



**Planuojamos augalinės kilmės
produktų gamybos gamyklos
(Pažangos g. 3, Kėdainiai) statybos
ir eksploatacijos
Informacija atrankai dėl poveikio
aplinkai vertinimo**

Užsakovas: UAB „Sweco Lietuva“

Organizatorius: NuPulse Pte. Ltd.

PAV dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

2023, Kaunas

Darbo pavadinimas: Planuojamos augalinės kilmės produktų gamybos gamyklos (Pažangos g. 3, Kėdainiai) statybos ir eksploatacijos informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius: NuPulse Pte. Ltd.

Užsakovas: UAB "Sweco Lietuva"

Dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

PŪV organizatorius	Kontaktai	Parašas
NuPulse Pte. Ltd. Įmonės kodas 201620457Z Įgaliotas asmuo Donatas Petkevičius	International Plaza10 Anson Road, Singapore 079903, tel. +971 50 919 6105, el. p. hardik.matharu@etgworld.com Įgaliotas asmuo Donatas Petkevičius	
PAV dokumento rengėjas	Kontaktai	Parašas
UAB „Infraplanas“ Įmonės kodas 160421745 Direktorė Aušra Švarplienė	Inovacijų g. 3, Biruliškės, LT-54469 Kauno r. tel. +370 62931014 el. p. info@infraplanas.lt	

2023 m.

Turinys

I. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)	6
1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus kontaktiniai duomenys	6
2. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas.....	6
II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas.....	6
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.....	6
4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos.....	7
5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai.	10
6. Žaliavų, pavojingų ir nepavojingų cheminių medžiagų, preparatų (mišinių), radioaktyviųjų medžiagų, pavojingų ir nepavojingų atliekų naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, medžiagų, preparatų (mišinių) ir atliekų kiekis.....	12
7. Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės.....	14
8. Energijos išteklių naudojimas	14
9. Atliekų susidarymas.....	15
10. Nuotekų susidarymas	17
11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija	19
11.1. Oro tarša.....	19
11.2. Dirvožemio tarša	26
11.3. Vandens tarša.....	26
11.4. Nuosėdų susidarymas.....	26
12. Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija.....	26
13. Fizinės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	27
13.1. Triukšmas.....	27
13.2. Vibracija	34
13.3. Šiluma	35
13.4. Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė	35
14. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	35
15. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių, situacijų bei jų tikimybė ir jų prevencija.	35
16. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai.....	36
17. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ar planuojama ūkine veikla.	36
18. PŪV vykdymo terminai ir eiliškumas.....	36
III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	36

19. Planuojamos ūkinės veiklos vieta	36
20. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....	37
21. Informacija apie žemės gelmių išteklius, dirvožemį, geologinius procesus ir reiškinius, geotopus.....	38
22. Informacija apie kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą. ..	39
23. Informacija apie saugomas teritorijas, „Natura 2000“ teritorijas.	41
24. Informacija apie biologinę įvairovę.	41
25. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas.	43
26. Informacija apie teritorijos taršą praeityje.....	43
27. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu.	43
28. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes.....	44
IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS	44
29. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai.	44
29.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizinės, cheminės, biologinės taršos, kvapų;	44
29.2. poveikis biologinei įvairovei;	44
29.3. poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms;	44
29.4. poveikis žemei ir dirvožemiui;	44
29.5. poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūrų aplinkai;	44
29.6. poveikis orui ir klimatui;	45
29.7. poveikis kraštovaizdžiui, gamtiniam karkasui;	45
29.8. poveikis materialinėms vertybėms;	45
29.9. poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms.	45
30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksnių sąveikai.....	45
31. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių.	45
32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.	45
33. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią.	46

Išvados.....	47
34. Literatūros sąrašas	47

Jvadas

Kėdainiuose, Laisvojoje ekonominėje zonoje (LEZ), adresu Pažangos g. 3, Kėdainiai, planuojama statyti ir eksploatuoti gamyklą, kurioje apdirbant žirnius bus gaminamas proteinas A ir B bei krakmolos, skaidulos ir trąšos.

Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procesas vykdomas vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu¹ ir Poveikio aplinkai vertinimo įstatymu².

Santrumpos

- PŪV – planuojama ūkinė veikla
- PAV – poveikio aplinkai vertinimas
- LOJ – lakūs organiniai junginiai
- RC – registrų centro išrašas
- LEZ – laisvoji ekonominė zona

I. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus kontaktiniai duomenys

Organizatorius:

- ▶ NuPulse Pte. Ltd., 201620457Z, 32-11International Plaza10 Anson Road, Singapore 079903, tel. +971 50 919 6105, el. p. hardik.matharu@etgworld.com. Kontaktinis asmuo: Donatas Petkevičius, el. p. d.petkevicius@linasagro.lt.

Užsakovas:

- ▶ UAB „Sweco Lietuva“, įmonės kodas 301135783, Spaudos g. 6-1, LT-05132 Vilnius, tel. (8-5) 262 2621, el. p. info@sweco.lt. Kontaktinis asmuo: Eglė Arlauskė, +370 694 57360.

2. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas

UAB „Infraplanas“, įmonės kodas 160421745, Inovacijų g. 3, Biruliškės, LT-54469 Kauno r., tel. (8 62) 931 014, el. p. info@infraplanas.lt. Kontaktinis asmuo: Lina Anisimovaitė, mob. tel. 8 62 931 014. Laisvos formos deklaracija pridėta 1 Priede.

II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas

3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.

Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas – Planuojamos augalinės kilmės produktų gamybos gamyklos (Pažangos g. 3, Kėdainiai) statyba ir eksploatacija.

Planuojama ūkinė veikla patenka į Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo Nr. I-1495 pakeitimo 2017-06-27 Nr. XIII-529 2 priedo sąrašo:

¹ LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRO ĮSAKYMAS DĖL PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ATRANKOS DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO TVARKOS APRAŠO PATVIRTINIMO 2017 m. spalio 16 d. Nr. D1-845.

² LIETUVOS RESPUBLIKOS PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ĮSTATYMO NR. I-1495 PAKEITIMO ĮSTATYMAS 2017 m. birželio 27 d. Nr. XIII-529.

- 7.2. augalinių ar gyvulinių maisto produktų konservavimas ar pakavimas (kai gamybos pajėgumas – 5 ar daugiau tonų per parą);
- 11.18.** gamybos ir pramonės objektų, kuriuose numatoma vykdyti veiklą, neįtrauktą į šio įstatymo 1 priedą ir šį priedą, plėtra pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijose, kai užimamas 1 ha ar didesnis plotas.

4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos

Analizuojamą veiklą planuoja vykdyti Kėdainiuose, Kėdainių Laisvojoje ekonominėje zonoje, adresu Pažangos g. 3, Kėdainiai, esančiame žemės sklype, kurio kad. Nr. 5333/0030:46, plotas – 11,5113 ha, žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdai – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Šiuo metu analizuojama teritorija nėra užstatyta jokiais pastatais ir inžinerine infrastruktūra, jokia veikla joje nėra vykdoma.

Planuojamų statybų metu ketinama pastatyti gamyklą su visa jos sklandžiai veiklai reikalinga infrastruktūra. Planuojamas teritorijos užstatymas pateiktas žemiau esančioje lentelėje.

