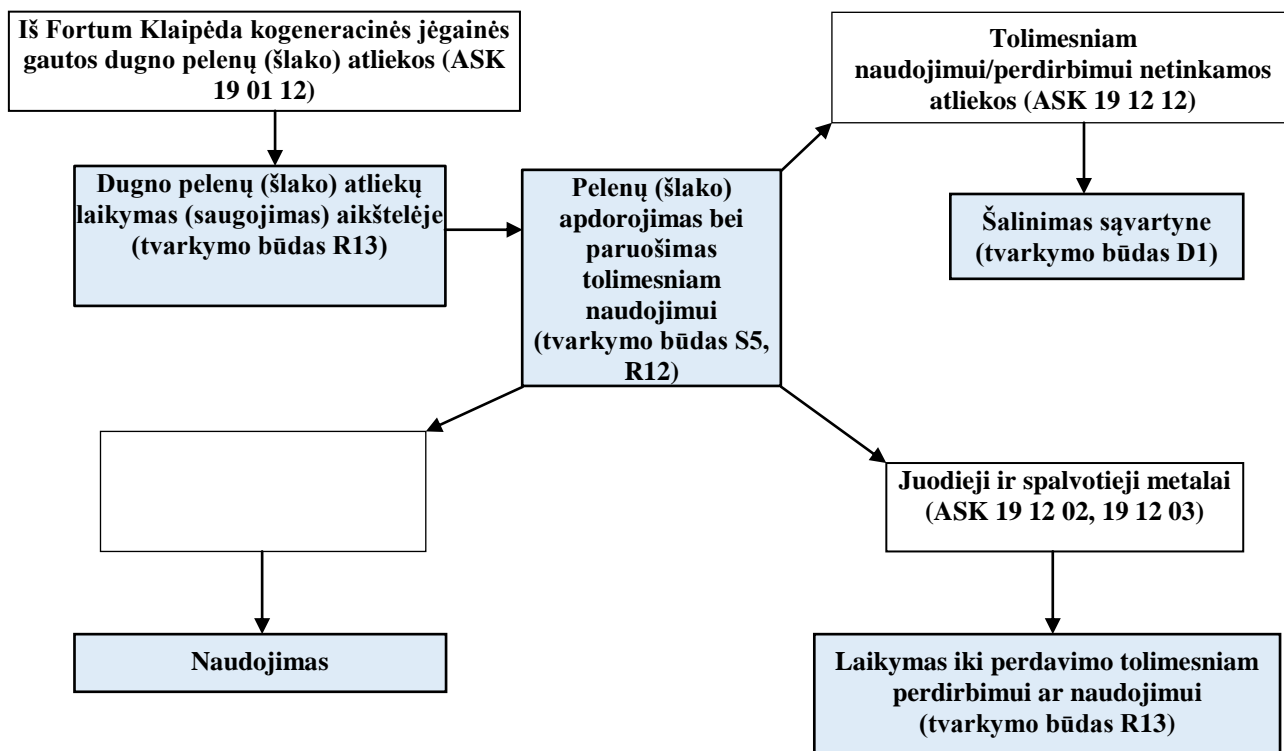
8. Filtrato, buitinių, mašinų ratų ir sąvartyno technikos plovimo nuotekų surinkimas ir perdavimas valymui į AB „Klaipėdos vanduo“ nuotekų valymo įrenginius. Sąvartyno filtratui surinkti sekcijose įrengta filtrato surinkimo sistema – filtrato drenažas ir filtrato siurblynės. Surinktas filtratas, kartu su buitinėmis nuotekomis, mašinų ratų plovimo, paviršinėmis nuotekomis nuo galimai taršios teritorijos, nukreipiamas į 300 m³ talpos kaupimo rezervuarą. Rezervuare gali būti sukaupiamas 2–3 dienų filtratas. Nevalytas filtratas kartu buitinėmis nuotekomis, mašinų ratų plovimo, paviršinėmis nuotekomis nuo galimai taršios teritorijos, išleidžiamas į AB „Klaipėdos vanduo“ tinklus pagal tarpusavio sutartį. Mišrių nuotekų išleidimas į aplinką sąvartyno teritorijoje draudžiamas.

Planuojama ūkinė veikla

Planuojamą ūkinę veiklą – nepavojingų dugno pelenų (šlako), iš atliekų deginimo įrenginių, apdorojimą, atskiriant metalo atliekas, bei paruošimą tolimesniam panaudojimui – vykdys arba pats PŪV organizatorius (UAB Klaipėdos regiono atliekų tvarkymo centras (toliau – KRATC)), arba ši pelenų (šlako) apdorojimo paslauga bus perkama iš išorės. Pirmuoju atveju pelenų (šlako) apdorojimo ir paruošimo tolimesniam naudojimui įrenginius įsigytų, sumontuotų ir eksploatuotų PŪV organizatorius (arba konkurso būdu parinktas operatorius), o antruoju atveju – mobilius apdorojimo ir paruošimo tolimesniam naudojimui įrenginius sąvartyno teritorijoje laikinai (apie 2-3 mėnesius per metus) įrengtų ir eksploatuotų pagal sutartį šių paslaugų tiekėjas (po sukaupto atliekų kiekio apdorojimo įrenginiai būtų išmontuoti ir vėl atvežti kitais metais pagal poreikį). Antro tipo alternatyva labai plačiai taikoma Europoje, ypač vietose, kur apdorotinių atliekų kiekiai nėra labai dideli, nes ji yra patraukli įrangos tiekėjams, kai yra užtikrinamas ne mažesnis kaip 40 000 tonų pelenų (šlako) atliekų kiekis vieno apdorojimo etapu.

Abiejų alternatyvų atveju mobilus pelenų (šlako) apdorojimo ir paruošimo tolimesniam naudojimui įrenginys bus statomas ant sąvartyno II sekcijos kaupo (pietinėje dalyje), esamoje dugno pelenų (šlako) laikymo aikštelėje (žr. 4 priedą) su visa būtina infrastruktūra (elektra, vandentiekis, filtrato surinkimo sistema). Dugno pelenų (šlako) apdorojimo įrenginio plotas (40 x 40) užims apie 1600 m², svoris – 50 tonų. Bendras esamos nepavojingų dugno pelenų (šlako) laikymo aikštelės plotas 20 000 kv.m.

Principinė dugno pelenų (šlako) atliekų srautų schema pateikta 2 paveiksle:



2 pav. Principinė dugno pelenų (šlako) atliekų srautų schema.

Projekto pagrindimas ir aktualumas

Nuo 2016 m. sausio 1 d. LR Seimo 2014 m. lapkričio 13 d. priimtame Mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo NR. VIII–1183 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 straipsnių pakeitimo ir Įstatymo papildymo 7, 8 priedeliais įstatyme Nr. XII–1328 yra įvedamas mokesčio už sąvartyne šalinamas atliekas, nustatant konkrečius mokesčių tarifus svyruojančius nuo 21,72 EUR/toną (2016 m.) iki 44,89 EUR/toną (2020 m.).

Lietuvoje šiuo metu nėra valstybinės pelenų (šlako) tvarkymo politikos bei teisinės bazės, kuri apibrėžtų pelenų (šlako) panaudojimo galimybes bei nevykdoma jokių realių pelenų (šlako) panaudojimo iniciatyvų iš valstybės, UAB „Fortum Klaipėda“ atliekų kogeneracinės jėgainės ar privataus sektoriaus pusės, todėl pelenų (šlako) šalinimas sąvartyne lieka vienintelis jų tvarkymo būdas. Nuo 2016 m. sausio 1 d. įvedus naują valstybinį mokestį, pelenų (šlakų) šalinimas nepavojingų komunalinių atliekų sąvartynuose bus ekonomiškai nenaudingas, todėl iškilo reali būtinybė išnagrinėti pelenų (šlako) panaudojimo praktiką užsienyje ir rasti optimalų jų tvarkymo būdą Lietuvoje. Be to, nors šiandien su šia problema susiduria tik Klaipėda, tačiau pastačius dar dvi naujas Vilniaus bei Kauno atliekų kogeneracines jėgaines, tai taps jau visos Lietuvos problema.

Užsienio šalių patirties analizė

Užsienio pavyzdžiai rodo, kad pelenų (šlako) apdorojimas yra visapusiškai naudingas, kadangi didžioji dalis po apdorojimo gautų medžiagų ar atliekų gali būti perdirbama (pvz., metalai) arba kitaip naudojama (pvz., gautas apdorotų pelenų (šlako) produktas). Metalų atskirimas iš pelenų (šlako) yra viena iš pagrindinių sąlygų, užtikrinančių geresnius pelenų (šlako) parametrus, kuriais remiantis jie gali būti panaudojami kaip mineralinė medžiaga sąvartynų ar kelių statyboje arba kaip betono užpildai.

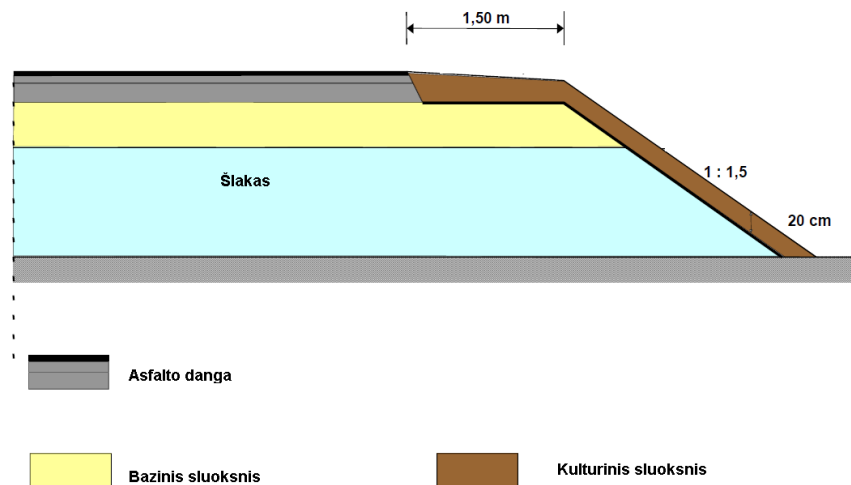
Šiuo metu skirtingos šalys skirtingai vertina ir panaudoja apdorotus pelenus (šlaką). Pavyzdžiui, Šveicarijoje, kurioje nėra jokių mišrių komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo

įrenginių, pelenų (šlako) apdorojimas yra orientuotas tik į metalų atgavimą ir pelenų kokybės gerinimą, siekiant užtikrinti pigesnę pelenų (šlako) šalinimą. Vokietijos patirtis rodo, kad pakankamai didelė dalis apdorotų pelenų (šlako) gali būti tinkami tolimesniam panaudojimui. Pavyzdžiui, jau 2009 metais čia buvo panaudota apie 75 proc. apdorotų pelenų (šlako): didžioji dalis – sąvartynų ir gatvių statybai. Tik apie 10 proc. jų buvo pašalinta sąvartyne.

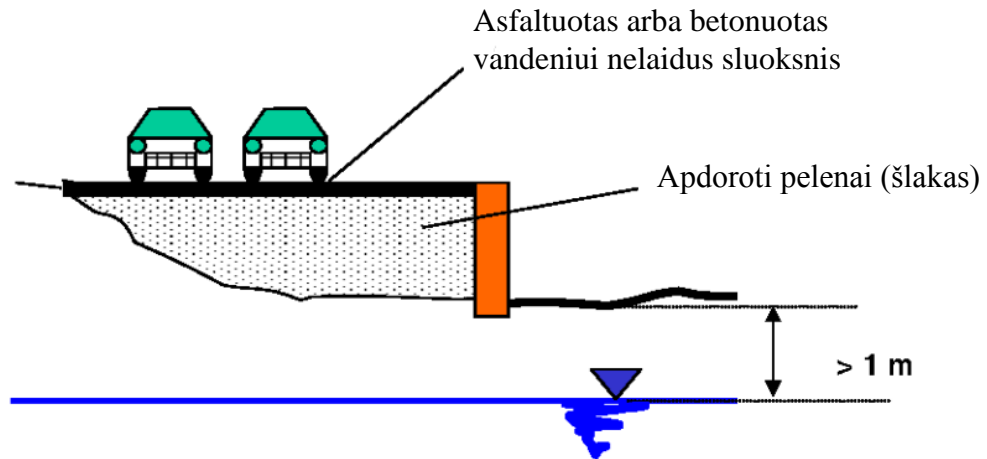
Žemiau pateikiama keletas pavyzdžių, kaip apdorotų pelenų naudojimas yra teisiškai reglamentuotas Vokietijoje ir Nyderlanduose:

1. **Apdorotų pelenų (šlako) panaudojimas kelių statyboje (Vokietija)** reglamentuotas Vokietijos federalinio reglamento dėl atliekų (toliau – LAGA) reikalavimais. Reikia pažymėti, kad Vokietijoje apdorotų pelenų (šlako) panaudojimą reglamentuoja įvairūs techniniai dokumentai. Kaip užpildus ir panaudojimą techninėje statyboje (pvz., kelių statyboje) reglamentuoja nuo Vokietijos regiono priklausančios panaudojimo klasės, kurios remiasi LAGA M20 ir LAGA M19 reikalavimais. Abi taisyklės pasisako, kad apdoroti pelenai (šlakas) gali būti panaudojami tik pagal Z2 kategoriją, t.y. jų panaudojimas leidžiamas (kai atitinka taisyklių reikalavimus) su apibrėžtomis saugos priemonėmis, kurios turi užtikrinti, kad teršalai nepatektų į gruntą ir požeminį vandenį:

- kelių statyboje, gamyklų asfaltuotoms teritorijoms, pramoninėms ir komercinėms asfaltuotoms teritorijoms (automobilių stovėjimo aikštelėms, sandėliavimo aikštelėms) ir kitiems asfaltuotiems paviršiams skirtiems transportui (aerodromai, uostai, logistikos centrai), kai:
 - laikantysis (bazinis) sluoksnis yra žemiau už vandeniui nepralaidų sluoksnį (betonas, asfaltas, grindinys (šaligatvis), pvz., pateikiamas 3 ir 4 paveiksluose.



3 pav. Apdorotų pelenų (šlako) panaudojimas kelių statyboje.



4 pav. Teorinis apdorotų pelenų (šlako) panaudojimo pavyzdys

2. *Apdorotų pelenų (šlako) panaudojimas kitose srityse (Nyderlandai)* – betono užpildams. Nors daugelis įmonių, kurios gamina betono gaminius Nyderlanduose, į pelenų (šlako) panaudojimą betoninių gaminių gamyboje vis dar žiūri skeptiškai, tačiau šis požiūris pradėjo keistis, išaugus susidomėjimui pelenais (šlaku), kurį skatina aukštas aplinkosauginių aspektų supratimas ir įsisavinimas. Naudojant pelenus (šlaką) kaip užpildus iškyla rizika ar bus išlaikomi reikalavimai gaminių kokybės rodikliams kaip patvarumas, ilgaamžiškumas ir patikimumas, tačiau nepaisant to pelenų panaudojimas yra galimas, o juos panaudojant gali būti sutaupomi pinigai, o taip pat sumažinamos CO₂ emisijos (gaminant cementą CO₂ emisijos labai didelės).

Nyderlandų įmonė HEROS Sluiskil B.V. gamina betono užpildus iš atliekų deginimo pelenų (toliau vadinami IBAA), kurie atitinka sertifikatus CE ir KOMO ir yra naudojami betonui ir betono gaminiams. Remiantis Nyderlandų rekomendacijomis „*CUR aanbeveling 116*“ ir atitiktis standartu BRL 2507, IBAA panaudojimas betono gamyboje yra leistinas pagal standartą EN 206–1 „*Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis*“. Pagaminami užpildai atitinka Nyderlandų reglamentą dėl betono užpildų.

Vokietijoje nėra oficialių rekomendacijų IBAA panaudojimui, o Nyderlandai yra pirmoji šalis Europoje pristčiusi gaires („*CUR aanbeveling 116*“) reglamentuojančias IBAA panaudojimą betone.



5 pav. Pelenų (šlako) panaudojimo galimybės betono užpildams

Planuojama naudoti technologija ir pajėgumai

Planuojamas nepavojingų dugno pelenų (šlako), iš atliekų deginimo įrenginių, apdorojimas, atskiriant metalo atliekas, bei paruošimas tolimesniam panaudojimui apima – pelenų (šlako) smulkinimą, metalų atgavimą (atskirimą) sijojant bei susidariusių atliekų laikymą (ar šalinimą). Planuojamos ūkinės veiklos metu vidutiniškai per metus planuojama apdoroti apie 90 000 tonų dugno pelenų (šlako) iš atliekų deginimo įrenginių. Detalesnė informacija apie planuojamas tvarkyti atliekas ir jų kiekius pateikti 6 punkte Lentelė 6.

Planuojama naudoti mobili įranga:

- Smulkintuvas (trupintuvas) su juodųjų metalų magnetu;
- Dviejų dalių sijotuvai su magnetais ir spalvotųjų metalų separatoriais;
- Sijotuvai su spalvotųjų metalų magnetais;
- Rankinio rūšiavimo kabina;
- Įvairūs konvejeriai;
- Frontalinis krautuvas;
- Hidraulinis ekskavatorius;
- Generatorius 125 kVa;
- Įvairūs konteineriai;
- Oro srauto separatorius;
- Diskinis sijotuvai;
- Kiti separatoriai pagal poreikį.



6 pav. Tipinis dugno pelenų (šlako) apdorojimo įrenginys

Tiksli planuojamų naudoti įrenginių technologinė schema bus sudaryta po to, kai bus atilikti papildomi (priešprojektiniai) planuojamų apdoroti dugno pelenų (šlako) sudėties tyrimai, kurie parodys tikslesnius duomenis apie šlakų granulimetrinės sudėties pasiskirstymą. Konkrečių įrenginių parinkimui didelės įtakos turi spalvotųjų ir juodųjų metalų kiekis, kuris artimiausiu metu turėtų pasikeisti dėl planuojamo įvesti užstato už vienkartinės pakuotes bei regioninių mechaninio rūšiavimo įrenginių eksploatacijos pradžios.

Pagrindiniai kriterijai, kuriais remiantis bus sudaryta tiksli technologinė įrenginių schema:

- turi būti užtikrintos galimybės panaudoti apdorotus pelenus (šlakus) sąvartyno statybai ir kitoms sąvartyno reikmėms;
- turi būti užtikrintas optimalus reikalaujamas metalų atgavimas, kurio tikslas užtikrinti geresnes apdorotų pelenų (šlakų) savybes.