1. lentelė. Planuojamas teritorijos užstatymas

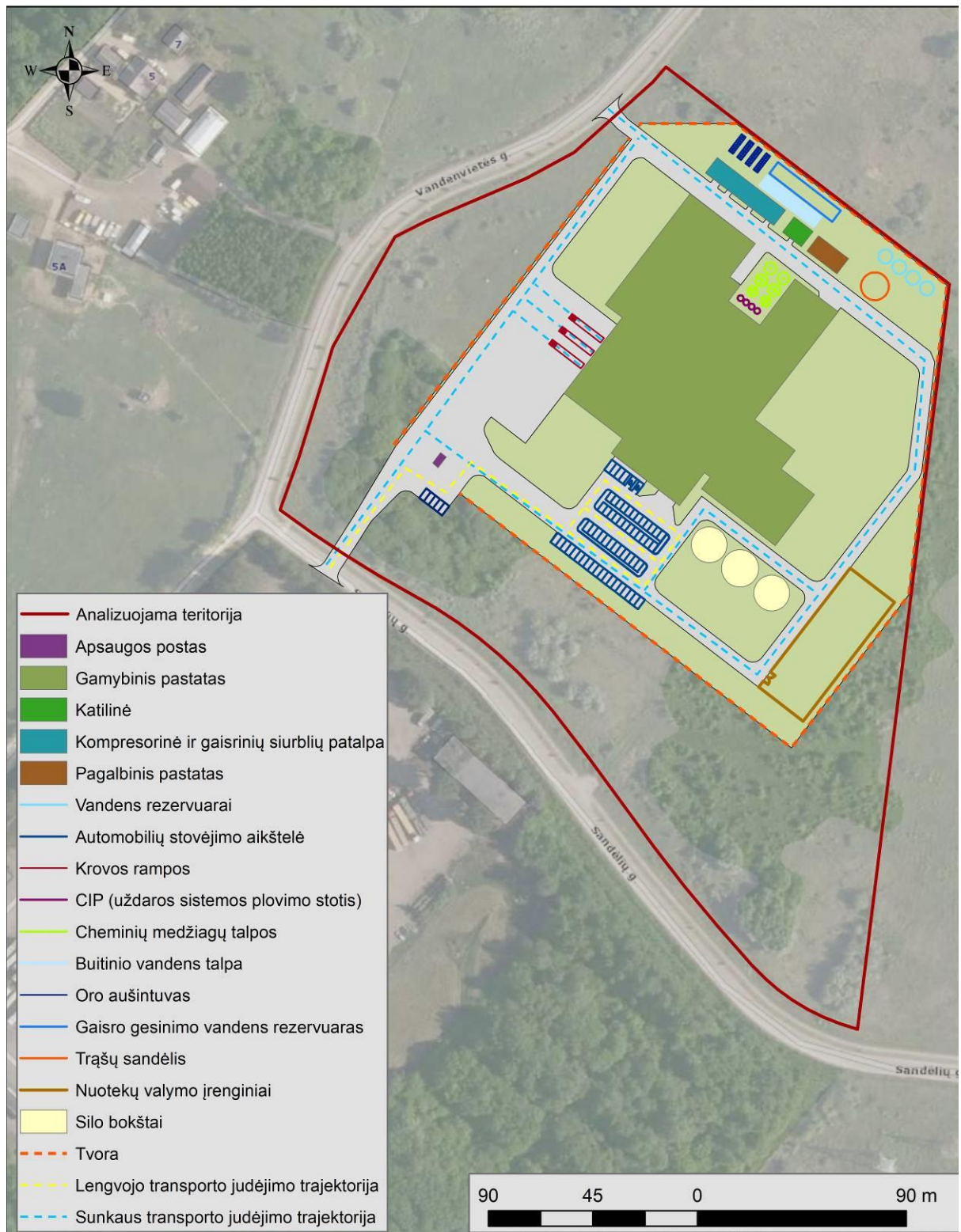
Eil. Nr.	Pavadinimas, mato vienetas	Kiekis
1.	Sklypo plotas, ha	11,5113 ha
2.	Užstatymo tankis	0,11
3.	Užstatymo plotas	12 980,6 m ²
4.	Automobilių stovėjimo vietos, vnt	60 (dvi iš jų skirtos neįgaliesiems)
6.	Kietų dangų plotas, m ²	Apie 8 070 m ²
7.	Žalieji plotai, m ²	92 450

Planuojamos statybos rūšis – nauja statyba. Pagrindinė statinio naudojimo paskirtis – gamybos ir pramonės paskirties pastatas su administracinėmis patalpomis. Statinio kategorija – ypatingas statinys. Ketinama įrengti 60 automobilių stovėjimo vietų (dvi iš jų skirtos neįgaliesiems). Į analizuojamą teritoriją bus patenkama dvejais įvažiavimais iš Sandėlių ir Vandenvietės gatvių.

Planuojami statiniai, aikštelės:

- Gamybinis pastatas (teritorijos schemeje pažymėta žalia spalva). Šiame pastate bus vykdoma augalinės kilmės produktų gamyba, gamybai skirtos žaliavos ir pagamintos produkcijos sandėliavimas. Taip pat šiame pastate įsikurs administracija su darbuotojų poreikių tenkinimui skirtomis buitinėmis patalpomis.
- Pagalbinis pastatas (teritorijos schemeje pažymėtas ruda spalva).
- Kompresorinė ir gaisrinių siurblių patalpa (teritorijos plane pažymėta mėlva spalva).
- Katilinė (teritorijos schemeje pažymėta žalia spalva). Skirta šilumos energijos ir karšto vandens gamybai.
- Apsaugos postas (teritorijos plane pažymėta violetine spalva). Skirtas atvykstančio ir išvykstančio lengvojo bei sunkiojo transporto ir žmonių srautų kontrolei.
- Silo bokštai (teritorijos schemeje pažymėta gelsva spalva). Skirti žaliavos sandėliavimui.
- Nuotekų valymo įrenginiai (teritorijos schemeje pažymėta ruda stačiakampiu). Šiuo projekto vystymo etapu nėra žinomi kokie bus įrengiami nuotekų valymo įrenginiai. Tikslūs nuotekų valymo įrenginiai bus žinomi tik techninio projekto rengimo metu.
- Trąšų sandėlis (teritorijos schemeje pažymėta oranžiniu apskritimu). Skirti šalutinio produkto – trąšų sandėliavimui.
- Gaisrų gesinimo vandens rezervuarai (teritorijos schemeje pažymėta tamsiai mėlynu stačiakampiu). Skirtas priešgaisrinėms reikmėms skirto vandens laikymui.
- Vandens rezervuarai (teritorijos schemeje pažymėta žydrais apskritimais).
- Oro aušintuvas (teritorijos schemeje pažymėta tamsiai mėlyna spalva).

- Cheminių medžiagų bokštai (teritorijos schemoje pažymėta šviesiai žalia spalva). Skirti naudojamų cheminių pedžiagų laikymui.
- Silo bokštai (teritorijos schemoje pažymėta gelsva spalva). Skirti žaliavos sandėliavimui.
- CIP (uždaros sistemos plovimo stotis) (teritorijos schemoje pažymėta violetiniais apskritimais).
- Krovos rampos (teritorijos schemoje pažymėta tamsiai raudona spalva).
- Automobilių stovėjimo aikštelės (teritorijos schemoje pažymėta tamsiai mėlynos spalvos kvadratėliais).
- Kietos dangos (teritorijos plane pažymėta pilka spalva).
- Lengvojo transporto judėjimo trajektorija (teritorijos schemoje pažymėta geltonos spalvos punktyru).
- Sunkiojo transporto judėjimo trajektorija (teritorijos schemoje pažymėta žydros spalvos punktyru).
- Analizuojamoje teritorijoje, planuojamų statybos darbų metu, numatoma įrengti visą sklandžiai veiklai reikalingą inžinerinę infrastruktūrą.



1 pav. Planuojami statiniai, įrenginiai

Teritorijoje, kurioje planuojama vykdyti ūkinę veiklą bus įrengiama visa gamyklos sklandžiai veiklai reikalinga infrastruktūra - elektros, vandentiekio, nuotekų, telekomunikacijų bei inžineriniai tinklai.

5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai.

Produkcija

Planuojamoje statyti ir eksploatuoti gamykloje iš žirnių bus gaminama:

- proteinas A;
- proteinas B;
- krakmolai;
- skaidulos;
- trąšos.

Gamybos pajėgumai

Planuojamos vykdyti veiklos metu bus gaminama – pagrindinis produktas, tai proteinas A ir B bei šalutiniai produktai - krakmolai, skaidulos bei trąšos.

Tikslus planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas laikyti produkcijos kiekis yra sunkiai apibrėžiamas, nes visas gamybos procesas ir jo apkrova priklausys nuo gaunamų užsakymų bei tuo metu esančios situacijos rinkoje.

Žemiau pateiktoje lentelėje yra pateikiami planuojamos pagaminti produkcijos kiekiai.

2. lentelė. Planuojama produkcija, šalutiniai produktai jų kiekiai

Produkcija	Prognozuojama situacija	
	Kiekis, t/valandą	Kiekis, t/m (365 d.d.)
Produkcija		
Proteinai A	0,935	8 190,6
Proteinai B	0,290	2 540,4
Šalutiniai produktai		
Skaidulos	0,445	3 898,2
Trąšos	2,57	22 513,2
Krakmolai	2,42	21 199,2

Technologijos

Gamybos technologija susideda iš kelių pagrindinių etapų:

- *Žaliavos (žirnių) atvežimas ir sandėliavimas.* Į objektą atvežti žirniai išvalomi ir laikomi dideliuose Silo tipo bokštuose. Žirniai į gamyklą atvežami konteneriuose ir supilami į paėmimo duobę, esančią šalia Silo tipo bokštų. Iš duobės žirniai elevatoriaus pagalba transportuojami į išankstinio valymo mašiną, po to pašalinamos pašalinės medžiagos ir dulkės.
- *Išankstinis ekstrahavimas.* Žirniai iš Silo tipo bokštų tiekiami į žaliavų perdirbimo skyrių, kur jie valomi, lukštenami ir suskaidomi pagal specifikacijas, reikalingas proteinų ekstrahavimo procesui. Išvalyti žirniai transportuojami į Silo tipo bokštą sandėliavimui. Po valymo žirniai bus drėkinami vandeniu, jiems keliaujant juostiniu transporteriu. Po drėkinimo žirniai lėtai džiovinami 8-10 valandų, kad atsiskirtų gemalas. Atsiskyrus gemalui žirniai lukštenami lukštenimo mašinoje, taip nuvalant nuo žirnių odes. Po lukštenimo žirniai pereina per rūšiavimo mašiną, kuri atskiria visus žirnius, kurie dar turi lukštą. Šie nelukštenti žirniai grąžinami atgal į lukštenimą, o likusieji perkelti į kitą etapą, t. y. susmulkinami. Susmulkinti žirniai laikomi buferinėje talpykloje.

- ▶ **Minkštinimas.** Išlukštenti, surūšiuoti ir susmulkinti žirnių branduoliai perkeliama į minkštinimo talpyklas, kur jie sumaišomi su vandeniu bei švelniais chemikalais ir maišomi. Minkštinimo tikslas – suminkštinti branduolius, siekiant pagerinti malimo efektyvumą ir sumažinti smulkių pluoštų susidarymą, taip pat sumažinti malimo įrenginio apkrovą.
- ▶ **Šlapias malimas.** Suminkštėtą žirniai tiekiami į rasperį, kurį sudaro greitaeigis rotorius ir keli pjovimo diskai. Šie pjovimo diskai intensyviai frezuoja branduolius, kad suardytų ląstelės sienelės struktūrą taip, kad atsilaisvintų daugiausia ląstelės komponentų. Po rasperio susmulkinta suspencija bus maišoma maišytuve.
- ▶ **Pirminis atskyrimas.** Gauta vienalytė suspencija tiekama į greitaeigį dekanterį, kuris atskiria tirpius ir netirpius suspencijos komponentus. Krakmolas, skaidulos, mineralai yra kietosios dalys ir jos atsiskiria nuo skystosios fazės, kurioje yra proteinų. Dekanterį sudaro besisukantis cilindrinis dubuo, supantis sraigtinį konvejerį. Dėl sukimosi atsirandanti išcentrinė jėga sukelia kietųjų dalelių nusėdimą ant dubens sienelės. Konvejeris sukasi ta pačia kryptimi kaip ir dubuo, bet šiek tiek lėčiau, todėl kietosios medžiagos juda link kūginio dubens galo. Nusėdusios kietosios medžiagos iš dubens išeina per kietųjų dalelių išleidimo angą ir per sraigtinį transporterį išleidžiamos į buferinį rezervuarą, kur praskiedžiamos ir iš ten pumpuojamos į krakmolo ištraukimo sistemą. Išvalytas skystis palieka dubenį, tekėdamas per reguliuojamą perpildymo diską per skysčio išleidimo angą ir išleidžiamas į putų šalinimo baką.
- ▶ **Skaidulų atskyrimas ir apdorojimas.** Krakmolo/skaidulų srautas atskiedžiamas ir pumpuojamas į centrinius sietus, išklotus sijojimo medžiaga. Sietai sukasi, kai į juos pilamas vanduo, o pabaigoje skaidulos atskiriamos nuo krakmolo. Tada šios skaidulos siunčiamos tolimesniam atskyrimui. Po šio atskyrimo gautos skaidulos nusausinamos sraigtinio presu ir perduodamos džiovinti centrifugoje. Po džiovinimo skaidulų milteliai aušinami oru ir tiekiami į pakavimo liniją.
- ▶ **Krakmolo apdorojimas.** Atskyrus skaidulas, skystis su jame ištirpusiu krakmolu patenka į hidrocikloną, kuris atskiria sunkiąsias krakmolo daleles nuo skysčio ir likusių lengvesnių proteinų dalelių. Po rafinavimo krakmolas toliau nusauginamas vakuuminiam filtre ir siunčiamas į džiovyklą, kad būtų gauti sausi milteliai. Tada šie milteliai aušinami oru ir tiekiami į miltelių transportavimo sistemą pakuoti.
- ▶ **Proteinų A/B atskyrimas.** Skystis iš pirminio atskyrimo ir kitų „perpildymo“ srautų per šilumokaičio sistemą, kuri švelniai šildo proteinų srautą, nukreipiamas į putų šalinimo baką. Putų šalinimo rezervuare pH optimizuojamas ir siunčiamas į dekanterius. Kietoji fazė iš dekanterių atskiedžiama, sureguliuojamas pH ir siunčiama į purškiamą džiovintuvą. Tai yra atskiriamas proteinas A. Likusi skystoji fazė siunčiama į ultrafiltravimo sistemą, kad būtų atskirtas proteinas B.
- ▶ **Proteino A džiovinimas.** Po atskyrimo, praskiedimo ir pH sureguliojimo proteino A srautas siunčiamas į tiekimo baką, kuriame maišytuvo pagalba homogenizuojamas. Tada jis pasterizuojamas 75 laipsnių temperatūroje 30 sekundžių, kol jis filtruojamas ir siunčiamas per antgalį naudojant aukšto slėgio siurbį. Skystis purškiamas ir džiovinamas kontaktuojant su kameroje cirkuliuojančiu karštu oru. Tada surinkti milteliai atšaldomi ir per miltelių transportavimo sistemą siunčiami pakuoti.
- ▶ **Proteino B filtravimas/džiovinimas.** Skystoji fazė iš proteinų atskyrimo siunčiama į UF tiekimo baką, atšaldoma ir pumpuojama į UF gamyklą. Įrenginys susideda iš daugybės kilpų, kuriose retentatas praskiedžiamas ir pumpuojamas per membranas. Galutinis

filtratas bus grynas proteinas/vanduo. Filtratas bus siunčiamas į garintuvą, o sulaukytasis siunčiamas į Protein B purškiamą džiovintuvą.