Dėl minėtų priežasčių žemiau pateikiamas principinis planuojamo naudoti technologinio proceso aprašymas:

1) **Pelenų laikymas iki apdorojimo (tvarkymo būdas R13) (šiuo metu vykdoma veikla).**

Iš atliekų deginimo kogeneracinės jėgainės neapdoroti pelenai (šlakas) bus priimami visus metus ir laikomi pelenų (šlakų) laikymo aikštelėje, kol bus sukauptas apdorojimui pakankamas kiekis – apie 60 000 tonų, kurias galima apdoroti per maždaug 2-3 mėnesius. Pelenų (šlako) laikymo metu vyksta pelenų (šlako) sendinimas ir sąlyginis nusausinamas. Atvežti šilti ir drėgni pelenai (šlakas) laikymo aikštelėje vėsta, o ant jų paviršiaus susidaro kieta plėvelė, apsauganti nuo dulkelėjimo. Esant itin sausoms oro sąlygoms ir kylant dulkelėms, galimas paviršiaus drėkinimas.

Pelenų (šlako) priėmimo bei kontrolės tvarka aprašyta Aplinkos apsaugos agentūros patvirtintame įmonės Techniniame atliekų naudojimo ar šalinimo reglamente, kuriame numatyta, kad be pastoviai vykdomų dokumentų ir atliekų patikros bei svėrimo procedūrų, periodiškai (1 kartą/metuose) atliekami pelenų (šlako) tyrimai (atitikties bandymų atlikimas – pelenų (šlako) atliekų išplovimo tyrimai). Matuojami parametrai: As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, chloridai, fluoridai, sulfatai, IOA (ištirpusi organinė anglis) ir BIK (bendras ištirpusių kietųjų dalelių kiekis (sausoji liekana)). Laikymui ir apdorojimui atliekos priimamos tik vadovaujantis LR aplinkos ministro 2000 m. spalio 18 d. įsakymu Nr. 444 patvirtintais Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklių reikalavimais. Be to, UAB „Fortum Klaipėda“ pagal sutartį taip pat periodiškai (1 kartą/ketvirtį) atlieka pelenų (šlako) išplovimo tyrimus (matuojami parametrai: As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, chloridai, fluoridai, sulfatai, IOA (ištirpusi organinė anglis) ir BIK (bendras ištirpusių kietųjų dalelių kiekis (sausoji liekana)) ir rezultatus pateikia KRATC.

2) **Mobilus įrenginio montavimas.** Sukaupus apdorojimui pakankamą atliekų kiekį, atvežami mobilūs apdorojimo ir paruošimo tolimesniam naudojimui įrenginiai ir sumontuojami atitinkamai paruoštoje vietoje pelenų (šlako) laikymo aikštelėje. Planuojama, kad mobilūs įrenginiai bus atvežami 1 kartą per metus ir bus eksploatuojami apie 2-3 mėnesius. Įrenginių sumontavimo ir išmontavimo trukmė – kiekviena po 3 dienas.

3) **Pelenų (šlakų) apdorojimas (tvarkymo būdas S5, R12).** Prieš paduodant atliekas į mobilų apdorojimo įrenginį, pirmiausiai atskiriamos apdorojimui įrenginyje netinkamos atliekos (akmenys, nesudegusios atliekos) (ASK 19 12 12) ir metalai (ASK 19 12 02 ir/arba 19 12 03) (>100 mm frakcija sudaro 1–15 proc. nuo neapdorotų pelenų (šlako) kiekio).

Tuomet pelenai (šlakas) kraunami į padavimo bunkerį, iš kurio paduodami į smulkintuvą, kuriame medžiaga susmulkinama iki <40 mm dydžio dalelių, o magneto pagalba atskiriami juodieji metalai (ASK 19 12 02). Vėliau susmulkinta medžiaga paduodama į sijotuvus su juodųjų metalų magnetais ir/ar spalvotųjų metalų separatoriais. Technologinės linijos sudėtis (t.y. magnetų, separatorių, sijotuvų ar kt. įrenginių skaičius ir tipas) priklausys nuo norimo gauti produkto savybių. Principinė srautų diagrama pateikta 7 priede.

Juodųjų metalų atskirimas priklausys nuo jų kiekio neapdorotuose pelenuose (šlake). Remiantis atliktais neapdorotų pelenų (šlako) sudėties tyrimais, planuojamuose apdoroti pelenuose (šlake) galėtų būti iki 7,7 proc. juodųjų metalų, iš kurių numatoma atgauti (išrūšiuoti) iki 80 proc.

Spalvotųjų metalų (ASK 19 12 03) atskirimas priklausys nuo jų kiekio neapdorotuose pelenuose (šlake). Remiantis atliktais neapdorotų pelenų (šlako) sudėties tyrimais, planuojamuose apdoroti pelenuose (šlake) galėtų būti iki 2,2 proc. spalvotųjų metalų (pagrinde aliuminio), iš kurių numatoma atgauti (išrūšiuoti) iki 60 proc.

4) **Po apdorojimo susidariusių medžiagų ir atliekų laikymas/tvarkymas (tvarkymo būdas R13, D1).** Technologinio proceso metu gauti produktai (apdoroti pelenai (šlakas)), juodųjų metalų (ASK 19 12 02) ir spalvotųjų metalų (ASK 19 12 03) atliekos bus laikomos atskirose krūvose ar konteineriuose iki jų panaudojimo arba perdavimo tolimesniems atliekų tvarkytojams:

- Apdorotų pelenų (šlako) produkto sandėliavimas neribojamas, o planuojami panaudojimo būdai aprašyti toliau šiame skyriuje.
- Susidariusios juodųjų ir spalvotųjų metalų atliekos gali būti laikomos pelenų (šlakų) laikymo aikštelės teritorijoje, bet ne ilgiau kaip trejus metus iki jų perdavimo naudojimui (perdirbimui) (tvarkymo būdas R13).

Technologinio proceso metu gautos tolimesniam naudojimui (perdirbimui) netinkamos apdorojimo atliekos (ASK 19 12 12) (apie 2 proc. nuo neapdorotų pelenų (šlako) kiekio) šalinamos Klaipėdos regiono nepavojingų atliekų sąvartyne (D1 būdu).

Principinis planuojamų tvarkyti atliekų balansas pateiktas Lentelė 1.

Lentelė 1. Planuojamų apdoroti pelenų (šlakų) medžiagų balansas.

Apdorojamos atliekos			Pagaminta produkcija		Susidarančios atliekos		
Atliekų kodas pagal Taisyklių* 1 priedą	Atliekų pavadinimas pagal Taisyklių* 1 priedą	Kiekis, t	Pavadinimas	Kiekis, t	Atliekų kodas pagal Taisyklių* 1 priedą	Atliekų pavadinimas pagal Taisyklių* 1 priedą	Kiekis, t
19 01 12	Dugno pelenai ir šlakas, nenurodyti 19 01 11	90 000	Apdoroti pelenai (šlakas)	81 468	19 12 02	Juodieji metalai	5 544
					19 12 03	Spalvotieji metalai	1 188
					19 12 12	Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11	1 800

* LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. Nr. 217 įsakymu patvirtintos Atliekų tvarkymo taisyklės.

Technologinio proceso metu pelenai (šlakas) bus išskirstomi į daugelį frakcijų (frakcijų skaičius priklausys nuo užduotos techninės užduoties ir planuojamo gauti produkto savybių) (principinė srautų diagrama pateikta 7 priede):

- Apdorotų pelenų (šlako) produkto frakcijos – apie 90 proc. nuo neapdorotų pelenų (šlako) kiekio):
 - o Apdorotų pelenų (šlako) frakcija 0–2 mm
 - o Apdorotų pelenų (šlako) frakcija 2–6 mm
 - o Apdorotų pelenų (šlako) frakcija 6–12 mm
 - o Apdorotų pelenų (šlako) frakcija 12–22 mm
 - o Apdorotų pelenų (šlako) frakcija 22–40 mm
- Atskirtų juodųjų metalų atliekos (ASK 19 12 02) – apie 80 proc. nuo neapdorotuose pelenuose (šlake) esančio juodųjų metalų kiekio:

- Geležies metalai 6–40 mm
- Geležies metalai >40 mm
- Atskirtų spalvotųjų metalų atliekos (ASK 19 12 03) – apie 60 proc. nuo neapdorotuose pelenuose (šlake) esančio spalvotųjų metalų kiekio:
 - Spalvotieji metalai 2–6 mm
 - Spalvotieji metalai 6–12 mm
 - Spalvotieji metalai 12–22 mm
 - Spalvotieji metalai 22–40 mm
 - Spalvotieji metalai >40 mm
- Stambiausios frakcijos atliekos (>100 mm):
 - Geležies metalai >100 mm (mišrūs metalai iš nerūdijančio plieno, vario, aliuminio ir pan.) (ASK 19 12 02)
 - Spalvotieji metalai >100 mm (varis / elektriniai varikliai) (ASK 19 12 03)
 - Nesudegusi frakcija >100 mm (ASK 19 12 12)
- Tolimesniam naudojimui (perdirbimui) netinkamos apdorojimo atliekos (ASK 19 12 12) – apie 2 proc. nuo pradinio neapdorotų pelenų (šlako) kiekio.

Žemiau esančioje Lentelė 2 pateikiami į KRATC atvežamų neapdorotų pelenų (šlako) išplovimo tyrimų rezultatai (žr. 8 priedą) bei jų palyginimas su užsienio šalių patirtimi ir literatūroje pateikiamais rezultatais (Lentelė 3). Siekiant išsiaiškinti pelenų (šlako) sudėtį, buvo atlikti frakcionuotų pelenų (šlako) tyrimai (sausos medžiagos parametrų palyginimas su reikalavimais neapdorotiems pelenams (šlakams) pagal Vokietijos LAGA M19 (6 priedą) pateiktas Lentelė 4).

Lentelė 2. KRATC gaunamų neapdorotų pelenų (šlako) išplovimo tyrimai.

Parametras	Matavimo vienetai	Ribinės išplovimo vertės ^{2*}	Neapdoroti pelenai (šlakas)						
			Protokolai				Maksimali vertė	Minimali vertė	Vidutinė vertė
			T 558-1	T 667/1	K 9	K 618			
Arsenas (As)	mg/kg	2,0	<0,05*	<0,05*	<0,05*	<0,05*	–	–	–
Baris (Ba)	mg/kg	100	5,09	2,51	1,07	4,44	81,4	2,51	42,025
Kadmis (Cd)	mg/kg	1,0	<0,002*	<0,002*	<0,002*	<0,002*	–	–	–
Chromas (Cr)	mg/kg	10	<0,2*	<0,2*	<0,2*	<0,2*	–	–	–
Varis (Cu)	mg/kg	50	<0,6*	<0,6*	<0,6*	<0,6*	–	–	–
Gyvsidabris (Hg)	mg/kg	0,2	0,002	<0,00009*	<0,0009*	<0,0009*	0,002	0,002	0,002
Molibdenas (Mo)	mg/kg	10	<0,4*	1,31	<0,4*	0,40	1,31	1,31	1,31
Nikelis (Ni)	mg/kg	10	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	–	–	–
Švinas (Pb)	mg/kg	10	<0,3*	0,52	<0,3*	<0,3*	0,52	0,47	0,495
Stibis (Sb)	mg/kg	0,7	<0,3*	<0,3*	<0,3*	<0,3*	–	–	–
Selenas (Se)	mg/kg	0,5	<0,05*	<0,05*	<0,05*	<0,05*	–	–	–
Cinkas (Zn)	mg/kg	50	3,05	1,68	<0,3*	0,86	3,05	0,66	1,37
Chloridai	mg/kg	15000	1781	1780	425	2269	2014	1780	1847,5
Fluoridai	mg/kg	150	5,85	19,5	1,43	4,0	19,5	3,8	8,4125
Sulfatai	mg/kg	20000	2453	5738	330	2706	5738	15	2056,5
IOA (ištirpusi organinė anglis)	mg/kg	800	109	73	425	73	109	54	81,5
BIK (Bendras ištirpusių kietųjų dalelių kiekis (sausoji liekana))	mg/kg	60000	18321	20783	4788	20010	20783	13080	16996
BOA (bendra organinė anglis)	proc.	5,0	1,55	0,31	0,95	1,10	1,55	0,09	0,525
pH		≥6,0	12,7	13	11,8	12,7	13	12,6	12,75

<* – mažiau nustatymo ribos,

2* - Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. spalio 18 d. įsakymu Nr.444 patvirtintos Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploataavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklės.

Lentelė 3. Neapdorotų pelenų (šlako) išplovimo tyrimų palyginamieji duomenys.

Parametras	Matavimo vienetai	Įvairių atliekų deginimo gamyklų apklausos duomenys	Vidutinė vertė	Literatūros duomenys	Vidutinė vertė	Pfrang–Stotz duomenys	Vidutinė vertė	Klaipėda (tyrimų protokolai Nr. T 558–1, T 667/1, K 9, K 618)			Ribinės išplovimo vertės (atliekų)		
								Nuo	iki	Vidutinė vertė	LAGA 19, 5 priedas	Inertinių atliekų sąvartynas	Nepavojingų atliekų sąvartynas
pH	–	10–12,6	11,9	10,9–12,5	11,6	10,9–12,6	11,8	12,6	13	12,75	7,0–13		
Elektrinis laidis	μS/cm	1000–13000	6000	1000–25000	5000	1200–9000	2400	–	–	–	6000		
Chloridai	mg/l	50–3200	650	70–290	150	70–270	150	178	201,4	184,75	250	80	1500
Sulfatai	mg/l	200–740	460	800–990	330	0–480	220	1,5	573,8	205,65	600	100	2000
Cianidas	mg/l	0,01–0,05	0,02	0,005–0,18	0,06	0,005	–	–	–	–			
IOA	mg/l	11–64	26	6,0–28	14	6–107	34	5,4	10,9	8,15		50	80
Arsenas (As)	mg/l	0,0009–0,01	0,0045	0,0004–0,005	0,004	0,01	–	<0,005	<0,005	<0,005		0,05	0,2
Švinas (Pb)	mg/l	0,005–6	2	0,008–7	1,5	0,01–4	0,45	0	0,052	0,0495	0,05	0,05	1
Kadmis (Cd)	mg/l	0,0001–0,1	0,013	0,0002–0,008	0,002	0,003–0,01	–	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,005	0,004	0,1
Chromas (Cr)	mg/l	0,005–0,06	0,025	0,005–0,06	0,023	0,015–0,05	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,2	0,05	1
Varis (Cu)	mg/l	0,045–1,7	0,5	0,055–0,43	0,15	0,013–1,3	0,45	<0,06	<0,06	<0,06	0,3	0,2	5
Nikelis (Ni)	mg/l	0,005–0,05	0,015	0,005–0,09	0,03	0,01	–	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,04	1
Gyvsidabris (Hg)	mg/l	0,0001–0,005	0,00085	0,0002–0,001	0,0006	0,0001–0,0144	0,0013	0	0,0002	0,0002	0,001	0,001	0,02
Cinkas (Zn)	mg/l	0,0006–1	0,5	0,008–0,7	0,25	0,01–0,2	0,06	0,066	0,305	0,137	0,3	0,4	5

Lentelė 4. Sausos medžiagos parametru palyginimas su reikalavimais neapdorotiems pelenams (šlakui) (pagal LAGA M 19 6 priedą).

Parametras	Matavimo vienetai	Ribinė reikšmė pagal LAGA M 19 ¹	Klaipėda ³	Atliekų deginimo gamyklų apklausos duomenys ⁴	Vidutinė vertė ⁴	Literatūros duomenys ⁴	Vidutinė vertė ⁴
Išvaizda	–	– ²					
Spalva	–	– ²					
Kvapas	–	– ²					
EOX	mg/kg	3		0,5–1,6	0,9	0,6–1	–
PAK ⁴	mg/kg	– ²					
PCDD/PCDF ³	ng I–TE/kg	0,6–30					
Arsenas (As)	mg/kg	–	–	2–86	16	4,0–16	10
Švinas (Pb)	mg/kg	6000	169,04	200–4700	1500	300–4200	2000
Kadmis (Cd)	mg/kg	20	7,4	1,5–35	9	5–200	55
Chromas (Cr)	mg/kg	2000	1293,8	50–1200	325	150–2200	675
Varis (Cu)	mg/kg	7000	880,4	600–7500	3200	1200–6700	4200
Nikelis (Ni)	mg/kg	500	1106,5	15–1200	375	150–600	300
Gyvsidabris (Hg) ⁴	mg/kg	– ²	0,0175	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Cinkas (Zn)	mg/kg	10000	1054,8	1000–6400	3400	1000–11200	5900
Sausoji liekana	Masės %	–					
Iškaitinimo nuostolis	Masės %	<3					
			0,18	0,35–2,85	1,45	0,1–1,05	0,65

Pastabos:

1. Pateiktos orientacinės vertės. Mėginiai imami pagal LAGA M19 3 priedo reikalavimus, atliekų deginimo gamykloje, po šlapios arba kitokios šlakų ištraukimo sistemos iš po deginimo grotelių.
2. Parametrai turi būti ištirti ir nurodyti.
3. Pagal atliktų tyrimų rezultatus, priklausomai nuo frakcijos dydžio (žr. 8 priedą, protokolą Nr. K 246).
4. Šaltinis: Prognos studija „Verbesserung der umweltrelevanten Qualitäten von Schlacken aus Abfallverbrennungsanlagen“, 2010 m, atlikta pagal Vokietijos aplinkos ministerijos užsakymą.



7 pav. Neapdoroti pelenai (šlako) Klaipėdos regiono nepavojingų atliekų sąvartyne.

Kadangi šioje ankstyvoje planavimo stadijoje nebuvo techninių galimybių atlikti po pilno PŪV apdorojimo susidariusio pelenų (šlako) produkto sudėties tyrimų, buvo atlikti preliminarūs išsplovimo tyrimai iš pelenų dalinai atskirus metalus. Žemiau esančioje Lentelė 5 pateikiamas tyrimų rezultatų palyginimas su užsienio šalių teisės aktų reikalavimuose nustatytais ribinėmis vertėmis.

Lentelė 5. Dalinai apdorotų pelenų (šlako) išsplovimo tyrimų duomenys ir palyginamosios reikšmės apdorotiems pelenams (šlakui).

Parametras	Matavimo vienetai	Ribinės išsplovimo vertės (atliekų)			Apdorotų pelenų (šlako) išsplovimas (Klaipėda)		
		LAGA 19,5 priedas	Inertinių atliekų sąvartynas	Nepavojingų atliekų sąvartynas	K-246-3	K246-5	K 246-6
pH	–	7,0–13			12	13	13
Elektrinis laidis	μS/cm	6000					
Chloridai	mg/l	250	80	1500	10,64	39	70,9
Sulfatai	mg/l	600	100	2000			
Cianidas	mg/l						
IOA	mg/l		50	80			
Arsenas (As)	mg/l		0,05	0,2	<0,005	<0,005	<0,005
Švinas (Pb)	mg/l	0,05	0,05	1	<0,03	<0,03	0,036
Kadmis (Cd)	mg/l	0,005	0,004	0,1	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Chromas (Cr)	mg/l	0,2	0,05	1	<0,02	<0,02	<0,02
Varis (Cu)	mg/l	0,3	0,2	5	<0,06	<0,06	<0,06
Nikelis (Ni)	mg/l	0,04	0,04	1	<0,01	<0,01	<0,01
Gyvsidabris (Hg)	mg/l	0,001	0,001	0,02	<0,00009	<0,00009	<0,00009
Cinkas (Zn)	mg/l	0,3	0,4	5	<0,03	<0,03	<0,03

Kaip matome iš aukščiau pateiktų lentelių, į KRATC atvežamų neapdorotų pelenų (šlakų) savybės daugiausiai patenka į literatūroje pateikiamų duomenų intervalus, todėl galima teikti kad ir

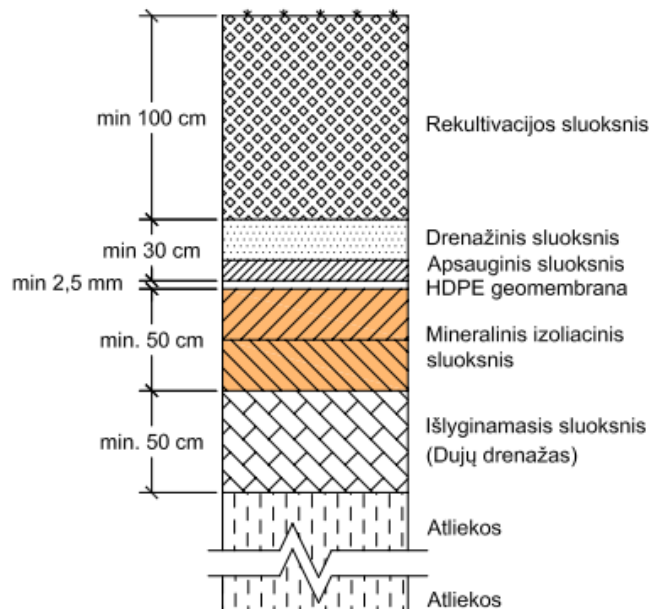
po apdoravimo gauto apdorotų pelenų (šlako) produkto savybės bus palyginamos su užsienio šalyse gaunamų produktų savybėmis. Vadinasi, ir PŪV gautų apdorotų pelenų (šlakų) panaudojimas turi būti galimas, jeigu būtų taikomos atitinkamos ribinės vertės ar kiti reikalavimai, kaip tai nustatyta pvz. Vokietijos ar Olandijos teisės aktų reikalavimuose.

Apdorotų pelenų (šlako) produkto panaudojimo būdai

Planuojamos ūkinės veiklos metu gautą apdorotų pelenų (šlako) produktą planuojama pirmiausiai naudoti Klaipėdos regioninio sąvartyno rekultivacijai ir III sekcijos statybai, prieš tai atitinkamai pasirengus techninius projektus.

Žemiau nurodyti būdai, kuriais planuojama panaudoti PŪV apdorotų pelenų (šlako) produktą tiek Klaipėdos regioniniame sąvartyne, tiek ir kitose Lietuvos sąvartynuose:

1. Remiantis užsienio šalių patirtimi apdorotų pelenų (šlako) panaudojimas be apribojimų yra galimas sąvartyno išlyginamajam sluoksniui ir mineraliniam izoliaciniam sluoksniui. Apribojimai yra taikomi tik sluoksniams, kurie kontaktuoja su lietaus vandeniu.



8 pav. Sąvartyno uždengimo sluoksniai

2. Taip pat apdoroti pelenai (šlakas) gali būti panaudojami sąvartyno kelių ant sąvartyno kaupo įrengimui.
3. Kai kurios atliekos į sąvartyną yra atvežamos ir jame šalinamos Big–Bag didmaišiuose (pvz., garo katilų dulkės), tam tikrose paletėse ar kitose pakuotėse. Apdorotų pelenų (šlako) panaudojimas yra galimas užpildant tarpus tarp šių pakuočių ir jų užpylimui (uždengimui). Tokiu būdu būtų užtikrinamas šių atliekų šalinimo saugumas.
4. Sąvartyno eksploatacijos metu gali susidaryti triukšminga aplinka. Siekiant sąvartyną izoliuoti nuo aplinkinių teritorijų, sąvartyne gali būti įrengiami atitinkami triukšmo slopinimo barjerai. Šiuo tikslu paprastai naudojami gamtos išteklių – natūralios birios medžiagos ir žvyras, kurie gali būti pakeisti apdorotais pelenais (šlaku).

5. Apdoroti pelenai (šlakas) gali būti naudojami įvairių šlaitų formavimui sąvartyno teritorijoje.
6. Uždarant sąvartyną, paprastai ant atliekų užpilamas išlyginamasis sluoksnis, kurio storis būna bent 0,5 m. Šiuo tikslu naudojamos granulės paprastai būna 6–32 mm dydžio, todėl pilnai galėtų būti panaudota atitinkamai išrūšiuota apdorotų pelenų (šlako) frakcija.
7. Apdorotų pelenų (šlako) mišinys su atitinkamu kiekiu molio, gali užtikrinti pakankamai geras sluoksnio filtracines savybes, o toks mišinys gali būti panaudojamas kaip izoliacinis sluoksnis atskiriant tam tikras sąvartyno sekcijas, kuriose gali būti šalinamos kitokio tipo atliekos, kurios reikalautų papildomo atskyrimo nuo bendrų atliekų šalinimo.
8. Lietuvoje įgyvendinus mišrių komunalinių atliekų mechaninio – biologinio apdorojimo (MBA) įrenginių projektus, sąvartynuose bus šalinamos tik po MBA likusios apdorotos atliekos. Dažniausiai tai bus atliekos po biologinio apdorojimo. Tokių atliekų šalinimui sąvartyne yra reikalinga įrengti atitinkamus perklojimus (tiek vertikalius, tiek horizontalius), kuriems galės būti panaudojami apdoroti pelenai (šlakas).

Gauto produkto – apdorotų pelenų (šlako) – panaudojimo teisinis reglamentavimas

Atsižvelgiant į planuojamą apdorotų pelenų (šlako) naudojimo būdą (pvz., sąvartyno techninėms reikmėms – uždengimui, tarpų tarp atliekų šalinamų maišuose užpildymui, šlaitų formavimui, įvairiems perdengimas ir kt.) ir kadangi nėra patvirtintų darnųjų techninių specifikacijų ar kitų dokumentų (pvz., kitos šalies standartų), vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais teisiniais reikalavimais produktų įteisinimui įmonė planuoja pasirengti įmonės standartus, kuriuose būtų nustatytos visos reikiamos iš pelenų (šlako) pagaminto produkto techninės charakteristikos ir ribinės vertės, užtikrinančios produkto atitiktį techniniams ir aplinkosauginiais reikalavimams. Rengiant įmonės standartus, bus vadovujamasi atitinkamais Vokietijos ir Niderlandų teisės aktų reikalavimais bei kitų analogiškų įmonių patirtimi.

Pagal parengtą įmonės standartą bus išduodamas produkto atitikties dokumentas – deklaracija. Išorinės sertifikuojančios įstaigos sertifikavimas nagrinėjamu atveju nebūtinai, visą dokumentaciją ir produkto įforminimą gali atlikti pats produkto gamintojas, garantuodamas produkto atitiktį nustatytiems reikalavimams. Kadangi nagrinėjami produktai skirti išimtinai savo reikmėms (su galimybe realizuoti greta esantiems sąvartynams ar kitais tikslais vietinėje rinkoje), todėl CE ženklavimas taip pat nėra būtinas.

Remiantis parengtu įmonės standartu, periodiškai nustatytu dažnumu bus atliekami tiek neapdorotų, tiek apdorotų pelenų (šlako) tyrimai. Tokiu būdu bus užtikrinama technologinio proceso kontrolė bei gauto produkto kokybė. Detaliau reikiamų tyrimų apimtys (matuojami cheminiai parametrai (cheminė sudėtis, išplovimo tyrimai, pan.) ir fiziniai parametrai (dalelių dydis, drėgmė, pan.)) bei dažnumas bus nustatyti įmonės standarte bei Atliekų naudojimo ar šalinimo techniniame reglamente, kurie pritarus PŪV bus atitinkamai parengti ir pateikti derinimui kartu paraiška TIPK leidimui keisti.

6. Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų ir medžiagų preliminarus kiekius.

Dugno pelenų (šlako) apdorojimo metu nebus naudojami jokie cheminiai preparatai ar jų mišiniai, radioaktyvios ar pavojingos medžiagos.

PŪV metu planuojama tvarkyti atliekas:

- S5 ir R12 tvarkymo būdais – apdoroti nepavojingas dugno pelenų (šlako) atliekas, atvežamas iš atliekų deginimo įrenginių (ASK 19 01 12);
- R13 tvarkymo būdu – laikyti susidariusias juodųjų ir spalvotųjų metalų atliekas (ASK 19 12 02, 19 12 03) (ilgiau nei vienerius metus, bet ne ilgiau nei trejus metus);
- D1 tvarkymo būdu – šalinti susidariusias tolimesniam naudojimui ar perdirbimui netinkamas atliekas (ASK 19 12 12).

Esamos veiklos metu tvarkomi ir PŪV metu planuojami tvarkyti atliekų kiekiai ir būdai nurodyti Lentelė 6. PŪV medžiagų balansas pateiktas Lentelė 1.

Planuojama, kad net 90 proc. nuo pradinio neapdorotų dugno pelenų (šlako) kiekio galės būti panaudota ar perdirbta. Metalų išrūšiavimas iš pelenų (šlako) yra viena iš pagrindinių sąlygų, užtikrinančių geresnius jų parametrus, kuriais remiantis apdoroti pelenai (šlakas) gali būti panaudojami kaip mineralinė medžiaga, pavyzdžiui sąvartynų statybai ar kitoms sąvartyno techninėms reikmėms (detalesnė informacija pateikta 5 punkte).

Siekiant nustatyti planuojamų apdoroti pelenų (šlako) savybes prieš ir po PŪV apdorojimo, buvo atlikti iš UAB „Fortum Klaipėda“ atliekų ir biokuro kogeneracinės jėgainės gautų pelenų (šlako) laboratoriniai tyrimai, kurių rezultatai pateikti 5 punkte (Lentelė 2, Lentelė 4, **Ошибка! Источник ссылки не найден.**, Lentelė 5).

Lentelė 6. Tvarkomos ir planuojamos tvarkyti atliekos.

Atliekų kodas pagal Taisykles*	Atliekų pavadinimas pagal Taisykles*	Pavojingumas	Atliekų susidarymo vieta (šaltinis)	Įrenginio našumas, t/m.	Planuojamas tvarkyti atliekų kiekis, t/m.	Atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo būdai	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5	6	7	8
ESAMA VEIKLA (pagal TIPK leidimą)							
Mechaninis atliekų rūšiavimas (dėl PŪV nesikeis)							
200301	Mišrios komunalinės atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos	150 000	136 000	S5, R12, R13	60
200203	Kitos biologiškai nesuyrančios atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos		1 500	S5, R12, R13	
170904	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	Nepavojinga	Priimamos atliekos		12 000	S5, R10, R12, R13	
12 01 05	Plastiko drožlės ir nuopjovos	Nepavojinga	Priimamos atliekos		500	S5, R12	
Statybinių atliekų naudojimas (dėl PŪV nesikeis)							
17 05 04	Gruntas ir akmenys, nenurodyti 17 05 03	Nepavojinga	Priimamos atliekos	14 100	500	R10	500
17 06 04	Izoliacinės medžiagos, nenurodytos 17 06 01 ir 17 06 03	Nepavojinga	Priimamos atliekos		500	R10	500
19 01 12	Dugno pelenai ir šlakas, nenurodyti 19 01 11	Nepavojinga	Priimamos atliekos		5 000	R10	5 000

Atliekų kodas pagal Taisykles*	Atliekų pavadinimas pagal Taisykles*	Pavojingumas	Atliekų susidarymo vieta (šaltinis)	Įrenginio našumas, t/m.	Planuojamas tvarkyti atliekų kiekis, t/m.	Atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo būdai	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5	6	7	8
20 02 02	Gruntas ir akmenys	Nepavojinga	Priimamos atliekos		100	R10	100
19 12 09	Mineralinės medžiagos	Nepavojinga	Priimamos atliekos		8 000	R10	8 000
Klaipėdos regioninis nepavojingų atliekų sąvartynas (dėl PŪV keisis tik atliekos 19 12 12 susidarymo šaltinis, pasikeitimus žr. žemiau lentelės dalyje PASIKEITIMAI DĖL PLANUOJAMOS VEIKLOS)							
03 01 99	Baldų gamybos atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
03 03 99	Kitaip neapibrėžtos atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
07 02 99	Kitaip neapibrėžtos atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
08 04 10	Klijų ir hermetikų atliekos, nenurodytos 08 04 09	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
10 01 01	dugno pelenai, šlakai ir garo katilų dulkės (išskyrus garo katilų dulkes, nurodytas 10 01 04)	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
10 01 03	Lakieji durpių ir neapdorotos medienos pelenai	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
10 01 17	Bendrojo deginimo lakieji pelenai,	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
				Viso: 2015 m. 130 000 2016 m. 115 100 2017–2028 m. po 76 450	Viso: 2015 m. 130 000 2016 m. 115 100 2017–2028 m. po 76 450	D1	

Atliekų kodas pagal Taisykles*	Atliekų pavadinimas pagal Taisykles*	Pavojingumas	Atliekų susidarymo vieta (šaltinis)	Įrenginio našumas, t/m.	Planuojamas tvarkyti atliekų kiekis, t/m.	Atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo būdai	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5	6	7	8
	nenurodyti 10 01 16						
12 01 05	Plastiko drožlės ir nuopjovos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-
12 01 13	Suvirinimo atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-
12 01 21	Naudotos šlifavimo dalys ir šlifavimo medžiagos, nenurodytos 12 01 20	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-
12 01 99	Kitaip neapibrėžtos atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-
16 01 20	Stiklas (automobilinis netinkamas perdirbimui)	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-
16 03 06	Organinės atliekos, nenurodytos 16 03 05	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-
17 05 04	Gruntas ir akmenys, nenurodyti 17 05 03	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-
17 06 04	Izoliacinės medžiagos, nenurodytos 17 06 01 ir 17 06 03	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-
17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos,	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-

Atliekų kodas pagal Taisykles*	Atliekų pavadinimas pagal Taisykles*	Pavojingumas	Atliekų susidarymo vieta (šaltinis)	Įrenginio našumas, t/m.	Planuojamas tvarkyti atliekų kiekis, t/m.	Atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo būdai	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5	6	7	8
	nenurodytos 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03						
18 01 04	Atliekos, kurių rinkimui ir šalinimui netaikomi specialūs reikalavimai, kad būtų išvengta infekcijos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				
19 01 02	Iš dugno pelenų išskirtos medžiagos, kuriose yra geležies	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
19 01 12	Dugno pelenai ir šlakas, nenurodyti 19 01 11	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
19 01 16	Garų katilų dulkės, nenurodytos 19 01 15	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
19 08 01	Rūšiavimo atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
19 08 02	Smėliagaudžių atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
19 12 09	Mineralinės medžiagos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
19 12 10	Degiosios atliekos (iš atliekų gautas kuras)	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
19 12 12	Kitos mechaninio atliekų apdorojimo	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–

Atliekų kodas pagal Taisykles*	Atliekų pavadinimas pagal Taisykles*	Pavojingumas	Atliekų susidarymo vieta (šaltinis)	Įrenginio našumas, t/m.	Planuojamas tvarkyti atliekų kiekis, t/m.	Atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo būdai	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5	6	7	8
	atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11						
20 01 41	Kaminų valymo atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
20 02 02	Gruntas ir akmenys	Nepavojinga	Priimamos atliekos				
20 02 03	Kitos biologiškai nesuyrančios atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				
20 03 02	Turgaviečių atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
20 03 03	Gatvių valymo atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
20 03 06	Nuotakyno valymo atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
20 03 07	Didžiosios atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
Klaipėdos regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno atliekų, turinčių asbesto, šalinimo sekcija (dėl PŪV nesikeis)							
17 06 01*	Izoliacinės medžiagos, kuriose yra asbesto	Pavojinga	Priimamos atliekos	50 000	3 300	D5	–
17 06 05*	Statybinės medžiagos, turinčios asbesto	Pavojinga	Priimamos atliekos				

Atliekų kodas pagal Taisykles*	Atliekų pavadinimas pagal Taisykles*	Pavojingumas	Atliekų susidarymo vieta (šaltinis)	Įrenginio našumas, t/m.	Planuojamas tvarkyti atliekų kiekis, t/m.	Atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo būdai	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5	6	7	8
Klaipėdos regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno antrinių žaliavų laikymo aikštelė (dėl PŪV nesikeis)							
15 01 01	Popierius ir kartono pakuotės	Nepavojinga	Pakuotės, likusios po komunalinių atliekų apdorojimo	3 000	3 000	R13	150
15 01 02	Plastikinės pakuotės	Nepavojinga	Pakuotės, likusios po komunalinių atliekų apdorojimo				
15 01 04	Metalinės pakuotės	Nepavojinga	Pakuotės, likusios po komunalinių atliekų apdorojimo				
15 01 05	Kombinuotosios pakuotės	Nepavojinga	Pakuotės, likusios po komunalinių atliekų apdorojimo				
15 01 06	Mišrios pakuotės	Nepavojinga	Pakuotės, likusios po komunalinių atliekų apdorojimo				
15 01 07	Stiklo pakuotės	Nepavojinga	Pakuotės, likusios po komunalinių atliekų apdorojimo				
19 12 01	Popierius ir kartonas	Nepavojinga	Mechaninio rūšiavimo metu susidariusios atliekos				
19 12 02	Juodieji metalai	Nepavojinga	Mechaninio rūšiavimo metu susidariusios				

Atliekų kodas pagal Taisykles*	Atliekų pavadinimas pagal Taisykles*	Pavojingumas	Atliekų susidarymo vieta (šaltinis)	Įrenginio našumas, t/m.	Planuojamas tvarkyti atliekų kiekis, t/m.	Atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo būdai	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5	6	7	8
			atliekos				
19 12 03	Spalvotieji metalai	Nepavojinga	Mechaninio rūšiavimo metu susidariusios atliekos				
19 12 04	Plastikai ir guma	Nepavojinga	Mechaninio rūšiavimo metu susidariusios atliekos				
19 12 05	Stiklas	Nepavojinga	Mechaninio rūšiavimo metu susidariusios atliekos				
16 02 14	Nebenaudojama įranga, nenurodyta 16 02 09–16 02	Nepavojinga	Mechaninio rūšiavimo metu susidariusios atliekos				
Klaipėdos regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno išrūšiuotų atliekų laikymo aikštelė (dėl PŪV nesikeis)							
19 12 12	Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11	Nepavojinga	Rūšiavimo atliekos, likusios po mechaninio atliekų apdorojimo (medžiagų mišiniai).	150 000	150 000	R13	10 000
19 12 10	Degiosios atliekos (iš atliekų gautas kuras)	Nepavojinga	Degiosios atliekos po antrinio rūšiavimo				
Klaipėdos regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno nepavojingų dugno pelenu (šlako) laikymo aikštelė (dėl PŪV keisis, pasikeitimus žr. žemiau lentelės dalyje PASIKEITIMAI DĖL PLANUOJAMOS VEIKLOS)							