Darbo režimas, darbuotojai

Planuojamoje statyti ir eksploatuoti gamykloje gamybos darbas bus organizuojamas 365 dienas per metus, o administracijos 251 dienas per metus. Numatoma, kad administracijoje dirbs 15 darbuotojų, o gamybos padalinyje - 45 darbuotojai.

3. lentelė. Planuojamas darbuotojų skaičius

Funkcijos	Darbuotojų skaičius
Administracija	15
Gamybos padalinys	45
Viso:	60 darbuotojų

6. Žaliavų, pavojingų ir nepavojingų cheminių medžiagų, preparatų (mišinių), radioaktyviųjų medžiagų, pavojingų ir nepavojingų atliekų naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, medžiagų, preparatų (mišinių) ir atliekų kiekis.

Žaliavų, cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją).

Pagrindinės medžiagos ir žaliavos reikalingos gamybai vykdyti yra pateiktos žemiau esančioje lentelėje.

4. lentelė. Gamyboje naudojamos medžiagos ir žaliavos, jų kiekiai

Eil. Nr.	Žaliavos, medžiagos pavadinimas	Kiekis t per val./m	Žaliavos sudėtinės dalys	Kiekis t per val./m	Pavojingumas
1.	Žirniai	5,882 t/val 51 526,32 t/m	Žirnio luobelė	0,882 t/val 7 726,32 t/m	Nepavojinga
			Žirnio branduolys	5 t/val 43 800 t/m	

5. lentelė. Naudojamos cheminės medžiagos ir preparatai

Eil. Nr.	Produkto pavadinimas	Kiekis, per metus tonomis	Sudėtis	CAS Nr.	Produkto pavojingumo frazė
		Planuojama situacija			
1	2	3	4	5	6
1.	Ultrasil 75	68,7	Azoto rūgštis ≥ 25 - $<30\%$	7697-37-2	Pavojinga H314
			Fosforo rūgštis ≥ 20 - $<25\%$	7664-38-2	
2.	P3-ultrasil 69 NEW	34,2	Kalio karbonatas ≥ 10 - $<20\%$	584-08-7	Pavojinga H314
			Kalio hidroksidas ≥ 2.5 - $<5\%$	1310-58-3	
3.	Sieros rūgštis	1 633,4	Sieros rūgštis	7664-93-9	Pavojinga H314, H290
4.	P3 Ultrasil 110	20,6	Tetranatrio EDTA ≥ 5 - $<10\%$	64-02-8	Pavojinga H302, H318, H314, H290, H315, H319
			Natrio hidroksidas ≥ 5 - $<10\%$	1310-73-2	
			Benzensulfonrūgštis, dodecil-, natrio druska ≥ 3 - $<5\%$	25155-30-0	
			Natrio kumonsulfonatas ≥ 3 - $<5\%$	28348-53-0	
5.	P3-Ultrasil 67	8	Aminai , C12-14 alkidimetil, N-oksaidai ≥ 10 - $<20\%$	308062-28-4	Pavojinga H315, H318, H412, H334
			Subtilizinas ≥ 10 - $<2,5\%$	9014-01-1	
			Propilenglikolis ≥ 30 - $<50\%$	57-55-6	
6.	Citrinų rūgštis monohidratas	876,5	Citrinų rūgštis monohidratas $\leq 100\%$	5949-29-1	Pavojinga H319, H335
7.	Kaustinė soda	1 627,6	Natrio hidroksidas 2- $<5\%$	1310-73-2	Pavojinga H318, H314, H290
8.	Azoto rūgštis	22,3	Azoto rūgštis 56%	7697-37-2	Pavojinga H314, H331, H272, H290

Radioaktyviųjų medžiagų naudojimas.

Analizuojamo objekto eksploataavimo metu radioaktyvios medžiagos nenaudojamos.

Pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas.

Nepavojingos ir pavojingos atliekos analizuojamo objekto eksploataavimo metu nebus naudojamos.

Visos pateiktos naudojamos žaliavos, cheminės medžiagos ir preparatai, jų kiekiai yra preliminarūs ir gali būti tikslinami techniniame projekte.

7. Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės

Analizuojamo objekto eksploataavimo metu bus naudojamas šaltas ir karštas vanduo. Jis naudojamas buitiniams, gamybinėms ir priešgaisrinėms reikmėms. Vanduo bus tiekiamas UAB UAB „Kėdainių vandenys“ administruojamais centralizuotais vandentiekio tinklais. Suvartojamo vandens apskaitai pastate, vandens apskaitos mazgo patalpoje, bus įrengtas vandens skaitliukas.

Buitinėms reikmėms. Buitinėms reikmėms vanduo bus naudojamas sanitariniuose mazguose (tualetuose, praustuose, dušuose). Per metus buitinėms reikmėms numatoma sunaudoti 1 533 m³ vandens (per parą apie 4,2 m³).

Gamybinėms reikmėms. Gamybinėms reikmėms skirtas vanduo bus tiekiamas centralizuotais tinklais. Vanduo iš centralizuotų tinklų bus kaupiamas tam skirtame rezervuare. Dalis vandens bus naudojama gamybos procese, o kita keliaus į CIP (uždaros sistemos plovimo stotis). Jose vanduo maišomas su cheminėmis medžiagomis, paruošiamos rūgštinio arba šarminio vandens partijos, kurios panaudojamos įrangos plovimui. CIP skysčiui ruošti naudojama azoto rūgštis praskiesta vandeniu ir natrio hidroksidas praskiestas vandeniu. Atlikus įrangos plovimą rūgštiniu ar šarminiu vandeniu visa sistema yra perplaunama švari vandeniu. Per metus gamybinėms reikmėms numatoma sunaudoti 87 000 m³ vandens (per parą apie 238 m³).

Priešgaisrinėms reikmėms. Vanduo gali būti naudojamas planuojamo pastatyti pastato patalpų vidaus bei pastato išorės gaisrų gesinimui. Priešgaisrinėms reikmėms skirtas vanduo bus kaupiamas tam skirtame rezervuare ir iš jo esant poreikiui bus naudojamas vanduo.

Planuojamo sunaudoti vandens kiekiai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

6. lentelė. Planuojamas sunaudoti vandens kiekis per metus

Pavadinimas	Prognozuojama situacija
	Suvartojamas vandens kiekis per metus
Buitinės reikmės	1 533 m ³
Gamybinės reikmės	87 000 m ³
Priešgaisrinės reikmės	Vidaus ir išorės gaisrų gesinimui 800 m ³ per 90 min
Viso:	88 533m ³ +800 m ³ per 90 min vanduo skirtas priešgaisrinėms reikmėms

Kiti gamtos išteklių, tokie kaip – žemė, dirvožemis, biologinė įvairovė objekto statybos ir eksploatacijos metu nebus naudojami.

8. Energijos išteklių naudojimas

Analizuojamo objekto veiklos metu planuojama naudoti elektros energiją, garą ir gamtines dujas. Elektros energiją pagal sutartį teks pasirinktas elektros energijos tiekėjas, o gamtines dujas - UAB „ESO“.

Planuojami naudoti energijos išteklių bei jų kiekiai pateikti 7 lentelėje. Nurodomi kiekiai yra preliminarūs ir gali būti tikslinami techninio projekto rengimo metu.

7. lentelė. Energijos išteklių, jų kiekis

Energijos išteklius	Prognuojuama situacija
	Sunaudojami energijos išteklių per metus
Elektros energija	36 944 580 kWh
Gamtinės dujos	8 226 779 Nm ³

9. Atliekų susidarymas

Planuojamos veiklos metu susidarys buitinės ir gamybinės atliekos. Įmonėje bus atliekama atliekų apskaita, pildomas atliekų susidarymo apskaitos žurnalas, rengiama atliekų susidarymo apskaitos metinė ataskaita.

Darbuotojų administracinėse ir buitinėse patalpose susidarys mišrios komunalinės atliekos. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymui bus sudaryta sutartis su specializuota įmone.

Eksploatuojant paviršinių nuotekų valymo įrenginius, susidarys pavojingos atliekos - žvyro gaudyklės ir naftos produktų/vandens separatorių atliekų mišiniai. Paviršinių nuotekų valymo įrenginyje susikaupęs naftos angliavandeniliais užterštas dumblas PŪV teritorijoje nebus laikomas. Užterštas dumblas bus reguliariai išsiurbiamas ir išvežamas; valymo įrenginių priežiūros ir valymo darbus vykdys šiai veiklai licencijuota įmonė, su kuria bus sudaryta sutartis.

Gamybos metu, apdorojant žirnius, susidarys nepavojinga atlieka – žirnių luobelės, kurios bus perduodamos pagal pasirašytas sutartis.

Visos gamybos metu susidarę atliekos bus reguliariai perduodamos licencijuotoms atliekų tvarkymo įmonėms pagal iš anksto sudarytas sutartis ir išvežamos pagal sudarytus grafikus.

Visos pavojingų atliekų pakuotės, konteineriai sukonstruoti ir pagaminti taip, kad juose esančios pavojingosios atliekos negalėtų išsipilti, išsibarstyti, išgaruoti ar kitaip patekti į aplinką. Visos atliekos laikinai iki jų išvežimo bus laikomos taip, kad iš atliekų ar jų laikymo talpų netekėtų skysčiai, jos neskleistų kvapų, dulkių. Pavojingų ir nepavojingų atliekų pakuočių, konteinerių (talpų) medžiagos yra atsparios juose supakuotų atliekų ir atskirų jų komponentų poveikiui ir nereaguoja su šiomis atliekomis ar jų komponentais. Visi laikinai laikomų, pavojingų atliekų konteineriai ar pakuotės yra paženklininti. Pavojingų atliekų ženklavimo etiketės ir joje pateikta informacija yra aiškiai matoma ir atspari aplinkos poveikiui. Visos gamykloje susidarysiančios atliekos nebus tvarkomos vietoje, jos bus atiduodamos licenzijuotiems atliekų tvarkytojams pagal iš anksto pasirašytas sutartis.

Planuojamos gamyklos statybų metu susidarys statybinės atliekos, kurios bus tvarkomos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais. Statybos atliekos statybos metu iki jų išvežimo kaupiamos ir sandėliuojamos statybvietės teritorijoje tam įrengtose aikštelėse, konteineriuose ir išvežamos savivarčiais su uždanga. Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

Atliekų sąrašas pateikiamas 8 lentelėje.

Analizuojamo objekto veiklos metu nesudaro jokios radioaktyvios atliekos.

8. lentelė. Atliekų susidarymas

Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Planuojamas kiekis, t/m	Pavojingumas
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Komunalinės atliekos, susidarancios darbuotojų administracinėse ir buitinėse patalpose	50	Nepavojinga
13 05 08*	Žvyro gaudyklės ir naftos produktų/vandens separatorių atliekų mišiniai	Pavojingosios atliekos iš paviršinių nuotekų valymo įrenginio	20	Pavojinga
15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotės	Popierinės ir kartoninės pakuotės	140	Nepavojinga
15 01 02	Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės	Plastikinės pakuotės	100	Nepavojinga
15 01 10*	Pakuotės, kuriose yra pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	Pakuotės, kuriose yra pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	5	Pavojinga
15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingosiomis medžiagomis	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingosiomis medžiagomis	50	Pavojinga
15 02 03	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai, nenurodyti 15 02 02	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai, neužteršti pavojingosiomis medžiagomis	50	Pavojinga
16 02 13*	Nebenaudojama įranga, kurioje yra pavojingų sudedamųjų dalių nenurodytų 16 02 09–16 02 12	Sugedusi, nebetinkama naudoti įranga, kurioje yra pavojingų sudedamųjų dalių	0,5	Pavojinga
02 01 03	Augalų audinių atliekos	Žirnių luobelė	322	Nepavojinga

10. Nuotekų susidarymas

Analizuojamos veiklos metu susidarys šios nuotekos:

- buitinės nuotekos;
- gamybinės nuotekos;
- paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos.

Visos, planuojamoje statyti gamykloje, susidarysiančios buitinės, gamybinės ir paviršinės nuotekos bus tvarkomos centralizuotai išleidžiant į centralizuotus nuotekų tinklus.

Buitinės nuotekos

Gamyklos buitinėse patalpose susidarys buitinės nuotekos (iš tualetų, praustuvų). Buitinės nuotekos bus atiduodamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Analizuojamos veiklos metu per parą susidarys apie 4,2 m³, o per metus 1 533 m³ buitinių nuotekų. Buitinės nuotekos prieš išleidimą į centralizuotus nuotekų tinklus nebus valomos. Buitinių nuotekų apskaita bus vykdoma pagal sunaudojamo vandens apskaitos prietaiso rodmenis.

9. lentelė. Planuojamas buitinių nuotekų kiekis

Pavadinimas	Planuojama situacija
	Kiekis per metus, m ³
Nuotekos iš personalo buitinių patalpų	1 533

Gamybinės nuotekos

Gamybinės nuotekos susidarys gamybos metu ir įrangos plovimo metu. Susidariusios gamybinės nuotekos bus užterštos gamybos likučiais. Gamybinės nuotekos bus valomos nuotekų valymo įrenginyje. Šiuo metu nėra žinomi kokie tiksliai bus įrengiami gamybinių nuotekų valymo įrenginiai, jie bus projektuojami techninio projekto rengimo metu. Planuojamuose gamybinių nuotekų valymo įrenginiuose išvalytos nuotekos bus nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Susidariusių gamybinių nuotekų kiekis yra prilyginamas gamybinėms reikmėms sunaudojamo vandens kiekiui. Analizuojamos veiklos metu per parą susidarys apie 238 m³, o per metus 87 000 m³ gamybinių nuotekų. Gamybinės nuotekos bus valomos iki tokių rodiklių, kurie bus nurodomi UAB „Kėdainių vandenys“ išduotose sąlygose (šiuo metu sąlygos nėra išduotos).