Atliekų kodas pagal Taisykles*	Atliekų pavadinimas pagal Taisykles*	Pavojingumas	Atliekų susidarymo vieta (šaltinis)	Įrenginio našumas, t/m.	Planuojamas tvarkyti atliekų kiekis, t/m.	Atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo būdai	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5	6	7	8
19 01 12	Dugno pelenai ir šlakas, nenurodyti 19 01 11	Nepavojinga	Pelenai iš atliekų deginimo įrenginių	90 000	90 000	R13	60 000
PASIKEITIMAI DĖL PLANUOJAMOS VEIKLOS							
Klaipėdos regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno nepavojingų dugno pelenų (šlako) laikymo ir apdorojimo aikštelė							
19 01 12	Dugno pelenai ir šlakas, nenurodyti 19 01 11	Nepavojinga	Neapdoroti pelenai (šlakas) iš atliekų deginimo įrenginių	420 000	90 000	S5, R12, R13	60 000
19 12 02	Juodieji metalai	Nepavojinga	Mechaninio dugno pelenų (šlako) apdorojimo metu susidariusios atliekos	5 544	5 544	R13	16 632
19 12 03	Spalvotieji metalai	Nepavojinga	Mechaninio dugno pelenų (šlako) apdorojimo metu susidariusios atliekos	1 188	1 188	R13	3 564
Klaipėdos regioninis nepavojingų atliekų sąvartynas							
03 01 99	Baldų gamybos atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos	Viso: 2015 m. 130 000 2016 m. 115 100 2017–2028 m. po 76 450	Viso: 2015 m. 130 000 2016 m. 115 100 2017–2028 m. po 76 450	D1	–
03 03 99	Kitaip neapibrėžtos atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
07 02 99	Kitaip neapibrėžtos atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
08 04 10	Klijų ir hermetikų	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–

Atliekų kodas pagal Taisykles*	Atliekų pavadinimas pagal Taisykles*	Pavojingumas	Atliekų susidarymo vieta (šaltinis)	Įrenginio našumas, t/m.	Planuojamas tvarkyti atliekų kiekis, t/m.	Atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo būdai	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5	6	7	8
	atliekos, nenurodytos 08 04 09						
10 01 01	dugno pelenai, šlakas ir garo katilų dulkės (išskyrus garo katilų dulkes, nurodytas 10 01 04)	Nepavojinga	Priimamos atliekos				
10 01 03	Lakieji durpių ir neapdorotos medienos pelenai	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
10 01 17	Bendrojo deginimo lakieji pelenai, nenurodyti 10 01 16	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
12 01 05	Plastiko drožlės ir nuopjovos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
12 01 13	Suvirinimo atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
12 01 21	Naudotos šlifavimo dalys ir šlifavimo medžiagos, nenurodytos 12 01 20	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
12 01 99	Kitaip neapibrėžtos atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
16 01 20	Stiklas (automobilinis	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–

Atliekų kodas pagal Taisykles*	Atliekų pavadinimas pagal Taisykles*	Pavojingumas	Atliekų susidarymo vieta (šaltinis)	Įrenginio našumas, t/m.	Planuojamas tvarkyti atliekų kiekis, t/m.	Atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo būdai	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5	6	7	8
	netinkamas perdirbimui)						
16 03 06	Organinės atliekos, nenurodytos 16 03 05	Nepavojinga	Priimamos atliekos				
17 05 04	Gruntas ir akmenys, nenurodyti 17 05 03	Nepavojinga	Priimamos atliekos				
17 06 04	Izoliacinės medžiagos, nenurodytos 17 06 01 ir 17 06 03	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	Nepavojinga	Priimamos atliekos				
18 01 04	Atliekos, kurių rinkimui ir šalinimui netaikomi specialūs reikalavimai, kad būtų išvengta infekcijos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
19 01 02	Iš dugno pelenų išskirtos medžiagos, kuriose yra geležies	Nepavojinga	Priimamos atliekos				
19 01 12	Dugno pelenai ir šlakas, nenurodyti 19 01 11	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–

Atliekų kodas pagal Taisykles*	Atliekų pavadinimas pagal Taisykles*	Pavojingumas	Atliekų susidarymo vieta (šaltinis)	Įrenginio našumas, t/m.	Planuojamas tvarkyti atliekų kiekis, t/m.	Atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo būdai	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5	6	7	8
19 01 16	Garų katilų dulkės, nenurodytos 19 01 15	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-
19 08 01	Rūšiavimo atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				
19 08 02	Smėliagaudžių atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-
19 12 09	Mineralinės medžiagos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				
19 12 10	Degiosios atliekos (iš atliekų gautas kuras)	Nepavojinga	Priimamos atliekos				
19 12 12	Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-
19 12 12	Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11	Nepavojinga	Mechaninio dugno pelenų (šlako) apdorojimo metu susidariusios tolimesniam naudojimui ar perdirbimui netinkamos atliekos				-
20 01 41	Kaminų valymo atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-
20 02 02	Gruntas ir akmenys	Nepavojinga	Priimamos atliekos				
20 02 03	Kitos biologiškai nesuyrančios atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				-

Atliekų kodas pagal Taisykles*	Atliekų pavadinimas pagal Taisykles*	Pavojingumas	Atliekų susidarymo vieta (šaltinis)	Įrenginio našumas, t/m.	Planuojamas tvarkyti atliekų kiekis, t/m.	Atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo būdai	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5	6	7	8
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				
20 03 02	Turgaviečių atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
20 03 03	Gatvių valymo atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
20 03 06	Nuotakyno valymo atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–
20 03 07	Didžiosios atliekos	Nepavojinga	Priimamos atliekos				–

* LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. Nr. 217 įsakymu patvirtintos Atliekų tvarkymo taisyklės.

7. Gamtos išteklių (natūralių gamtos komponentų), visų pirma vandens, žemės, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas).

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma veikiančio Klaipėdos regioninio sąvartyno teritorijoje, kur šiuo metu laikomi neapdoroti dugno pelenai (šlakas), todėl tokie gamtos ištekliai kaip žemė, dirvožemis, biologinė įvairovė papildomai naudojami nebus.

PŪV metu nedideliais kiekiais gali būti naudojamas vanduo – neapdorotų pelenų (šlako) laistymui prieš juos paduodant į apdorojimo įrenginius, kad maksimaliai būtų sumažintas galimas dulkejimas apdorojimo (smulkinimo ir sijojimo) metu. Ši priemonė bus taikoma tais atvejais, kuomet maišant senus sausus pelenus (šlaką) su naujai atvežamais drėgnais pelenais (šlaku) nebus galima pasiekti reikiamą atliekų drėgnumą (15–19 proc.), kad jie nedulkėtų. Remiantis gamintojų pateikiama informacija, vandens poreikis sudaro apie 150 litrų per dieną. Jeigu visą PŪV vykdymo laikotarpį (750 val./metus) atliekų drėkinimui būtų naudojamas vanduo, tuomet per metus būtų sunaudota iki 8 m³ vandens.

Svarbu pažymėti, kad pagaminus apdorotų pelenų (šlako) produktą bus pakeisti natūralūs gamtiniai ištekliai, kurie šiuo metu naudojami sąvartynų statybai ar kitoms sąvartyno techninėms reikmėms (pvz., žvyras, skalda ar pan.). Preliminariais skaičiavimais vertinama, kad bus galima pagaminti apie 81 468 tonų per metus apdorotų pelenų (šlako) produktų. Be to, kiekvienais metais bus išrūšiuojama ir perduodama perdirbimui apie 5 544 tonų juodųjų metalų ir 1 188 tonų spalvotųjų metalų.

8. Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūšį

PŪV metu dyzelinis kuras bus naudojamas generatoriaus (125 kVa) darbo užtikrinimui. Jis bus atvežamas mobilia transporto priemone ir pripildomas į įrenginyje esančią talpą (100 l). Preliminarus dyzelinio kuro poreikis, dirbant 75 proc. apkrova, – 21,7 litrai/val. (18,4 kg/val.). Preliminariais skaičiavimais, jeigu generatorius veiktų visą numatytą pelenų (šlako) apdorojimo laikotarpį (750 val./metus), būtų sunaudota apie 13,8 tonų/metus dyzelinio kuro.

Pelenų (šlako) pakrovimui į mobilų apdorojimo įrenginį bei kitoms reikmėms (atvežtų ir susidariusių atliekų ir produktų pervežimui, išstumdymui, kt.) bus naudojama esama sąvartyno technika. Papildomos kuro sąnaudos nevertinamos, nes ir dabar ši technika atlieka panašius darbus ir jų apimtys iš principo nesikeis.

Esamos veiklos energijos išteklių naudojimo mastas nesikeis.

9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant, atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), preliminarų jų kiekį, jų tvarkymo veiklos rūšis.

Planuojamos ūkinės veiklos metu susidarys rūšiavimo metu gaunamos juodųjų ir spalvotųjų metalų atliekos, nesudegusios atliekos, buitinės atliekos, technikos priežiūros metu susidariusios atliekos. Žemiau esančioje Lentelė 7 pateikiami esami ir planuojami susidaryti atliekų kiekiai.

Lentelė 7. Susidarysiantys atliekų kiekiai per metus.

Atliekos				Atliekų susidarymo šaltinis technologiniame procese	Susidarymas	Tvarkymas
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas		Projektinis kiekis, t/m.	Atliekų tvarkymo būdas
1	2	3	4	5	6	7
Esama veikla – Klaipėdos regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno eksploatacija (dėl PŪV nesikeis)						
13 02 08*	Kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva	Tepalai	Pavojinga, H14	Transporto eksploatavimas ir remontas	0,8	R12
15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, ir apsauginiai drabužiai užteršti pavojingomis medžiagomis	Panaudoti sorbentai ir kt.	Pavojinga, H5; H14		0,2	R12
16 01 07*	Tepalų filtrai	Tepalų filtrai	Pavojinga, H5; H14		0,5	R12
16 06 01*	Švino akumulatoriai	Švino akumulatoriai	Pavojinga, H4, H14		0,05	R12
16 01 03	Naudoto padangos	Padangos	Nepavojinga		0,5	R12
13 05 02*	Naftos produktų / vandens separatorių dumblas	Naftos produktų / vandens separatorių dumblas	Pavojinga, H14	Naftos gaudyklės NGP-S-2 eksploatavimas	1,0	R12
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Mišrios komunalinės atliekos	Nepavojinga	Darbuotojų reikmės, teritorijos tvarkymas	0,5	D1, R12, S5
20 01 21*	Liuminescencinės lempos	Liuminescencinės lempos	H14	Administracinės, buitinės patalpos, teritorijos apšvietimas	0,005	R12
Esama veikla – Mechaninis atliekų apdorojimas (rūšiavimas) (dėl PŪV nesikeis)						
15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotės	Pakuotės, likusios po komunalinių atliekų apdorojimo	Nepavojinga	Mišrių komunalinių atliekų rūšiavimo įrenginys	3 000	R12, R3
15 01 02	Plastikinės pakuotės	Pakuotės, likusios po komunalinių atliekų apdorojimo	Nepavojinga			R12, R3

Atliekos				Atliekų susidarymo šaltinis technologiniame procese	Susidarymas	Tvarkymas
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas			
1	2	3	4	5	6	7
15 01 04	Metalinės pakuotės	Pakuotės, likusios po komunalinių atliekų apdorojimo	Nepavojinga			R12, R4
15 01 05	Kombinuotosios pakuotės	Pakuotės, likusios po komunalinių atliekų apdorojimo	Nepavojinga			R12, R3
15 01 06	Mišrios pakuotės	Pakuotės, likusios po komunalinių atliekų apdorojimo	Nepavojinga			S5, R12, R3
15 01 07	Stiklo pakuotės	Pakuotės, likusios po komunalinių atliekų apdorojimo	Nepavojinga			R12, R5
19 12 01	Popierius ir kartonas	Mechaninio rūšiavimo metu susidariusios atliekos	Nepavojinga			S5, R12, R3
19 12 02	Juodieji metalai	Mechaninio rūšiavimo metu susidariusios atliekos	Nepavojinga			R12, R4
19 12 03	Spalvotieji metalai	Mechaninio rūšiavimo metu susidariusios atliekos	Nepavojinga			R12, R4
19 12 04	Plastikai ir guma	Mechaninio rūšiavimo metu susidariusios atliekos	Nepavojinga			S5, R12, R3
19 12 05	Stiklas	Mechaninio rūšiavimo metu susidariusios atliekos	Nepavojinga			S5, R12, R5

Atliekos				Atliekų susidarymo šaltinis technologiniame procese	Susidarymas	Tvarkymas
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas apibūdinimas	Pavojingumas		Projektinis kiekis, t/m.	Atliekų tvarkymo būdas
1	2	3	4	5	6	7
16 02 14	Nebenaudojama įranga, nenurodyta 160209÷160213	Mechaninio rūšiavimo metu atskirtos elektros ir elektroninės įrangos atliekos: stambūs ir smulkūs namų apyvokos prietaisai, vartojimo įranga, IT bei telekomunikacijų įranga ir kt.	Nepavojinga			R4, R12, R5
19 12 09	Mineralinės medžiagos	Smėlis , akmenys	Nepavojinga		7 500	R10
19 12 12	Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 1211	Rūšiavimo atliekos, likusios po mechaninio atliekų apdorojimo (medžiagų mišiniai)	Nepavojinga		139 500	R1
19 12 10	Degiosios atliekos (iš atliekų gautas kuras)	Degiosios atliekos po antrinio rūšiavimo	Nepavojinga			
Planuojama ūkinė veikla – Klaipėdos regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno nepavojingų dugno pelenų (šlako) laikymas ir apdorojimas						
19 12 02	Juodieji metalai	Juodieji metalai	Nepavojinga	Mechaninis dugno pelenų (šlako) apdorojimas	5 544	R12, R4
19 12 03	Spalvotieji metalai	Spalvotieji metalai	Nepavojinga		1 188	R12, R4
19 12 12	Kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11	Tolimesniam naudojimui (perdirbimui) netinkamos atliekos	Nepavojinga		1 800	D1

10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas.

PŪV metu nedideliais kiekiais gali būti naudojamas vanduo – neapdorotų pelenų (šlako) laistymui prieš juos paduodant į apdorojimo įrenginius, kad maksimaliai būtų sumažintas galimas dulkejimas apdorojimo (smulkinimo ir sijojimo) metu. Ši priemonė bus taikoma tais atvejais, kuomet maišant senus sausus pelenus (šlaką) su naujai atvežamais drėgnais pelenais (šlaku) nebus galima pasiekti reikiamą atliekų drėgnumą (15–19 proc.), kad jie nedulkėtų. Remiantis gamintojų pateikiama informacija, vandens poreikis sudaro apie 150 litrų per dieną. Jeigu visą PŪV vykdymo laikotarpį (750 val./metus) atliekų drėkinimui būtų naudojamas vanduo, tuomet per metus būtų sunaudota iki 8 m³ vandens. Vertinama, kad atliekų drėkinimui sunaudotas vanduo technologinio proceso metu ir vėliau laikant (sandėliuojant) susidariusias atliekas ar produktus išgaruos ir papildomi nuotekų kiekiai dėl PŪV nesusidarys.

Vykdamas planuojamą ūkinę veiklą, numatoma naudotis esamos inžinerinės infrastruktūros įrenginiais, kadangi sąvartyno veiklai reikalingi įrengimai, pastatai ir infrastruktūra jau yra įrengta ir pakankama. Dugno pelenų (šlako) atliekos bus apdorojamos ant sąvartyno kaupo įrengtos aikštelės, todėl susidaręs filtratas bus surenkamas esamomis filtrato surinkimo sistemomis ir nukreipiamas tolimesniam tvarkymui į AB „Klaipėdos vandenys“, o vėliau į įmonės planuojamus įrengti gamybinių nuotekų (filtrato) valymo įrenginius. Planuojamuose atvirkštinės osmozės nuotekų valymo įrenginiuose nuotekos bus išvalomos iki išleidimo į aplinką normatyvų. Be to, įmonė yra parengusi „Gamybinių nuotekų, išleidžiamų į AB „Klaipėdos vandenys“ tinklus užterštumo mažinimo programą“, kurioje numatytos reikiamos priemonės taršos prioritetinėmis pavojingomis medžiagomis ir/ar prioritetinėmis medžiagomis mažinimo priemonės, kaip to reikalauja LR aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1–236 patvirtintas Nuotekų tvarkymo reglamentas.

Bendrai vertinant PŪV ir esamos veiklos metu susidarančias nuotekas – jų tarša ir kiekis nepasikeis, nes sąvartyno kaupo plotas nedidės ir nesikeis laikomų ar šalinamų atliekų sudėtis (t.y. nepavojingi pelenai (šlakas) šiuo metu jau yra laikomi/šalinami sąvartyno teritorijoje).

Atsižvelgiant į aukščiau pateiktą nuotekų susidarymo ir tvarkymo aprašymą, t.y. kadangi nuotekų kiekis ir sudėtis dėl PŪV nesikeis, vadinasi LR aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1–236 patvirtinto Nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimai tenkinami.

11. Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis) ir jos prevencija.

Oro teršalų susidarymas, preliminarus jų kiekis bei taršos mažinimo ir prevencinės priemonės

Planuojamos ūkinės veiklos metu galimi išmetimai į aplinkos orą technologinio proceso metu (pelenų (šlako) smulkinimas ir sijojimas) bei veikiant dyzeliniam generatoriui:

- a.t.š. 001 – dyzelinis generatorius;
- a.t.š. 601 – smulkintuvas (trupintuvas);
- a.t.š. 602 – sijotuvus Nr. 1;
- a.t.š. 603 – sijotuvus Nr. 2.

Esami sąvartyno išmetimai į aplinkos orą nesikeis.

Planuojamų išmesti teršalų metinio ir momentinio kiekio skaičiavimai

Mobilus pelenų (šlako) apdorojimo įrenginys komplektuojamas su dyzeliniu generatoriumi – a.t.š. 001 (kaminas (dyzelinio generatoriaus), 3 m aukščio, 0,25 m diametro), pro kurį į aplinkos orą

išsiskirs anglies monoksidas (CO), azoto oksidai (NO_x), kietosios dalelės (KD), sieros dioksidas (SO₂) ir angliavandeniliai (LOJ).