10. lentelė. Planuojamas gamybinių nuotekų kiekis

Pavadinimas	Kiekis per metus, m ³
Gamybinės nuotekos	87 000

Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos

Planuojamoje statyti ir eksploatuoti gamykloje nuo kieta danga dengtų teritorijų bei pastatų stogų susidarys paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Sąlyginai švarus lietaus kritulių vanduo nuo pastatų stogų bus surenkamas ir išleidžiamas į centralizuotus nuotekų tinklus, administruojamus UAB „Kėdainių vandenys“. Paviršinės nuotekos nuo kieta danga dengtų teritorijų bus surenkamos, išvalomos planuojamame įrengti naftos skirtuve su smėliagaude ir apvedimu, kurios našumas 110 l/s. Išvalytos nuotekos bus išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus, administruojamus UAB „Kėdainių vandenys“. Pavojingosios paviršinių nuotekų valymo įrenginių atliekos gamykloje nebus laikomos, užterštas dumblas bus išsiurbiamas ir išvežamas į specializuotą įmonę pagališ anksto sudarytą sutartį.

Analizuojamoje teritorijoje paviršinės (lietaus ir sniego) tirpsmo nuotekos nuo žaliųjų plotų nesurenkamos, jos paliekamos natūraliai infiltruotis į gruntą.

Analizuojamos veiklos pastatų užimamas plotas yra apie 1,298 ha, o kieta danga dengtos teritorijos užima apie 0,8070 ha.

Kanalizuojamos galimai taršios teritorijos paviršinių nuotekų kiekis apskaičiuojamas pagal Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nurodytą formulę:

$$Q \text{ vidutinis metinis} = 10 \times H \times \Psi \times F \times k, [\text{m}^3/\text{metus}]$$

čia:

H – vidutinis daugiametis kritulių kiekis Kauno apylinkėse 700 mm; (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie LR Aplinkos ministerijos duomenis tinklapyje <http://www.meteo.lt>);

Ψ – paviršinio nuotėkio koeficientas; Ψ - 0,83 – kietoms, vandeniui nelaidžioms, dangoms; Ψ - 0,85 – stogų dangoms;

F – kanalizuojamos teritorijos plotas, išskyrus žaliuosius plotus, kuriuose įrengta vandens surinkimo infrastruktūra, ha;

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

$$Q \text{ vidutinis metinis} = 10 \times 700 \times 0,83 \times 0,8070 \times 0,85 = 3\,985 \text{ (m}^3/\text{metus)}.$$

Kanalizuojamas paviršinių nuotekų kiekis nuo pastatų stogų:

$$Q \text{ vidutinis metinis} = 10 \times 700 \times 0,85 \times 1,298 \times 0,85 = (6\,565 \text{ m}^3/\text{metus)}.$$

11. lentelė. Planuojamas paviršinių (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekų kiekis

Pavadinimas	Planuojama situacija
	Kiekis per metus, m ³
Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nuo pastatų stogų	6 565
Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nuo kietų dangų	3 985
Viso:	10 550

11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija

11.1. Oro tarša

Oro taršos šaltiniai

Įgyvendinus PŪV prognozuojama aplinkos oro tarša iš šių stacionarių ir mobilių taršos šaltinių:

- gamybos metu generuojami oro teršalai, išsiskiriantys produkcijos džiovavimo metu (o.t.š. 001 – 008);
- gamybinių nuotekų biologinio valymo metu išsiskiriantys teršalai (o.t.š. 009);
- projektuojamo pastato šildymui ir karšto vandens ruošimui bus naudojama elektra ir šiluma atgaunama iš gamybos proceso;
- automobilių transporto veiklos įmonės teritorijoje.

Stacionarūs oro taršos šaltiniai

Teršalų emisijų kiekiai, išsiskiriantys produkcijos džiovavimo metu (o.t.š. 001 – 008)

Įmonės teritorijoje iš veikiančių proteino A, proteino B, skaidulų ir krakmolo džiovyklų, produkcijos džiovavimo metu išsiskirs kietosios dalelės³ (KD) ir azoto oksidai (NO).

Azoto oksidai išsiskirs iš džiovyklėse įrengtų dujinių degiklių, dujų degimo metu, šilumos gamybai. Kietosios dalelės išsiskirs produkcijos džiovavimo metu, į aplinką nutraukiant nugaruojantį oro srautą.

Emisijos priimtos vadovaujantis vystytojo analogiškos veiklos duomenimis (pateikta ataskaitos prieduose).

12. lentelė. KD emisijų faktoriai

Taršos šaltinis	Išmetamas užteršto oro srautas	KD
	m ³ /s	mg/m ³
Skaidulų džiovyklė	10,0	20,0
Krakmolo džiovyklė	8,4	20,0
Proteino A džiovyklė	24,7	20,0
Proteino B džiovyklė	9,4	20,0

13. lentelė. NOx emisijų faktoriai

Taršos šaltinis	Maksimalus dujų poreikis	Išmetamas užteršto oro srautas	NOx
	MW	m ³ /s	mg/m ³
Skaidulų džiovyklė	1,712	0,411	<100
Krakmolo džiovyklė	1,211	0,291	<200
Proteino A džiovyklė	4,983	1,196	<100
Proteino B džiovyklė	1,690	0,406	<100

Dujų srauto debitas apskaičiuojamas pagal formulę⁴:

$$V = P \cdot KF, \text{ m}^3/\text{s};$$

³ Kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) (4281). Toliau ataskaitoje minima, kaip kietosios dalelės 10 ir 2,5 arba trumpiniais KD10 ir KD2,5.

⁴ Validated methods for flue gas flow rate calculations with reference to EN 12952-15, 2012 m.

- V – dujų srauto debitas, m³/s;
- P – dujų poreikis, MW;
- KF – kuro faktorius m³/MJ (gamtinėms dujoms taikomas faktorius – 0,240 m³/MJ);

14. Apskaičiuotas generuojamas momentinis ir metinis emisijų kiekis

Taršos šaltinis	KD		NOx	
	g/s	t/m	g/s	t/m
Skaidulų džiovyklė	0,200	6,307	0,041	1,296
Krakmolo džiovyklė	0,168	5,298	0,058	1,835
Proteino A džiovyklė	0,494	15,579	0,120	3,772
Proteino B džiovyklė	0,188	5,929	0,041	1,280

Oro teršalų kiekiai išsiskiriantys nuotekų valymo metu (o.t.š. 009)

Teršalų, išsiskiriančių į atmosferą gamybinių nuotekų biologinio valymo proceso metu – lakiųjų organinių junginių⁵ (LOJ) apskaičiavimui, naudota Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika, 2019 m. (angl. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, chapter 5.D Wastewater handling, 2019). Skaičiavimams naudota metodika įrašyta į atmosferą išmetamų teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395.

Skaičiavimuose priimta, kad į nuotekų valyklą atiteka ir išvaloma 87 tūkst. m³ nuotekų per metus arba apie 240 m³ nuotekų per parą.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=AR*EF/t;$$

- E – momentinė emisija, g/s;
- AR – išvalomų nuotekų kiekis, m³;
- EF – bazinis emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kWh;
- t – periodo laikas, s.

15. lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	LOJ, mg/m ³ nuotekų
Nuotekų valymo įrenginiai	15

16. lentelė. Išmetami momentiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	LOJ	
	g/s	t/m
Nuotekų valymo įrenginiai	0,00004	0,0013

Oro teršalų emisijų kiekiai išsiskiriantys iš vidaus degimo varikliais varomų automobilių transporto PŪV ribose

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2019 (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). 1.A.3.b.i-iv Road

⁵ Lokieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius). Toliau ataskaitoje minima, kaip lakūs organiniai junginiai arba trumpiniu LOJ.

transport 2019. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutinės kuro sąnaudas.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=KSvid*EFi/t;$$

- E – momentinė emisija, g/s;
- KSvid – vidutinės kuro sąnaudos, g/km;
- EFi – atitinkamos kuro rūšies emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kg kuro;
- t – mechanizmų darbo laikas paroje s, (lengvasis ir sunkusis transportas – 24 val.).

17. lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Kuro tipas	Kuro sąnaudos, g/km	CO, g/kg	NOx, g/kg	LOJ, g/kg	KD, g/kg
Sunkusis transportas	Dyzelinas	240	7,58	33,37	1,92	0,94
Lengvasis transportas	Dyzelinas	60	3,33	12,96	0,70	1,10
	Benzinas	70	84,7	8,73	10,05	0,03
	Dujos	57,5	84,7	15,20	13,64	0

18. lentelė. Kuro sąnaudų skaičiavimas pagal transporto tipą

Transporto tipas	Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt.	Kuro tipas	Transporto priemonių skaičius pagal kuro tipą ⁶	Vienos transporto priemonės nuvažiuotas atstumas L, km	Visų transporto priemonių nuvažiuotas atstumas Lsum, km	Vidutinės kuro sąnaudos KSvid, g/km	Kuro sąnaudos, kg/d
Sunkusis	5	Dyzelinas	5	0,6	3,0	240	0,72
Lengvasis	130	Dyzelinas	91	0,5	45,5	60	2,73
		Benzinas	31	0,5	15,6	70	1,09
		Dujos	8	0,5	3,9	57,5	0,22

19. lentelė. Transporto išmetami momentiniai ir metiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Transporto priemonių tipas, skaičius per dieną, vnt.	Kuro tipas	CO		NO _x		LOJ		KD	
		g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m
Sunkusis	Dyzelinas	0,00006	0,0020	0,00028	0,0088	0,00002	0,0005	0,00001	0,0002
Lengvasis	Dyzelinas	0,00011	0,0033	0,00035	0,0112	0,00002	0,0007	0,00003	0,0011
	Benzinas	0,00107	0,0338	0,00011	0,0035	0,00013	0,0040	<0,00001	<0,0001
	Dujos	0,00022	0,0069	0,00004	0,0012	0,00004	0,0011	0	0
Transportas	-	0,00146	0,0460	0,00078	0,0247	0,00020	0,0063	0,00004	0,0014

Informacija apie planuojamų stacionarių oro taršos šaltinių fizinius duomenis pateikta 20 lentelėje, orą teršiančių medžiagų metinės ir momentinės emisijos iš kiekvieno taršos šaltinio skaičiavimų rezultatai – 21 lentelėje, stacionarių oro taršos šaltinių išsidėstymo schema – 2 pav..

⁶ www.regitra.lt statistiniai duomenys.

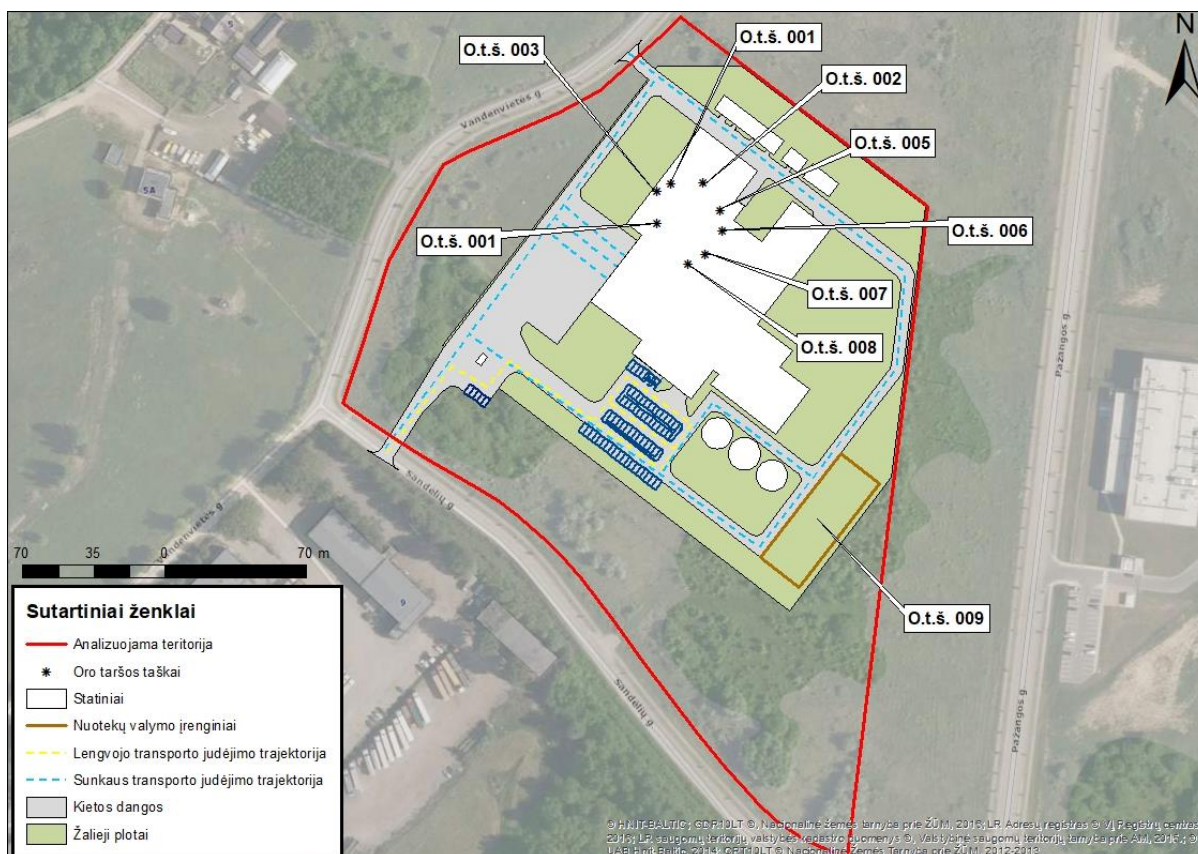
20. lentelė. Stacionariųjų oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo trukmė, val./metus
Pavadinimas	Nr.	Koordinatės	Aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	Tūrio debitas, Nm ³ /s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Proteino A džiovyklės degiklis	001	X: 499237 Y: 6125981	37,6	Ø 0,43	8,2	40	1,2	8760
Proteino A džiovyklė	002	X: 499253 Y: 6125981	37,6	Ø 0,35	256,7	40	24,7	8760
Proteino B džiovyklės degiklis	003	X: 499231 Y: 6125977	37,6	Ø 0,43	2,8	40	0,4	8760
Proteino B džiovyklė	004	X: 499231 Y: 6125962	37,6	Ø 0,35	97,7	40	9,4	8760
Skaidulų džiovyklės degiklis	005	X: 499262 Y: 6125968	24,0	Ø 0,43	2,8	40	0,4	8760
Skaidulų džiovyklė	006	X: 499263 Y: 6125958	24,0	Ø 0,35	103,9	40	10,0	8760
Krakmolo džiovyklės degiklis	007	X: 499255 Y: 6125946	24,0	Ø 0,43	2,1	40	0,3	8760
Krakmolo džiovyklė	008	X: 499246 Y: 6125941	24,0	Ø 0,35	87,3	40	8,4	8760
Gamybinių nuotėkų valymo įrenginiai	009	X: 499281 Y: 6125797 X: 499321 Y: 6125848 X: 499340 Y: 6125833 X: 499301 Y: 6125782	0	65 x 24	-	aplinkos	-	8760