Remiantis gamintojo pateikta informacija (11 priedas), maksimalus galimas valandinis kuro sunaudojimas (esant 75 proc. apkrovimui) – 21,7 litrų. Maksimali darbo trukmė – 750 val./metus. Maksimalus planuojamas sunaudoti dyzelinio kuro kiekis: 21,7 x 750 val. = 16 275 litrų arba 13,8 tonų.

Metiniams teršalų išmetimams apskaičiuoti naudojama metodika, patvirtinta LR aplinkos ministro 1998 m. liepos 13 d. įsakymu Nr. 125 „Dėl teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodikos patvirtinimo“. Teršiančių medžiagų kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$M(k,i) = m(k,i) \times Q(i) \times K1(k,i) \times K2(k,i) \times K3(k,i)$$

čia:

m(k,i) – lyginamasis teršiančios medžiagos “k” kiekis sudegus “i” rūšies degalams (kg/t),

Q(i) – sunaudotas “i” rūšies degalų kiekis (t), (13,8 t/m.)

K1(k,i) – koeficientas, įvertinantis mašinos variklio, naudojančio “i” rūšies degalus, darbo sąlygų įtaką teršiančios medžiagos “k” kiekiui,

K2(k,i) – koeficientas, įvertinantis mašinos, kuri naudoja “i” rūšies degalus, amžiaus įtaką teršiančios medžiagos “k” kiekiui,

K3(k,i) – koeficientas, įvertinantis mašinos, naudojančios “i” rūšies degalus, konstrukcijos ypatumų įtaką teršiančios medžiagos “k” kiekiui.

Rodiklio “M” reikšmė – 1,5. Koeficientai K1: C0 = 1,364; CH = 1,100; NO_x = 0,984; SO₂ = 1,0; KD = 0,800.

Generatoriaus amžius „R“ – iki 3 m. Koeficientai K2: C0 = 1,0; CH = 1,0; NO_x = 1,0; SO₂ = 1,0; KD = 1,0.

Dyzelis su orapūte. Koeficientai K3: C0 = 0,8; CH = 0,8; NO_x = 0,8; SO₂ = 1,0; KD = 0,5.

Metiniai teršiančių medžiagų kiekiai:

$$W_{CO} = 130,0 \times 13,8 \times 1,364 \times 1,0 \times 0,8 \times 10^{-3} = 1,962 \text{ t/m.}$$

$$W_{CH} = 40,7 \times 13,8 \times 1,100 \times 1,0 \times 0,8 \times 10^{-3} = 0,495 \text{ t/m.}$$

$$W_{NO_x} = 31,3 \times 13,8 \times 0,984 \times 1,0 \times 0,8 \times 10^{-3} = 0,341 \text{ t/m.}$$

$$W_{SO_2} = 1,0 \times 13,8 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 10^{-3} = 0,0138 \text{ t/m.}$$

$$W_{KD} = 4,3 \times 13,8 \times 0,800 \times 1,0 \times 0,5 \times 10^{-3} = 0,0238 \text{ t/m.}$$

Momentiniai (vienkartiniai) išmetamų teršalų kiekiai (g/s) apskaičiuojami, atsižvelgiant į taršos šaltinio darbo laiką:

$$m(k,i) = M(k,i) \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ g/s}$$

čia:

m(k,i) – momentinė (vienkartinė) teršiančios medžiagos (k) koncentracija, g/s,

T – taršos šaltinio darbo laikas, val./metus.

Vienkartiniai teršalų dydžiai:

$$w_{CO} = 1,962 \text{ t} / (750 \text{ val.} \times 3600 \text{ s}) \times 10^6 = 0,727 \text{ g/s}$$

$$w_{CH} = 0,495 \text{ t} / (750 \text{ val.} \times 3600 \text{ s}) \times 10^6 = 0,184 \text{ g/s}$$

$$w_{NO_x} = 0,341 \text{ t} / (750 \text{ val.} \times 3600 \text{ s}) \times 10^6 = 0,126 \text{ g/s}$$

$$w_{SO_2} = 0,0138 \text{ t} / (750 \text{ val.} \times 3600 \text{ s}) \times 10^6 = 0,00512 \text{ g/s}$$

$$w_{KD} = 0,0238 \text{ t} / (750 \text{ val.} \times 3600 \text{ s}) \times 10^6 = 0,00881 \text{ g/s}$$

Technologinio proceso metu atliekant pelenų (šlako) smulkinimo (a.t.š. 601 – smulkintuvas (trupintuvas)) ir sijojimo (a.t.š. 602 – sijotuvus Nr. 1 ir a.t.š. 603 – sijotuvus Nr. 2) procedūras, galimi kietųjų dalelių (KD) ir amoniako išmetimai į aplinkos orą.

Remiantis analogiškos įrangos veikimo metu atliktų tyrimų rezultatais (žr. 8 priedą), išmatuota didžiausia kietųjų dalelių (KD) koncentracija siekia 151 mg/val. (arba 0,0000419 g/s) iš smulkintuvo (trupintuvo) ir 25 mg/val. (arba 0,00000694 g/s) iš kiekvieno sijotuvo. Atitinkamai išmatuota didžiausia amoniako koncentracija siekia 400 mg/val. (arba 0,000111 g/s) iš smulkintuvo (trupintuvo) ir 282 mg/val. (arba 0,0000783 g/s) iš kiekvieno sijotuvo.

Metinis technologinio proceso metu išmetamų teršalų kiekis perskaičiuojamas atsižvelgiant į planuojamą įrenginio darbo laiką – 750 val./metus:

a.t.š. 601 – smulkintuvas (trupintuvas)

$$W_{KD} = 0,0000419 \text{ g/s} \times 750 \text{ val./metus} \times 3600 \times 10^{-6} = 0,000113 \text{ t/m.}$$

$$W_{NH_3} = 0,000111 \text{ g/s} \times 750 \text{ val./metus} \times 3600 \times 10^{-6} = 0,000300 \text{ t/m.}$$

a.t.š. 602 – sijotuvus Nr. 1 ir a.t.š. 603 – sijotuvus Nr. 2

$$W_{KD} = 0,00000694 \text{ g/s} \times 750 \text{ val./metus} \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0000188 \text{ t/m.}$$

$$W_{NH_3} = 0,0000783 \text{ g/s} \times 750 \text{ val./metus} \times 3600 \times 10^{-6} = 0,000212 \text{ t/m.}$$

Lentelė 8. Planuojama tarša į aplinkos orą.

Veiklos rūšis	Cecho ar kt. pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas	Taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma tarša		
		pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis		metinė, t/m.
						vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Energijos gamyba	Dyzelinis elektros generatorius	Kaminas	001	Anglies monoksidas (B)	5917	g/s	0,727	1,962
				Azoto oksidai (B)	5872	g/s	0,126	0,341
				Kietosios dalelės (B)	6486	g/s	0,00881	0,0238
				Sieros dioksidas (B)	5897	g/s	0,00512	0,0138
				Lakūs organiniai junginiai	308	g/s	0,184	0,495
Viso:								2,836
Pelenų (šlako) apdorojimas	Pelenų (šlako) apdorojimo linija	Smulkintuvas (trupintuvas)	601	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,0000419	0,000113
				Amoniakas	134	g/s	0,000111	0,000300
	Pelenų (šlako) apdorojimo linija	Sijotuvus Nr. 1	602	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00000694	0,0000188
				Amoniakas	134	g/s	0,0000783	0,000212
	Pelenų (šlako) apdorojimo linija	Sijotuvus Nr. 2	603	Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,00000694	0,0000188
				Amoniakas	134	g/s	0,0000783	0,000212
Viso:								0,000874
Iš viso įrenginiui:								2,837

Aplinkos oro užterštumo prognozė

Teršalų pažemio koncentracijų modeliavimui naudota programinė įranga ADMS 4.1 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija).

ADMS 4.1 modeliavimo sistema įrtaukta į LR Aplinkos ministerijos modelių, rekomenduojamų naudoti vertinant poveikį aplinkai, sąrašą. ADMS 4.1 yra lokalaus mastelio atmosferos dispersijos modeliavimo sistema. Tai naujos kartos oro dispersijos modelis, kuriame atmosferos ribinio sluoksnio savybės yra aprašomos dviem parametrais – ribinio sluoksnio gyliu ir Monin Obukov ilgiu. Dispersija konvekciniomis meteorologinėmis sąlygomis skaičiuojama asimetriniu Gauso koncentracijų pasiskirstymu. Sistema gali modeliuoti sausą ir šlapią teršalų nusėdimą, atmosferos skaidrumą, kvapų sklaidimą, pastatų ir sudėtingo reljefo įtaką teršalų sklaidai, gali skaičiuoti iki šimto taškinių, ploto, tūrio ir linijinių taršos šaltinių išskiriamų teršalų sklaidą. Teršalų sklaida aplinkos ore skaičiuojama pagal vietovės reljefą, geografinę padėtį, meteorologines sąlygas, medžiagų savybes, taršos šaltinių parametrus.

Skaičiavimui reikalingų koeficientų vertės

Taršos šaltinių fiziniai parametrai pateikti Lentelė 9.

Lentelė 9. Planuojamų stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys.

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų leidžiama išmetimo trukmė, val./m.
pavadinimas	Nr.	koordinatės	aukštis, m	išėjimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, °C	tūrio debitas, Nm ³ /s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
diz. generatorius	001	327562, 6169904	3	0,25	7,1	530	0,35	750
smulkintuvas (trupintuvas)	601	327558, 6169894	10	0,5	3	0	0,6	750
sijotuvus Nr. 1	602	327565, 6169896	10	0,5	3	0	0,6	750
sijotuvus Nr. 2	603	327561, 6169889	10	0,5	3	0	0,6	750

Skaičiavimuose vertinami planuojami taršos šaltiniai Nr. 001 ir Nr. 601–603. Naudotos maksimalios išmetamųjų teršalų momentinės vertės, nustatytos vadovaujantis įrenginių gamintojų pateikiama informacija bei atliktų tyrimų rezultatais.

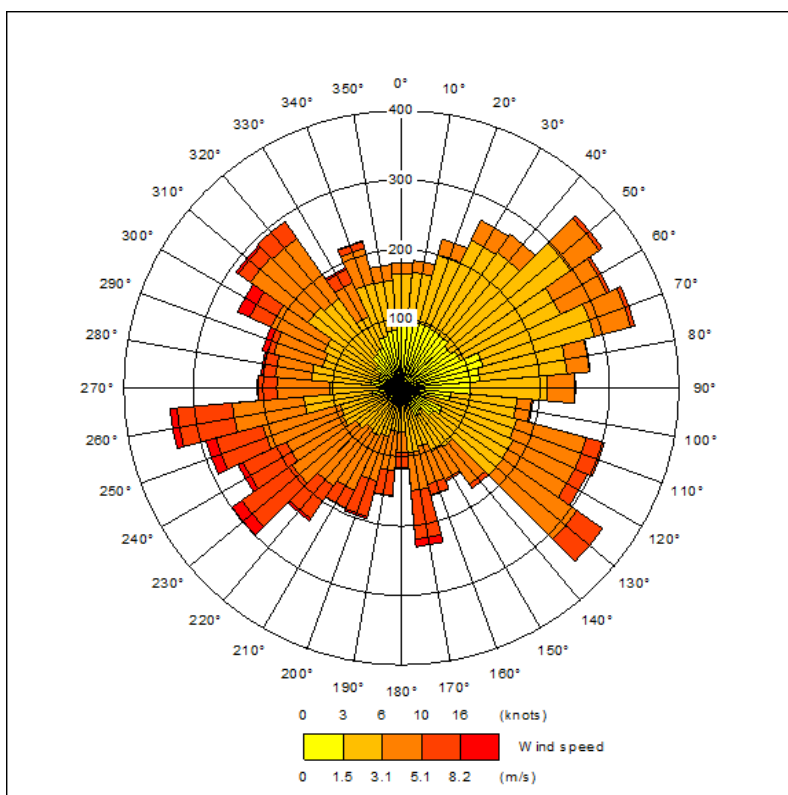
Pagal klimato rajonavimą Klaipėdos rajonas patenka į Pajūrio rajono Pajūrio žemumos parajonį. Remiantis Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos duomenimis, vidutinė metinė oro temperatūra siekia 7,4 °C. Vidutinis metinis kritulių kiekis – apie 800 mm, vyrauja vakarų–pietryčių krypties vėjai – 4,5–5,0 m/s.

Teršalų sklaidos skaičiavimuose naudojami 2013 m. meteorologiniai duomenys iš Klaipėdos meteorologinės stoties. Duomenys buvo užsakyti Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnyboje (9 priedas). Tarnyba pateikė šiuos parametrus: kiekvienos valandos – aplinkos oro temperatūrą (°C), vėjo greitį (m/s) ir vėjo kryptį (laipsniais) bei kas 3 valandas – debesuotumą (oktais). Siekiant pritaikyti duomenis programos poreikiams ir skaičiuoti valandines teršalų pažemio koncentracijų vertes, tarpinių dviejų valandų reikšmės buvo užpildomos pirmosios valandos vertėmis. Pagrindiniai nagrinėjamų metų

meteorologiniai parametrai (mėnesiniai vidurkiai) pateikti Lentelė 10. Modeliavimui naudojamų meteorologinių duomenų vėjų rožė pateikiama **Pav. 4**.

Lentelė 10. Modeliavimui naudojamų meteorologinių duomenų 2013 m. suvestinė (mėnesių vidurkiai).

Mėnuo	Oro temperatūra, °C	Vidutinis vėjo greitis, m/s
1	-4,6	3,0
2	-0,5	2,6
3	-2,6	3,0
4	4,4	2,9
5	14,3	2,1
6	16,7	2,0
7	18,0	2,4
8	18,4	2,3
9	13,2	2,4
10	9,9	3,3
11	6,7	3,9
12	3,9	4,8



Pav. 18. 2013 m. Klaipėdos m. vėjų rožė.

Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 1 m.

Skaičiuojant teršalų sklaidą ADMS 4.1 programa, buvo vadovojamasi Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymo Nr. AV-112 „Dėl Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų

patvirtinimo“ 8 punktu, t.y. tuose teršalų sklaidos skaičiavimo modeliuose, kuriais tiesiogiai negalima apskaičiuoti KD10 ir KD2,5 koncentracijos aplinkos ore, turi būti naudojamas koeficientas 0,7 kietųjų dalelių koncentracijos perskaičiavimui į KD10 koncentraciją ir koeficientas 0,5 – KD10 koncentracijos perskaičiavimui į KD2,5 koncentraciją.

Skaičiuojant teršalų sklaidą, azoto oksidų (NO_x) išmetimai į aplinkos orą buvo perskaičiuoti į azoto dioksidus (NO₂), kad gautas pažemio koncentracijas būtų galima palyginti su nustatytais ribinėmis vertėmis. NO₂ koncentracijų sklaidos modeliavimui buvo naudojamas ADMS 4.1 „Chemistry“ modelis, priimant, kad NO₂/NO_x koncentracijų santykis išmetamosiose dujose 0,2, ozono foninė koncentracija Klaipėdos mieste – 21 ppb.

Foninio aplinkos oro užterštumo vertės arba duomenys šioms vertėms apskaičiuoti

Foninio aplinkos oro užterštumo vertės buvo nustatytos remiantis LR Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. AV–112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ bei Aplinkos apsaugos agentūros Taršos prevencijos ir leidimų departamento Klaipėdos skyriaus raštu „Dėl aplinkos oro foninės taršos“ (2015–09–14, Nr. (15.3)–A4–10100) (9 priedas):

- Skaičiavimuose buvo įvertinti aukščiau minėtame rašte (2015–09–14, Nr. (15.3)–A4–10100) pateikti turimi apie ūkinės veiklos objektą, kurio poveikį aplinkos orui numatoma vertinti, visų iki 2 kilometrų atstumu esančių ūkinės veiklos objektų, poveikio aplinkai vertinimo dokumentuose (ataskaitose ar atrankos dokumentuose) pateikti į aplinkos orą numatomų išmesti teršalų kiekio skaičiavimo duomenys ir kiti Aplinkos apsaugos agentūros turimi duomenys.
- Papildomai buvo naudotos Santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės, nustatytos pagal 2014 m. nuolatinių matavimų integruoto monitoringo stotyse (IMS) duomenis (<http://gamta.lt>).

Išmetamų teršalų didžiausių pažemio koncentracijų skaičiavimai

Oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai pateikti Lentelė 11 ir 10 priede. Teršalų pažemio koncentracijos buvo vertinamos pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. patvirtintą įsakymą Nr. AV–112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“.

Išmetamiems teršalams ribinės vertės nustatytos remiantis:

1. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“.
2. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. D1–329/v–469 „Dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo“.

Lentelė 11. Teršalų sklaidos pažemio koncentracijų suvestinė.

Eil. Nr.	Teršalo pavadinimas		Ribinė vertė (RV)	Išsklaidyto teršalo maksimali pažemio koncentracija					
				Vertinant tik įmonės taršą			Vertinant įmonės taršą ir foninę teršalų koncentraciją		
			µg/m ³	µg/m ³	RV dalimis	Vieta, kurioje pasiekama maks. koncentracija	µg/m ³	RV dalimis	Vieta, kurioje pasiekama maks. koncentracija
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Azoto dioksidas									
1	Ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai	1 valandos	200 ^{*1}	38,9	0,19	ties įmonės t.š.	43,9	0,22	ties įmonės t.š.
		metinė	40 ^{*2}	3,8	0,09		8,5	0,21	
	Kritinis užterštumo lygis, nustatytas augmenijos apsaugai	metinė	30 ^{*3}	3,8	0,13	ties įmonės t.š.	8,5	0,28	ties įmonės t.š.
Anglies monoksidas									
2	Ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai	8 valandų	10 000 ^{*4}	2172,0	0,22	ties įmonės t.š.	2323,9	0,23	ties įmonės t.š.
Kietosios dalelės (KD10)									
3	Ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai	paros	50 ^{*5}	6,3	0,13	ties įmonės t.š.	20,6	0,41	ties įmonės t.š.
		metinė	40 ^{*2}	1,7	0,04	ties įmonės t.š.	15,9	0,40	ties įmonės t.š.
Kietosios dalelės (KD2,5)									
4	Ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai	metinė	25 ^{*2}	0,7	0,03	ties įmonės t.š.	8,6	0,35	ties įmonės t.š.
Sieros dioksidas									
5	Ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai	1 valandos	350 ^{*1}	14,9	0,04	ties įmonės t.š.	16,5	0,05	ties įmonės t.š.
		paros	125 ^{*5}	12,5	0,10	ties įmonės t.š.	14,1	0,11	ties įmonės t.š.
	Kritinis užterštumo lygis, nustatytas augmenijos apsaugai	metinė	20 ^{*3}	1,4	0,07	ties įmonės t.š.	3,0	0,15	ties įmonės t.š.
Amoniakas									
6	Ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai	pusės valandos	200 ^{*6}	0,1	0,00	ties įmonės t.š.	19,0	0,10	ties foninės įmonės t.š.

Eil. Nr.	Teršalo pavadinimas		Ribinė vertė (RV)	Išsklaidyto teršalo maksimali pažemio koncentracija						
				Vertinant tik įmonės taršą			Vertinant įmonės taršą ir foninę teršalų koncentraciją			
			µg/m ³	µg/m ³	RV dalimis	Vieta, kurioje pasiekama maks. koncentracija	µg/m ³	RV dalimis	Vieta, kurioje pasiekama maks. koncentracija	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		vidutinė 24 valandų (paros)	40 ^{*6}	0,0	0,00	ties įmonės t.š.	2,2	0,05	ties foninės įmonės t.š.	
7	Lakūs organiniai junginiai (LOJ)									
	Ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai	pusės valandos	1000 ^{*6}	485,2	0,49	ties įmonės t.š.	486,5	0,49	ties įmonės t.š.	

*¹ Valandos vidurkio ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai, nurodyta Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakyme Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“.

*² Metinė ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai, nurodyta Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakyme Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“.

*³ Kritinis užterštumo lygis, nustatytas augmenijos apsaugai, nurodytas Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakyme Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“.

*⁴ Paros 8 valandų maksimalus vidurkis, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai, nurodytas Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakyme Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“.

*⁵ Paros ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai, nurodytas Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakyme Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“.

*⁶ Ribinė vertė nurodyta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. birželio 11 d. įsakyme Nr. D1-329/v-469 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo“.

Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė ir išvados
Žemiau pateikiama išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo rezultatų analizė.

Nevertinant foninės taršos (veikia tik planuojama ūkinė veikla):

- Didžiausia azoto dioksidų 1 valandos pažemio koncentracija sudaro 0,19 RV, o vidutinė metinė – 0,09 RV, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai, ir 0,13 RV, nustatytos augmenijos apsaugai.
- Anglies monoksido 8 valandų pažemio koncentracija sudaro 0,22 RV dalį.
- Kietųjų dalelių (KD₁₀) ilgalaikė 24 valandų pažemio koncentracija siekia 0,13 RV, o vidutinė ilgalaikė metinė pažemio koncentracija siekia 0,04 RV.
- Kietųjų dalelių (KD_{2,5}) vidutinė ilgalaikė metinė pažemio koncentracija siekia 0,03 RV.
- Didžiausia sieros dioksido 24 valandų pažemio koncentracija siekia 0,01 RV, 1 valandos – 0,04 RV, o metinė – 0,07 RV.
- Didžiausia amoniako pusės valandos pažemio koncentracija siekia 0,00 RV, vidutinė 24 valandų (paros) – 0,00 RV.
- Didžiausia lakiųjų organinių junginių pusės valandos pažemio koncentracija siekia 0,49 RV.

Vertinant su fonine tarša (veikia planuojama ūkinė veikla ir visos suplanuotos bei esamos veiklos (2 km spinduliu) bei įvertinant sąlyginai švarių teritorijų vidutines metines koncentracijas (esama būklė)):

- Didžiausia vidutinė ilgalaikė (metinė) azoto dioksidų pažemio koncentracija sudaro 0,21 RV, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai, ir 0,28 RV, nustatytos augmenijos apsaugai. Didžiausia 1 valandos azoto dioksidų pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose sudaro – 0,22 RV, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai.
- Anglies monoksido 8 valandų pažemio koncentracija sudaro 0,23 RV.
- Kietųjų dalelių (KD₁₀) ilgalaikė 24 valandų pažemio koncentracija siekia 0,41 RV, vidutinė ilgalaikė metinė pažemio koncentracija siekia 0,40 RV.
- Kietųjų dalelių (KD_{2,5}) vidutinė ilgalaikė metinė pažemio koncentracija siekia 0,35 RV.
- Sieros dioksido didžiausia 24 valandų pažemio koncentracija siekia 0,11 RV, 1 valandos – 0,05 RV, o metinė – 0,15 RV.
- Didžiausia amoniako pusės valandos pažemio koncentracija siekia 0,10 RV, vidutinė 24 valandų (paros) – 0,05 RV.
- Didžiausia lakiųjų organinių junginių pusės valandos pažemio koncentracija siekia 0,49 RV.

Išvados:

1. Vertinant tik planuojamą ūkinę veiklą, prognozuojamos teršalų pažemio koncentracijos aplinkos ore pakankamai mažos ir neviršys ribinių verčių nei įmonės sklypo teritorijoje, nei už jos ribų, nei gyvenamojoje aplinkoje (didžiausia siekia tik 0,49 RV – tai yra didžiausia pusės valandos lakiųjų organinių junginių pažemio koncentracija, kuri siekia 485,2 µg/m³, o kitos nesiekia 0,20 RV).
2. Vertinant įmonės išmetamų teršalų sklaidą su aplinkos fonine koncentracija, pažemio koncentracijos padidėja, tačiau neviršija RV nei įmonės sklypo teritorijoje, nei už jos ribų, nei gyvenamojoje aplinkoje. Teršalų pažemio koncentracijos svyruoja sudarydamos 0,02–0,49 RV. Didžiausia siekia tik 0,49 RV – tai yra didžiausia pusės valandos lakiųjų organinių junginių pažemio koncentracija, kuri siekia 485,2 µg/m³ bei 90,4 procentilio ilgalaikė 24 valandų KD10 pažemio koncentracija (0,41 RV arba 20,6 µg/m³) bei vidutinė ilgalaikė (metinė) KD10 pažemio koncentracija (0,40 RV arba 15,9 µg/m³), tačiau kaip matome nustatytų ribinių verčių neviršija.

Oro taršos poveikio sumažinimo priemonės

Planuojamos ūkinės veiklos metu siekiant maksimaliai sumažinti galimą dulkelį pelenu (šlako) apdorojimo (smulkinimo ir sijojimo) metu, numatyta senus sausus pelenus (šlaką) maišyti su naujai atvežamais drėgnais pelenais (šlaku), tokiu būdu pasiekiant, kad apdorojamų atliekų drėgnumas pasiektų 15–19 proc¹. Jeigu maišymo būdu nepavyktų pasiekti reikiamo drėgnumo, tuomet numatyta naudoti vandens išpurškimo ant pelenu (šlako) įrenginius. Remiantis gamintojų pateikiama informacija, vandens poreikis sudaro apie 150 litrų per dieną.

Atsižvelgiant į tai, kad teršalų sklaidos matematinio modeliavimo metu teršalų ribinių verčių viršijimo dėl planuojamos veiklos nenustatyta, papildomos aplinkos oro taršos mažinimo priemonės esant nepalankioms teršalų sklaidos sąlygoms nenumatomos.

Pasiūlymai dėl leistinos taršos į aplinkos orą normatyvų nustatymo pateikti Lentelė 12.

Lentelė 12. Pasiūlymai dėl leistinos taršos į aplinkos orą normatyvų nustatymo.

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Esama tarša, t/m.	Numatoma tarša – siūlomi leistinos taršos normatyvai		
			vienkartinė		metinė, t/m.
			vnt.	dydis	
1	2	3	4	5	6
Anglies monoksidas (B)	5917	–	g/s	0,727	1,962
Azoto oksidai (B)	5872	–	g/s	0,126	0,341
Kietosios dalelės (B)	6486	–	g/s	0,00881	0,0238
Sieros dioksidas (B)	5897	–	g/s	0,00512	0,0138
Lakūs organiniai junginiai	308		g/s	0,184	0,495
Kietosios dalelės (C)	4281		g/s	0,0000558	0,000151
Amoniakas	134		g/s	0,000268	0,000723
Iš viso:		–			2,837

Galima tarša iš mobilių transporto priemonių

Pelenu (šlako) pakrovimui į mobilių apdorojimo įrenginį bei kitoms reikmėms (atvežtų ir susidariusių atliekų ir produktų pervežimui, išstumdyti, ar kt.) bus naudojama esama sąvartyno technika. Papildomos kuro sąnaudos nevertinamos, nes ir dabar ši technika atlieka panašius darbus ir jų apimtys iš principo nesikeis.

Dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis bei taršos mažinimo ir prevencinės priemonės

PŪV metu dirvožemio, vandens teršalų ir nuosėdų susidarymas nenumatomas.

Vykdam planuojamą ūkinę veiklą, numatoma naudotis esamos inžinerinės infrastruktūros įrenginiais, kadangi sąvartyno veiklai reikalingi įrenginiai, pastatai ir infrastruktūra jau yra įrengta ir pakankama. Dugno pelenu (šlako) atliekos bus apdorojamos ant sąvartyno kaupio įrengtos aikštelės, todėl susidaręs filtratas bus surenkamas esamomis sąvartyno filtrato surinkimo sistemomis ir

¹ Vadovaujantis „Teršalų, išmetamų į atmosferą iš neorganizuotų taršos šaltinių statybinių medžiagų pramonės įmonėse, laikinieji skaičiavimo metodiniai nurodymai. Novorosijskas, 1982“ (rusų kalba - Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов.“ Новороссийск, 1982) arba „Teršalų, išmetamų į atmosferą iš neorganizuotų taršos šaltinių statybinių medžiagų pramonės įmonėse, skaičiavimo metodiniai nurodymai. Novorosijskas, 2000“ (rusų kalba - Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2000), kuri yra įtraukta į patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“ (Žin., 2005, Nr. 92-3442), įvairių medžiagų saugojimo ir perkrovimo metu dulkių išmetimai prilyginami „nuliui“, jeigu medžiagų drėgmė yra didesnė nei 20 proc.

nukreipiamas tolimesniam tvarkymui į AB „Klaipėdos vandenys“, vėliau į planuojamus įrengti gamybinių nuotekų (filtrato) valymo įrenginius. Susidarančių nuotekų tarša nepasikeis. Planuojama ūkinė veikla įtakos nuotekų susidarymui neturės, nes sąvartyno kaupo plotas nedidės.

Mišrios nuotekos yra išleidžiamos į AB „Klaipėdos vanduo“ eksploatuojamus Klaipėdos miesto nuotekų valymo įrenginius pagal sudarytą sutartį, t. y. minėtos nuotekos į gamtinę aplinką nepatenka. Visose nuotekų linijose įrengtos monitoringo sistemos išpėjančios apie bet kokį nuotėkį į aplinką.

Be to, sąvartyno teritorijoje aplinkos monitoringas vykdomas pagal 2011 m. gruodžio 30 d. Klaipėdos regiono aplinkos apsaugos departamento suderintą aplinkos monitoringo programą, apimančią taršos šaltinių išmetamų/išleidžiamų teršalų (sąvartyno dujos ir filtratas) ir poveikio aplinkai (požeminiam vandeniui) monitoringą. 2014 m. aplinkos monitoringo darbus šiame sąvartyne atliko Mindaugo Čegio įmonės, turinčios leidimus tirti žemės gelmes bei atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus, specialistai. Laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „Vandens tyrimai“ laboratorijoje, turinčioje aplinkos apsaugos agentūros išduotą leidimą Nr. 983766 vykdyti šios rūšies darbus. Viršijimų nebuvo nustatyta.

12. Fizinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė) ir jos prevencija.

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo sklaidos skaičiavimuose vertinti triukšmo šaltiniai:

- sunkiasvoris transportas, atvežantis atliekas bei lengvieji darbuotojų automobiliai;
- technika, dirbanti sąvartyne: tankintuvas, ascenizacinė mašina bei buldozeris;
- pelenų (šlako) apdorojimo įrenginys bei transporteris, tiekiantis atliekas į įrenginį.

Sumodeliuotas su PŪV susijęs triukšmo lygis vertintas ties įmonės sklypo ribomis. Triukšmo lygiai pateikiami Lentelė 13.

Lentelė 13. Prognozuojamas PŪV įtakojamas triukšmo lygis ties sklypo ribomis.

Vieta	Suskačiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 55 dB(A)	Vakaro *LL 50 dB(A)	Nakties *LL 45 dB(A)
Šiaurinė PŪV teritorijos riba	32 – 41	32 – 41	23 – 32
Rytinė PŪV teritorijos riba	32 – 43	33 – 46	24 – 38
Pietinė PŪV teritorijos riba	30 – 42	30 – 38	22 – 34
Vakarinė PŪV teritorijos riba	30 – 36	30 – 35	21 – 27

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

Skaičiavimo rezultatai rodo, kad triukšmo lygis skirtingose teritorijos dalyse nėra labai kintantis, o triukšmo lygis ties įmonės teritorijos ribomis neviršys HN 33:2011 leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011.

Svarbu yra įvertinti triukšmo lygį ir jo įtaką artimiausioms gyvenamosioms teritorijoms. Sumodeliuotas prognozuojamas, su PŪV susijęs triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pateikiamas Lentelė 14.

Lentelė 14. Prognozuojamas PŪV įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje.

Nr.	Vieta	Suskačiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
		Dienos, *LL 55 dB(A)	Vakaro, *LL 50 dB(A)	Nakties, *LL 45 dB(A)
1	Pietryčiuose esantis gyvenamasis namas A	23 – 24	22 – 23	14 – 15
2	Pietuose esanti sodyba B	14 – 22	12 – 21	5 – 13
3	Pietvakariuose esanti sodyba C	19 – 21	19 – 21	11 – 13

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

Modeliavimo rezultatai parodė, kad ties PŪV teritorijos ribomis triukšmo lygis nė vienu paros periodu neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011.

Autotransporto įtakojamas triukšmas. Vykdamas PŪV, Sąvartyno teritorijoje bei jį ribojančiose aplinkinėse gatvėse padidės autotransporto srautas. Sąvartyno įtakojamam triukšmui vertinamos Ketvergių gatvė bei kelias Klaipėda – Šilutė.

Skaičiavimo rezultatai parodė, kad autotransporto įtakojamas triukšmo lygis net ir artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje visais paros periodais neviršija didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011.

Lentelė 15. Prognozuojamas autotransporto įtakojamas triukšmo lygis ties nagrinėjamo sklypo ribomis.

Vieta	Suskačiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 65 dB(A)	Vakaro *LL 60 dB(A)	Nakties *LL 55 dB(A)
Šiaurinė sklypo riba	39–48	31–34	26–28
Rytinė sklypo riba	39–57	31–39	26–32
Pietinė sklypo riba	61–62	40–56	35–51
Vakarinė sklypo riba	48–59	51–57	50–52

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

Prognozuojamo autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pateikti Lentelė 16.

Lentelė 16. Autotransporto įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje.

Nr.	Vieta	Suskačiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
		Dienos, *LL 65 dB(A)	Vakaro, *LL 60 dB(A)	Nakties, *LL 55 dB(A)
1	Pietryčiuose esantis gyvenamasis namas A	46 – 47	43 – 44	38 – 40
2	Pietuose esanti sodyba B	35 – 46	32 – 43	28 – 38
3	Pietvakariuose esanti sodyba C	22 – 35	19 – 32	14– 27

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis.

Iš atliktų triukšmo sklaidos skaičiavimų matyti, kad ir įvertinus planuojamos ūkinės veiklos indėlį bendrame gatvių sraute, triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršija HN 33:2011 didžiausių leidžiamų dydžių bet kuriuo paros metu.

Triukšmo sklaidos žemėlapis pateikiamas 6 priede.

Planuojamoje ūkinėje veikloje papildoma vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojanti ir nejonizuojanti (elektromagnetinė) spinduliuotė nebus sukeliama.

13. Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija.

Planuojamoje ūkinėje veikloje biologinės taršos susidarymas neplanuojamas.

14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarijų, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.

Sąvartyne besikaupiančios metano dujos gali įtakoti sprogimų ir gaisrų riziką. Vykdamas Monitoringo programą, Sąvartyno tyrimo postuose tirtų dujų emisijos į aplinką nei 2013 m., nei 2014 m. neaptikta.

Gaisrams gesinti vanduo tiekiamas iš priešgaisrinių rezervuarų. Priešgaisrinių rezervuarų atsargos papildomos iš vandentiekio tinklų. Įrengti 6 rezervuarai po 50 m³ vandens.

Vykdamas planuojamą ūkinę veiklą bus naudojamos esamos priešgaisrinės priemonės ir įrenginiai. Įmonės darbuotojai yra aprūpinti darbo saugos priemonėmis bei nustatyta tvarka instruktuojami pirminiu (įvadiniu) ir periodiniu instruktavimu, supažindinami su darbo saugos taisyklėmis. Numatoma, kad nelaimingų atsitikimų rizika yra minimali, įvykus nelaimingam įvykiui, bus naudojamos esamos apsaugos priemonės.

- Artimiausia policijos nuovada – Klaipėdos miesto antrasis policijos komisariatas, Taikos pr. 117, Klaipėda. Atstumas iki PŪV vietos ~ 10 km.
- Artimiausia gaisrinė – Klaipėdos r. savivaldybės priešgaisrinės tarnybos Priekulės komanda, Pamarių g. 13, Priekulė. Atstumas iki PŪV vietos ~11 km.
- Artimiausia greitosios pagalbos stotis – VšĮ Klaipėdos greitosios medicinos pagalbos stotis, Jurginų g. 33, Klaipėda. Atstumas iki PŪV vietos ~ 15 km.

PŪV dugno pelenų (šlako) perdirbimo metu ekstremaliųjų situacijų (gaisro, didelių avarijų, nelaimių) rizika yra minimali.

15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens ar oro užterštumo).

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma esamo sąvartyno teritorijoje, ten kur dabar tos pačios atliekos yra šalinamos ir / ar laikomos bei vėliau planuojamos ūkinės veiklos metu bus tvarkomos.

Pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2010 m. rugpjūčio 12 d. nutarimą Nr. 1150 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr. 343 „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ pakeitimo, įrengti kietųjų buitinių atliekų sąvartynus leidžiama ne arčiau kaip per 500 metrų nuo gyvenamųjų pastatų.

Artimiausias gyvenamasis namas yra už 506 m į pietvakarius nuo sąvartyno sklypo. Yra dar dvi gyvenamosios sodybos: viena – 750 m į pietryčius nuo sąvartyno, kita – 650 m į pietus nuo sąvartyno. Artimiausia Ketvergių gyvenvietė yra už 1,6 km. Planuojamos ūkinės veiklos objekto artimiausiose apylinkėse nei mokyklų, nei ligoninių nėra ir artimiausiu metu negali būti nei planuojamos, nei statomos, nes teritorijos detaliuoju planu patvirtintu Klaipėdos rajono savivaldybės tarybos 2005–08–25 sprendimu Nr. T11–211, yra nustatyta 500 m sanitarinė apsaugos

zona. Teminis žemėlapis, kuriame pažymėtas planuojamos ūkinės veiklos objektas ir jo gretimybės, pateikiamas 3 priede.

Atsižvelgiant į tai, kad aplink sąvartyną nėra gyvenamosios aplinkos, rizikos žmonių sveikatai nėra (neviršijamos ribinės vertės nei sklypo teritorijoje, nei už jos ribų) ir plačiau rizika žmonių sveikatai nenagrinėjama ir neplanuojama. Be to, įmonė nuolat vykdo aplinkos monitoringą ir pasibaigus metų ketvirčiui, duomenis teikia kontroliuojančiai aplinkos apsaugos institucijai.

16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos (pvz., pramonės, žemės ūkio) plėtra gretimose teritorijose (pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus).

Klaipėdos rajono savivaldybės taryba 2005 m. rugpjūčio 25 d. sprendimu Nr. T11–211 „Dėl UAB Klaipėdos regiono atliekų tvarkymo centro nuomojamo žemės sklypo (kad. Nr. 5544/0007:38), esančio Dumpių kaime, Dovių seniūnijoje, detaliojo plano patvirtinimo“ patvirtino teritorijos detalų planą.

Nagrinėjamai teritorijai galioja savivaldybės lygmens teritorijų planavimo dokumento – Klaipėdos rajono savivaldybės tarybos 2011 m. vasario 24 d. sprendimu Nr. T11–111 patvirtinto Klaipėdos rajono teritorijos bendrojo plano sprendiniai.






Remiantis Klaipėdos rajono teritorijos bendrojo planu nagrinėjama teritorija patenka į teritoriją, kurios funkcinė zona – kitos paskirties žemė, ekoinžinerijos teritorijos.

PŪV Klaipėdos rajono teritorijos bendrajame plane numatytiems sprendiniams neprieštarauja.



9 pav. Ištrauka iš Klaipėdos rajono teritorijos bendrojo plano

Sutartinis žymėjimas:

-  K(S), kitos paskirties žemės, ekoinžinerijos teritorijos
-  Esamas regioninis sąvartynas
-  Esama regioninė pavojingų atliekų tvarkymo aikštelė
-  Regioninio sąvartyno SAZ
-  Krašto reikšmės keliai

Planuojama ūkinė veikla padės įvykdyti Valstybiniame atliekų tvarkymo 2014–2020 metų plane nustatytas komunalinių atliekų tvarkymo užduotis, tikslus ir uždavinius. Bus įgyvendinti Strateginiai atliekų tvarkymo tikslai ir uždaviniai, tokie kaip:

1. mažinti sąvartynuose šalinamų atliekų kiekį, plėtojant racionalų atliekų medžiaginių ir energinių išteklių panaudojimą;
2. skatinti produktų, pagamintų iš atliekų, rinkas;
3. skatinti perdirbti ar naudoti atliekas, taikant ekonomines priemones ir kt.

Pailgės Klaipėdos regioninio sąvartyno gyvavimo laikas, nes šiuo metu šalinami dugno pelenai ir šlakas sudaro 2/3 sąvartyne šalinamų atliekų kiekio. Dėl mokesčio už aplinkos teršimą atsiradimo, nedidės mokesčiai už atliekų tvarkymą.

Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą, planuojama šalinti Klaipėdos regioniniame sąvartyne ne daugiau kaip 2 % netinkamo perdirbti ir panaudoti šlako. Tuo pačiu bus išlaikomas atliekų prevencijos ir tvarkymo prioritetų eiliškumas. Vadovaujantis Atliekų tvarkymo įstatymo 3 straipsnio nuostatomis, visos atliekos turi būti tvarkomos laikantis atliekų prevencijos ir tvarkymo srityje taikomų prioritetų eiliškumo:

1. *Prevencija.*
2. *Paruošimas naudoti pakartotinai prieš tai atskyrus produktus ar jų sudedamąsias dalis, netinkamus pakartotiniam naudojimui.*
3. *Perdirbimas prieš tai atskyrus atliekas, netinkamas perdirbti.*
4. *Kitoks naudojimas, pavyzdžiui, naudojimas energijai gauti prieš tai atskyrus atliekas, netinkamas perdirbti ar kitaip panaudoti.*
5. *Šalinimas prieš tai atskyrus perdirbti ar kitaip panaudoti tinkamas atliekas.*

Vadovaujantis šiomis nuostatomis, pirmiausiai turėtų būti siekiama atliekų prevencijos, o kai nėra galimybių išvengti atliekų susidarymo – turi būti ieškoma būdų kaip visuomenės sveikatai ir aplinkai saugiu būdu panaudoti atliekas. Kadangi atliekų ir biokuro deginimo metu neišvengiamai susidaro pelenai ir šlakai, vadinasi jie turi būti panaudojami, o tik nesant tokioms galimybėms – šalinami sąvartyne.

17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas.

Planuojamą ūkinę veiklą planuojama pradėti vykdyti 2016 metų I pusėje, epizodiškai kviečiant pasirinktą įmonę prikaupti dugno pelenų (šlako) apdorojimui. Planuojama, kad darbai bus vykdomi per metus apie 2-3 mėnesius.

III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas (apskritis, savivaldybė, seniūnija, miestas, miestelis, kaimas, viensėdis, gatvė); teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafines informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojama teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos teritorijos ir teritorijos, kurią planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, sutartinė nuoma); žemės sklypo planas, jei parengtas.

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma Klaipėdos regioninio sąvartyno teritorijoje, Klaipėdos regiono atliekų tvarkymo centro nuomojamo žemės sklypo (kad. Nr. 5544/0007:38), esančio Ketvergių g. 2, Dumpių kaime, Dovilų seniūnijoje, Klaipėdos rajone. Teminis žemėlapis, kuriame pažymėtas planuojamos ūkinės veiklos objektas ir jo gretimybės, pateikiamas 3 priede. Nuosavybę patvirtinančių dokumentų (VI „Registrų centras“ Nekilnojamojo turto registro išrašo – pažymėjimo) kopija pateikta 1 priede. Žemės sklypo planas pateiktas 5 priede.

19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas (pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, vyraujančių statinių ar jų grupių paskirtis) pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).

Pagrindinė tikslinė žemės sklypo naudojimo paskirtis, naudojimo būdas ir (ar) pobūdis – kita (atliekų saugojimo, rūšiavimo ir utilizacijos teritorijos). Žemės sklypui, kuriame bus vykdoma PŪV (unikalus Nr. 5544–0007–0038), nustatytos specialios naudojimo sąlygos:

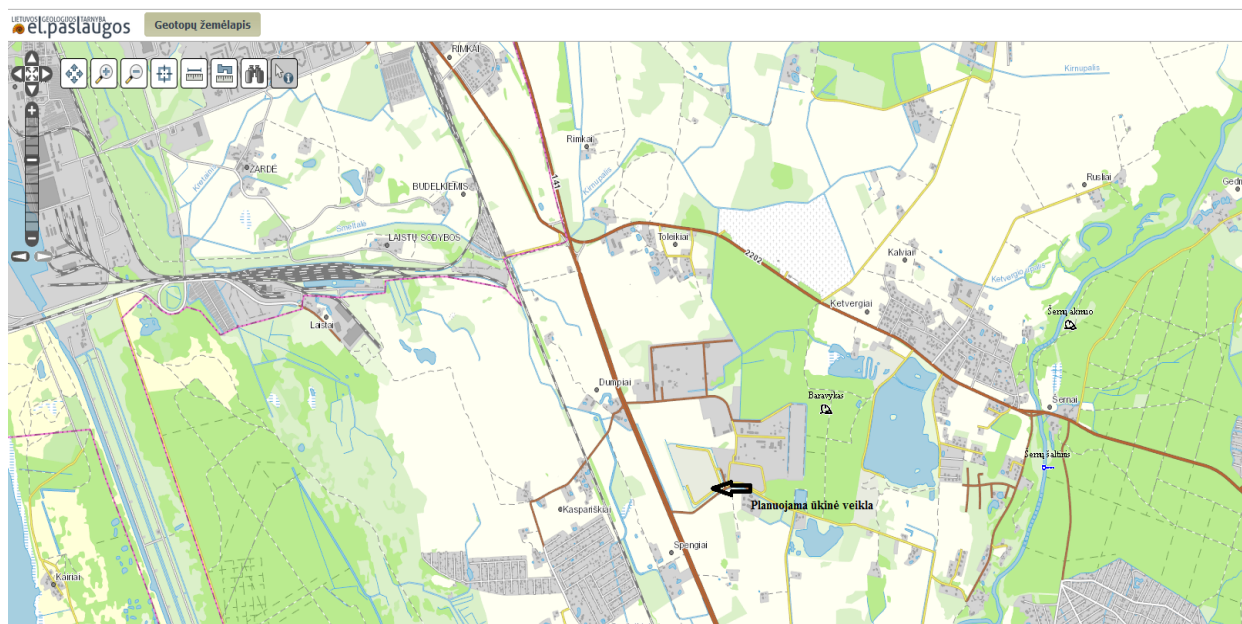
- › Elektros linijų apsaugos zonos (0,5 ha);
- › Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (0,45 ha);
- › Vandens telkinių apsaugos juostos ir zonos (0,34 ha);
- › Gamybinių ir komunalinių objektų sanitarinės apsaugos ir taršos poveikio zonos (21,2976 ha).

Susisiekimo infrastruktūra su objekto vieta gerai išvystyta. Sąvartynas įrengtas šalia pagrindinio kelio Palanga – Šilutė, netoli Dumpių kaimo, šalia Klaipėdos miesto nuotekų valymo įrenginių. Viso sklypo pakraščiu yra melioracijos griovys. Sklypo šiaurės rytų pusėje yra transformatorinė pastotė. Sklype taip pat įrengta sąvartynui eksploatuoti reikalinga inžinerinių tinklų infrastruktūra: vandentiekio, nuotekų, elektros tinklai, sąvartyno filtrato surinkimo įrenginiai, priešgaisrinis rezervuaras. Artimiausias gyvenamasis namas yra už 506 m į pietvakarius nuo sąvartyno sklypo. Yra dar dvi gyvenamosios sodybos: viena – 750 m į pietryčius nuo sąvartyno, kita – 650 m į pietus nuo sąvartyno. Klaipėdos miestas yra už 3,31 km į šiaurės vakarus, Ketvergių gyvenvietė – už 1,6 km į šiaurės rytus, Dumpių miškas – už 450 m į šiaurės rytus, plentas Klaipėda

– Šilutė (141) – 580 m į vakarus, Klaipėdos III vandenvietė – 4,7 km į vakarus. Artimiausias vandens telkinys – Ditupės upelis yra už 0,9 km į pietryčius nuo įmonės. Atstumas nuo planuojamos ūkinės veiklos iki sklypo ribos – 200 metrų. Netoliese veikia AB Klaipėdos vanduo nuotekų valymo įrenginiai, UAB „Toksika“ ir kt. įmonės.

20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius (naudingas iškasenas, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes), įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužas), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>)

Planuojamos ūkinės veiklos atžvilgiu artimiausi geotopai ir jų atstumas pateikti Lentelė 17.

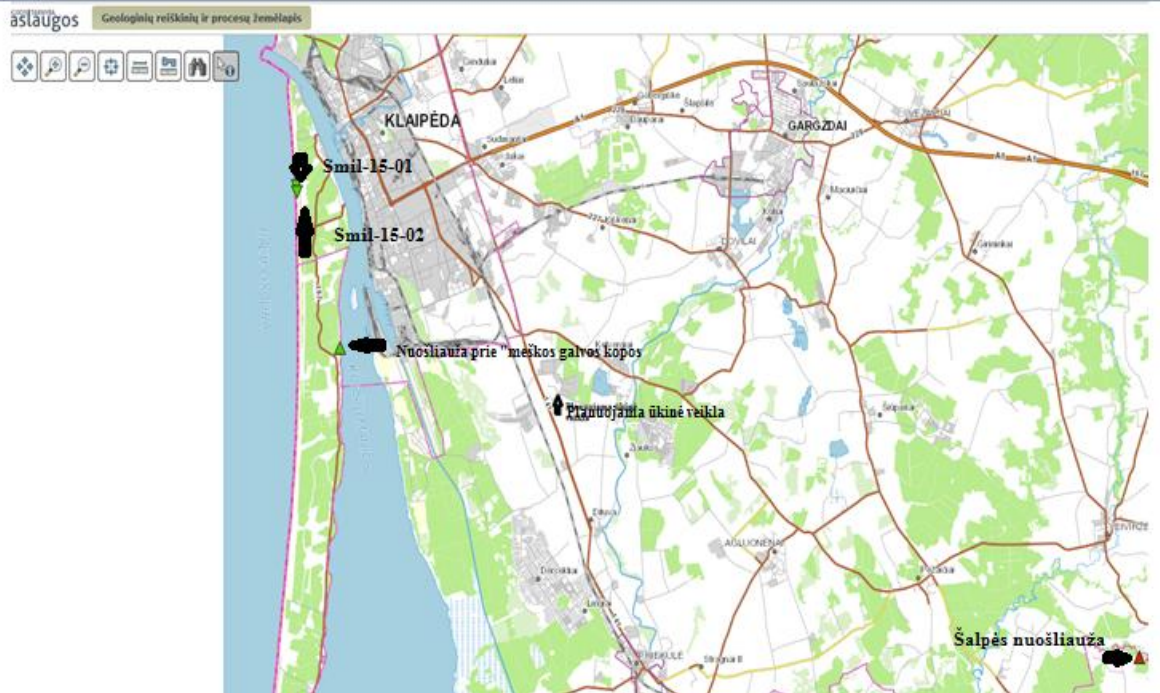


10 pav. Planuojamos ūkinės veiklos objekto padėtis geotopų atžvilgiu
(Šaltinis: geologijos informacijos sistema)

Lentelė 17. Atstumai nuo planuojamos ūkinės veiklos objekto iki artimiausių geotopų.

<i>Pavadinimas</i>	<i>Sudėtis</i>	<i>Tipas</i>	<i>Atstumas, km</i>
Baravykas	Kvarcinis dioritas	Riedulys	1,2
Šernų akmuo	Granito gneisas pilkas	Riedulys	3,5
Šernų šaltinis	–	Šaltinis	3,0

Planuojamos ūkinės veiklos atžvilgiu artimiausi geologiniai reiškiniai ir jų atstumas pateikti Lentelė 18.



11 pav. Planuojamos ūkinės veiklos objekto padėtis geologinių reiškinių atžvilgiu
(Šaltinis: geologijos informacijos sistema)

Lentelė 18. Atstumai nuo planuojamos ūkinės veiklos objekto iki artimiausių geologinių reiškinių.

Pavadinimas	Tipas	Atstumas, km
Nuošliauža prie „meškos galvos kopos“	Nuošliauža–nuogriuva	8,3
Smil–15–02	Griova	11,8
Smil–15–01	Griova	11,9
Šalpės nuošliauža	Nuošliaužų pažeistas šlaitas	23,8

Planuojamos ūkinės veiklos teritorija į karstinę teritoriją nepatenka.

Planuojamoje ūkinės veiklos teritorijoje yra buvęs vienas kartografovimo grėžinys, kuris šiuo metu likviduotas.

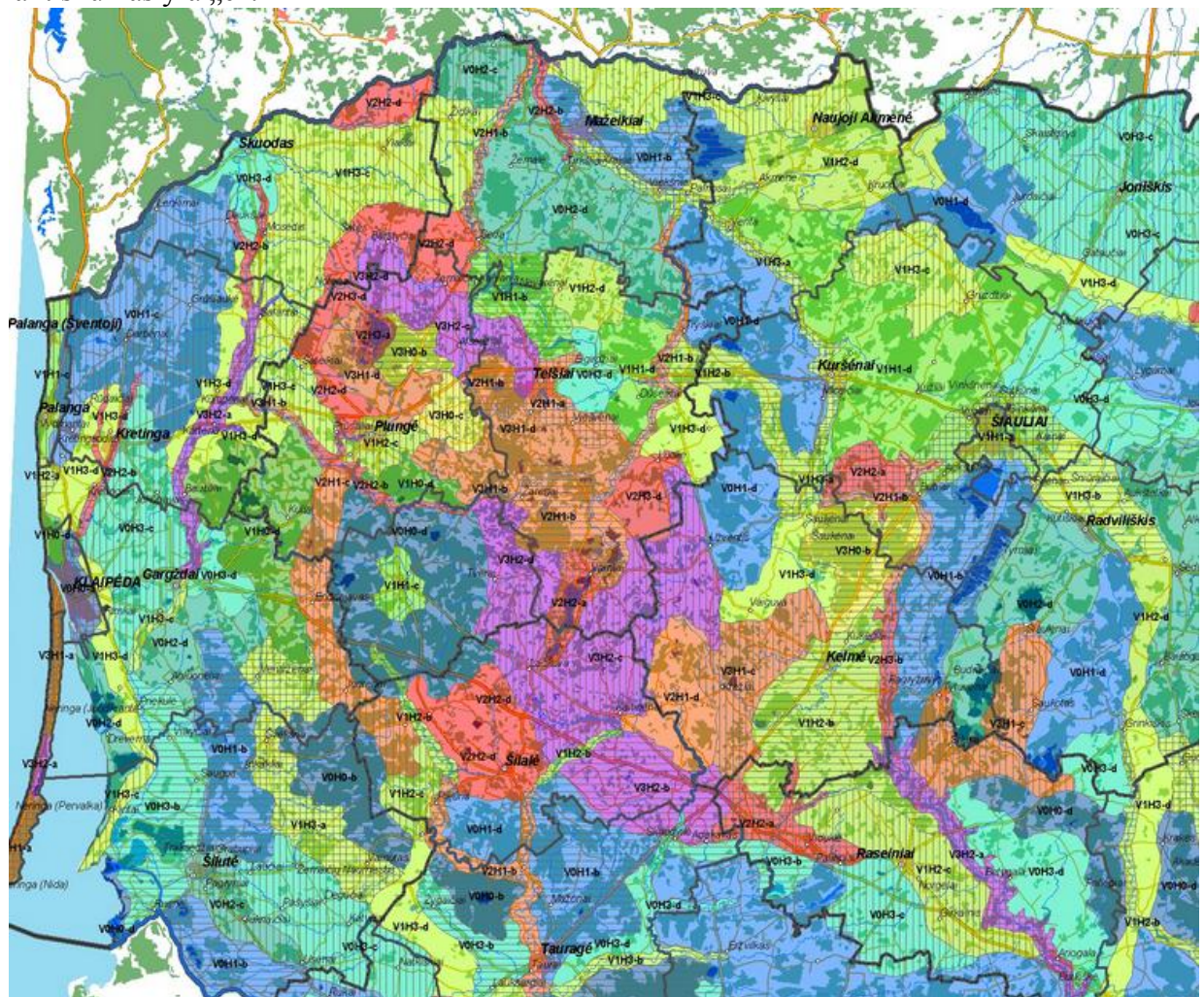
Iki artimiausios III–ios vandenvietės, kurią eksploatuoja AB „Klaipėdos vanduo“, planuojama ūkinė veikla nutolusi apie 5,7 km.

Iki Ditupės upelio yra apie 0,9 km, iki Minijos upės yra apie 2,5 km pietryčių kryptimi.

21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą, vadovautis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijomis CM/Rec (2008–02–06)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu (<http://www.am.lt/VI/index.php#a/12929>) ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija (http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13398), kurioje vertingiausios estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros išskirtos studijoje pateiktame Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje ir pažymėtos indeksais V3H3, V2H3, V3H2, V2H2, V3H1, V1H3, jų vizualinis dominantiškas yra a, b, c.

Teritorija nepatenka į gamtinio karkaso ir kraštovaizdžio natūralumo apsaugos zonas.

Pagal Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapi (žr. 12 pav.), planuojamos ūkinės veiklos teritorija patenka į V0H3 indeksu pažymėtą teritoriją, kurios vizualinis dominantiškumas yra „c“.



12 pav. Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapis

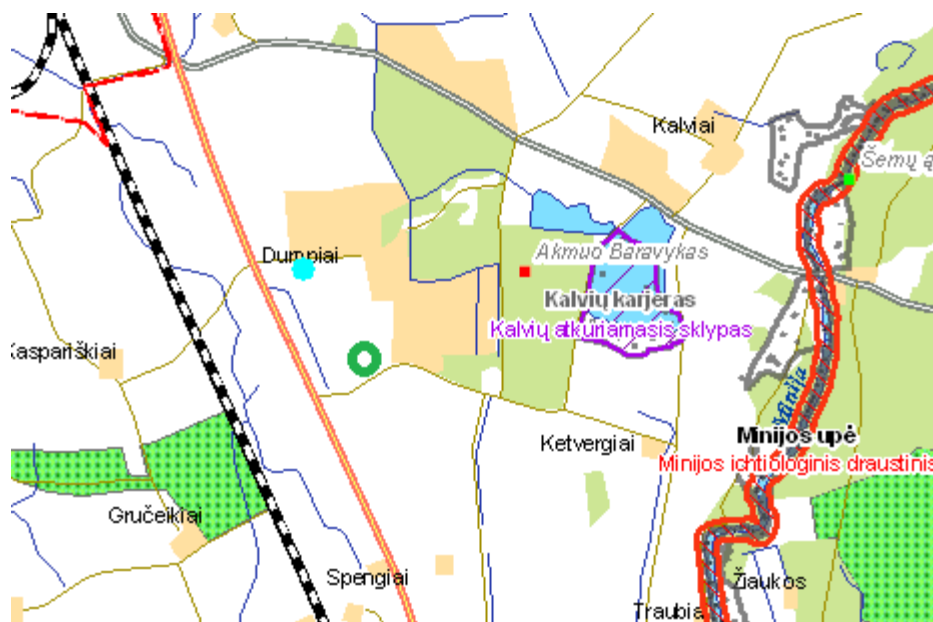
Vizualinę struktūrą formuojantys veiksniai:

1. Vertikaloji sąsklaida (erdvinis despektiškumas)
V0 – neišreikšta vertikaloji sąsklaida.
2. Horizontalioji sąsklaida (erdvinis atvirumas):
H3 – vyraujančių atvirų pilnai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis.
3. Vizualinis dominantiškumas
C – kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti tik vertikalūs dominantai.

22. Informacija apie saugomas teritorijas (pvz., draustiniai, parkai ir kt.), įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, kurios registruojamos STK (Saugomų teritorijų valstybės kadastras) duomenų bazėje (<http://stk.vstt.lt>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos). Pridedama Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos Poveikio reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms išvada, jeigu tokia išvada reikalinga pagal teisės aktų reikalavimus.

Planuojamos ūkinės veiklos objektas į saugomas teritorijas, Europos ekologinio tinklo *Natura 2000* teritorijas nepatenka. Planuojamos ūkinės veiklos teritorija nuo saugomos teritorijos – Kalvių

atkuriamo sklypo (Kalvių karjero) – 1,3 km., Minijos upės slėnio – 2,5 km (13 pav.). Saugomų teritorijų sąrašas ir atstumai nuo planuojamos ūkinės veiklos objekto pateikti Lentelė 19.



13 pav. Planuojamos ūkinės veiklos objekto padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu
(Šaltinis: Saugomų teritorijų valstybės kadastras)

Lentelė 19. Atstumai nuo planuojamos ūkinės veiklos objekto iki saugomų gamtinių teritorijų ribų.

Saugomos teritorijos pavadinimas	Saugomos teritorijos paskirtis	Saugomai teritorijai arba jos daliai suteiktas tarptautinės svarbos teritorijos statusas	Objekto padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu
1	2	3	4
Kalvių atkuriamasis sklypas LTKLAB003	paukščių apsaugai svarbios teritorijos ribos sutampa su patvirtintomis Kalvių atkuriamojo sklypo ribomis. Saugomos upinės žuvėdros (<i>Sterna hirundo</i>)	Paukščių apsaugos	1,3 km atstumu nuo saugomos teritorijos
Minijos upės slėnis LTKLAB005	Paukščių apsaugai svarbi teritorija užima dalį Minijos ichtiologinio draustinio ir dalį Minijos senslėnio kraštovaizdžio draustinio; buveinių apsaugai svarbi teritorija užima dalį Minijos ichtiologinio draustinio; saugomos griežlės (<i>Crex crex</i>), tulžiai (<i>Alcedo atthis</i>)	Buveinių ir paukščių apsaugos teritorija	2,5 km atstumu nuo saugomos teritorijos.

Kadangi nei PŪV teritorijoje, nei artimoje gretimybėje „Natura 2000“ teritorijų nėra, todėl Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos Poveikio reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms išvada nereikalinga ir neteikiama.

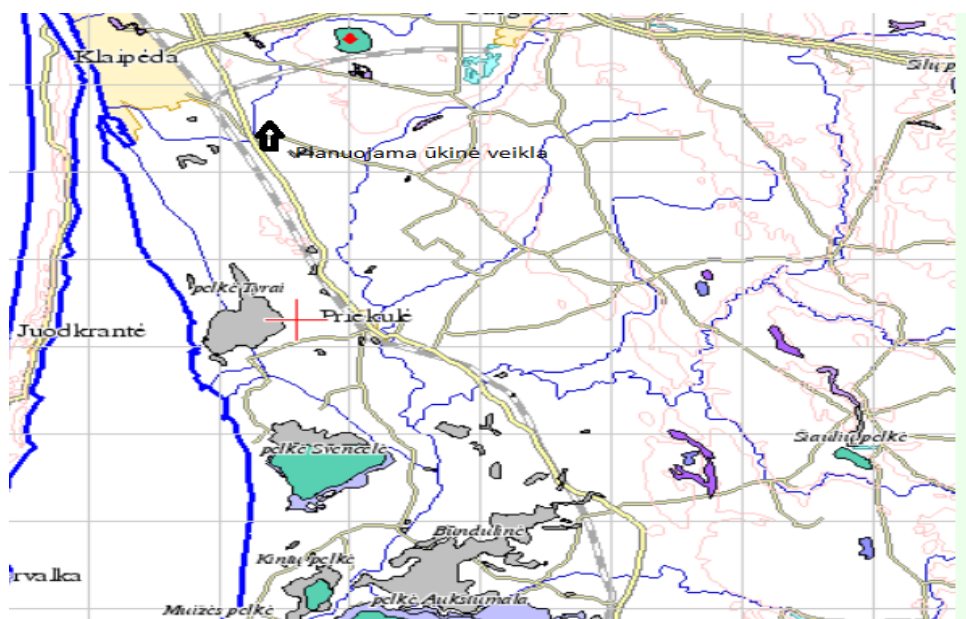
23. Informacija apie biotopus – miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą; pievas, pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt.; biotopų buveinėse esančias saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) ir biotopų buferinį pajėgumą (biotopų atsparumo pajėgumas).

Nuo planuojamos ūkinės veiklos iki Dumpių ir Šernų miškų atitinkamai yra 0,45 km ir 3,1 km (žr. 14 pav.).



14 pav. Planuojamos ūkinės veiklos objekto padėtis miškų atžvilgiu

Nuo planuojamos ūkinės veiklos iki Tyrų pelkės yra apie 8 km (žr. 15 pav.).



15 pav. Planuojamos ūkinės veiklos objekto padėtis pelkių ir durpynų atžvilgiu

Atstumas iki artimiausio vandens telkinio – Ditupės upelio yra apie 0,9 km, o iki Minijos upės yra apie 2,5 km pietryčių kryptimi.

24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas ir juostas ir pan.

Atstumas iki artimiausio vandens telkinio – Ditupės upelio yra apie 0,9 km, o iki Minijos upės yra apie 2,5 km pietryčių kryptimi.

25. Informacija apie teritorijos taršą praeityje (teritorijos, kuriose jau buvo nesilaikoma projektui taikomų aplinkos kokybės normų), jei tokie duomenys turimi.

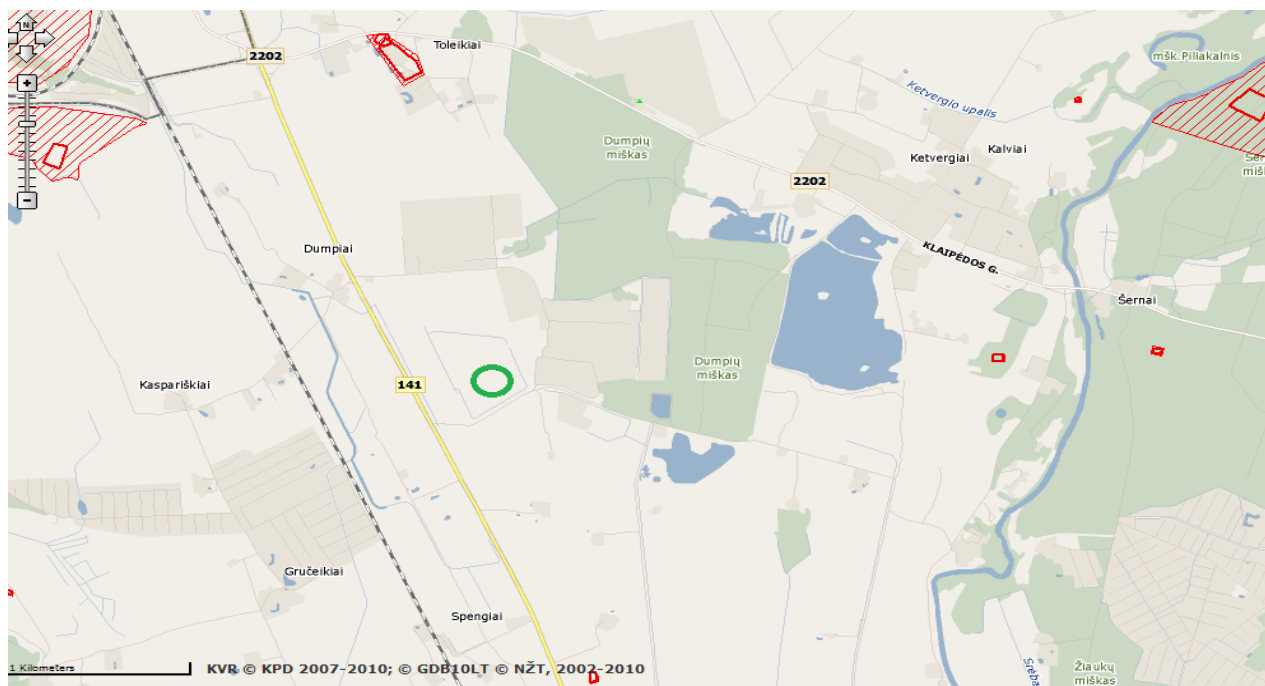
Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma sąvartyno teritorijoje. Prieš sąvartyno eksploataciją, pagal tuo metu galiojančią teisinę bazę, buvo atliktas Sąvartyno vietos inžinerinių geologinių (geotechninių) sąlygų įvertinimas ir 2007 m. gruodžio mėn. – 2008 m. sausio mėn. UAB „Geoprojektas ir Ko“ atliko priešprograminius požeminio vandens monitoringo darbus, reikalingus programos paruošimui – įrengė požeminio vandens monitoringo tinklą ir įvertino požeminio (gruntinio) vandens ir gamtinės aplinkos (grunto) kokybės foninę būklę. Priešprograminių darbų rezultatai bus naudojami kaip pirminis būklės užterštumo būklės įvertinimas siekiant įvertinti vietos būklę ir po veiklos nutraukimo.

26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).

PŪV sklypas nėra tankiai apgyvendintoje teritorijoje. Artimiausias gyvenamasis namas yra už 506 m į pietvakarius nuo sąvartyno sklypo. Yra dar dvi gyvenamosios sodybos: viena – 750 m į pietryčius nuo sąvartyno, kita – 650 m į pietus nuo sąvartyno. Artimiausia Ketvergių gyvenvietė yra už 1,6 km.

27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes, kurias registruotos Kultūros vertybių registre (<http://kvr.kpd.lt/heritage>), ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).

Teritorijoje nekilnojamųjų kultūros vertybių nėra. Nuo artimiausių nekilnojamąjo kultūros paveldo objektų – Spengių kaimo senųjų kapinių (unikalus objekto kodas 22485) sąvartynas yra nutolęs 1,75 km atstumu (16 pav.). Nekilnojamųjų kultūros objektų sąrašas ir atstumai nuo planuojamos ūkinės veiklos objekto pateikti Lentelė 20.



16 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta nekilnojamųjų kultūros vertybių atžvilgiu (Planuojama teritorija pažymėta žalia spalva)
(Šaltinis: <http://kvr.kpd.lt/heritage/>)

Lentelė 20. Atstumai nuo planuojamos ūkinės veiklos objekto iki nekilnojamųjų kultūros vertybių.

Unikalus objekto kodas	Kultūros paveldo vertybės pavadinimas	Atstumas iki kultūros vertybių, km
22485	Spengių kaimo senosios kapinės Spengių k., Priekulės sen., Klaipėdos raj.	1,75
6181	Toleikių kapinynas Toleikių k., Dovilų sen., Klaipėdos raj.	1,88
24369	Ketvergių kaimo senosios kapinės Ketvergių k., Dovilų sen., Klaipėdos raj.	2,50

IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis, sąveikaujantis, trumpalaikis, vidutinės trukmės, ilgalaikis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu); tikėtiną poveikio pradžių, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); bendrą poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį); galimybę veiksmingai sumažinti poveikį:

28.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą neigiamą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, gyventojų saugai ir visuomenės sveikatai dėl fizikinės, cheminės, biologinės taršos (atsižvelgiant į foninį užterštumą) ir kvapų (pvz., vykdant veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų, statybų metu ir pan.); galimą poveikį vietos darbo rinkai ir vietovės gyventojų demografijai;

Neigiamas poveikis nenumatomas dėl sekančių priežasčių:

1. Sąvartyno veikla nagrinėjamoje teritorijoje vykdoma jau nuo 2008 metų, be to Sąvartynas įrengtas atokiau nuo gyvenamųjų teritorijų, jo gretimybės nėra patrauklios gyvenamajai statybai. Ši Dumpių kaimo dalis nėra tankiai užstatyta, dėl šios priežasties gyventojų tankumas yra labai mažas.

2. Šalia Sąvartyno veikia kitos pramonės įmonės: AB „Klaipėdos vanduo“ nuotekų valymo įrenginiai, UAB „Toksika“ ir kitos;

3. Nagrinėjama teritorija neprieštarauja Klaipėdos r. bendrojo plano sprendiniams;

4. Cheminės bei fizikinės taršos ir kvapų poveikio gyvenamajai aplinkai už SAZ ribų neprognozuojama.

5. Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma sąvartyno teritorijoje, kur šiuo metu dugno pelenai (šlakas) yra šalinami ir laikomi, todėl neigiamos įtakos visuomenei ir aplinkai neturės ir galimas visuomenės nepasitenkinimas planuojama ūkine veikla nėra numatomas.

6. Prognozuojama, kad apdorotų dugno pelenų (šlako) atliekų tolimesnis panaudojimas, nešalinant sąvartyne, Klaipėdos regiono gyventojams padės išvengti mokesčių už atliekų tvarkymą padidėjimo.

28.2. poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas neigiamas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui;

Nenumatomas.

28.3. poveikis žemei ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimas, vandens telkinių gilinimas ar upių vagų tiesinimas); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės tikslinės žemės paskirties pakeitimo;

Planuojamos ūkinės veiklos metu tokie darbai nebus atliekami, todėl neigiamas poveikis nenumatomas.

28.4. poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai);

Dėl planuojamos ūkinės veiklos mastų ir pakankamo atstumo iki artimiausių vandens telkinių – neigiamas poveikis nenumatomas.

28.5. poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui);

Poveikis nepasikeis, nes planuojama ūkinė veikla bus vykdoma atliekų tvarkymo teritorijoje – sąvartyne.

28.6. poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinis, įskaitant poveikį dėl reljefo formų keitimo (pažeminimas, paaukštinimas, lyginimas);

Dėl planuojamos ūkinės veiklos mastų ir pakankamo atstumo iki saugomų teritorijų – neigiamas poveikis nenumatomas.

28.7. poveikis materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, numatomi apribojimai nekilnojamajam turtui);

Planuojama ūkinė veikla neturės jokio poveikio artimiausioms nekilnojamajam turto vertybėms.

28.8. poveikis kultūros paveldui, (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, šviesos, šilumos, spinduliuotės).

Planuojama ūkinė veikla neturės jokio poveikio kultūros paveldui.

29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai.

Nenumatomas.

30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių avarijų) ir (arba) ekstremaliųjų situacijų (nelaimių).

Galimas reikšmingas poveikis nenumatomas. Įmonės darbuotojai yra apmokyti kaip veikti ekstremaliųjų situacijų metu. Plačiau 14 p.

31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.

Netikėtinas.

32. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.

Visą sąvartyno eksploatacijos laikotarpį ir tam tikrą Aplinkos apsaugos agentūros nurodytą laiką po sąvartyno uždarymo bus vykdomas aplinkos (dujų, požeminio vandens, paviršinio vandens, filtrato) monitoringas.

PRIEDAI

Nuosavybę patvirtinančių dokumentų kopijos

Eksploatacinių savybių deklaracija

**Planuojamos ūkinės veiklos objekto ir jo
gretimybių teminis žemėlapis**

**Vietovės planas bei dugno pelenų ir šlako
atliekų įrenginio perdirbimo vieta**

Žemės sklypo planas

Triukšmo sklaidos žemėlapis

Dugno pelenų (šlako) apdorojimo principinė srautų diagrama

Dugno pelenų (šlako) tyrimų protokolai

Duomenys į aplinkos orą išmetamų teršalų sklaidos skaičiavimui

Į aplinkos orą išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai

Gamintojų duomenys į aplinkos orą išmetamų teršalų skaičiavimams