21. lentelė. Prognozuojama tarša į aplinkos orą iš stacionariųjų oro taršos šaltinių

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai		Teršalai		Tarša			Metinė t/metus
	Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	Kodas	Vienkartinis dydis			
					vnt.	vidut.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Proteino A džiovyklės degiklis	Kaminas	001	Azoto oksidai (NOx)	250	g/s	0,120	0,120	3,772
Proteino A džiovyklė	Ortakis	002	Kietosios dalelės (KD)	4281	g/s	0,494	0,494	15,579
Proteino B džiovyklės degiklis	Kaminas	003	Azoto oksidai (NOx)	250	g/s	0,041	0,041	1,280
Proteino B džiovyklė	Ortakis	004	Kietosios dalelės (KD)	4281	g/s	0,188	0,188	5,929
Skaidulų džiovyklės degiklis	Kaminas	005	Azoto oksidai (NOx)	250	g/s	0,041	0,041	1,296
Skaidulų džiovyklė	Ortakis	006	Kietosios dalelės (KD)	4281	g/s	0,200	0,200	6,307

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai		Teršalai		Tarša			Metinė t/metus
	Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	Kodas	Vienkartinis dydis			
					vnt.	vidut.	maks.	
Krakmolo džiovyklės degiklis	Kaminas	007	Azoto oksidai (NOx)	250	g/s	0,058	0,058	1,835
Krakmolo džiovyklė	Ortakis	008	Kietosios dalelės (KD)	4281	g/s	0,168	0,168	5,298
Gamybinių nuotėkų valymo įrenginiai	Nuotėkų valymo įrenginiai	009	Lakūs organiniai junginiai (LOJ)	308	g/s	0,00004	0,00004	0,0013



2 pav. Stacionarių oro taršos šaltinių išsidėstymo teritorijoje schema

Aplinkos oro užterštumo prognozė

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

Oro taršos modeliavimui naudoti šie duomenys ir parametrai:

- *Plano duomenys.* Taršos šaltinių bei privažiavimo kelių padėtis plane;
- *Emisijų kiekiai.* Momentiniai teršalų emisijų į aplinkos orą kiekiai;
- *Sklaidos koeficientas (urbanizuota/kaimiška).* Koeficientas nurodo, kokie šilumos kiekiai yra išmetami nagrinėjamoje teritorijoje.

- **Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas.** Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui parinkti vidurkinimo laiko intervalai, atitinkantys konkrečiam teršalui taikomos ribinės vertės vidurkinimo laiko intervalams.
- **Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai.** Koeficientai nurodo, ar taršos šaltinis teršalus į aplinką išmeta pastoviai ar periodiškai. Koeficientai nustatyti atsižvelgiant į planuojamą taršos šaltinių veikimo laiką.
- **Meteorologiniai duomenys.** Atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas arčiausiai nagrinėjamoms teritorijoms esančios hidrometeorologijos stoties penkerių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti Dotnuvos hidrometeorologijos stoties duomenys.
- **Reljefas.** Vietovės reljefui sudaryti naudoti Lietuvos Respublikos teritorijos referencinės duomenų bazės skaitmeniniai vektoriniai reljefo duomenys analizuojamai teritorijai.
- **Receptorių tinklas.** Teršalų koncentracijos skaičiuojamos užsiduotuose taškuose – receptoriuose. Naudotas keturkampis 1,45 x 1,45 km receptorių tinklas, kurio dengiamos teritorijos viduryje – planuojamas objektas. Receptoriai tinklelyje išsidėstę vienodais atstumais abscisių ir ordinačių – po 50 m tarp gretimų receptorių. Bendras receptorių skaičius – 900 vnt.. Receptorių aukštis – 1,5 m virš žemės lygio.
- **Procentiliai.** Siekiant išvengti statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Šiuo atveju taikyta: azoto dioksido NO₂ 1 val. periodo maksimalios koncentracijos skaičiavimuose – 99,8 procentilis, kietųjų dalelių KD₁₀ 24 val. periodo maksimalios koncentracijos skaičiavimuose – 90,4 procentilis, lakųjų angliavandenių (LOJ) 1 val. periodo maksimalios koncentracijos perskaičiavimui į 0,5 val. trukmės periodo maks. koncentraciją – 98,5 procentilis.
- **Foninė koncentracija.** Foninė teršalų koncentracija aplinkos ore nustatyta vadovaujantis AAA raštu, t.y. naudojant iki 2 kilometrų atstumu esančių kitų ūkinės veiklos objektų taršos duomenis ir Kėdainių miesto foninių taršos žemėlapių, aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertes (žiūr. 22 lentelę). Raštas pridedamas dokumento priede.

22. lentelė. Foninė koncentracija. Šaltinis: <http://aaa.lrv.lt>

Miestas	Teršalo pavadinimas ir koncentracija, µg/m ³				
	KD ₁₀	KD _{2,5}	NO ₂	CO	LOJ
Kėdainiai	19,0	13,0	8,0	230,0	33,0

- **Teršalų emisijos kiekio ir koncentracijos perskaičiavimo (konversijos) faktoriai.** KD₁₀ ir KD_{2,5} kiekiui išskaičiuoti iš bendro KD kiekio buvo vadovautasi Jungtinių Amerikos Valstijų metodikų rinkinių AP-42, KD₁₀ naudotas faktorius 0,44, o KD_{2,5} 0,27.

Transporto ir gamybai naudojamų produkcijos džiovyklių dujinių degiklių išmetamas visas azoto oksidų kiekis prilygintas azoto dioksido (NO₂) kiekiui.

Oro teršalų modeliavimo rezultatai

Didžiausios gautos 1, 8, 24 val. ir vidutinių metinių teršalų koncentracijų reikšmės lygintos su nustatytomis jų ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis.

23. lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Angliavandeniliai (LOJ)	0,5 valandos	1000
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000
Azoto dioksidas (NO ₂)	1 valandos	200
	kalendorinių metų	40
Kietosios dalelės (KD ₁₀)	24 valandų	50
	kalendorinių metų	40
Kietosios dalelės (KD _{2,5})	kalendorinių metų	20

Objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 24 lentelėje. Detalūs oro taršos sklaidos žemėlapiai (parodantys prognozuojamą PŪV keliamos taršos sklaidą su foninėmis teršalų koncentracijomis) pateikti ataskaitos priede.

24. lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksimali pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksimali pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis
<i>Be foninės taršos</i>				
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	0,5 val.	0,7	<0,01
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 val.	8,2	<0,01
Azoto dioksidas (NO ₂)	200	1 val.	76,4	0,38
	40	metų	14,7	0,37
Kietosios dalelės (KD ₁₀)	50	paros	5,8	0,12
	40	metų	3,9	0,10
Kietosios dalelės (KD _{2,5})	20	metų	2,4	0,12
<i>Su fonine tarša</i>				
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	0,5 val.	38,6	0,04
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 val.	218,2	0,02
Azoto dioksidas (NO ₂)	200	1 val.	84,4	0,42
	40	metų	22,7	0,57
Kietosios dalelės (KD ₁₀)	50	paros	24,4	0,49
	40	metų	22,9	0,57
Kietosios dalelės (KD _{2,5})	20	metų	15,4	0,77

Išvados

- Atliktas teršalų sklaidos modeliavimas ir rezultatų analizė parodė, kad dėl planuojamos ūkinės veiklos labiausiai padidės, azoto dioksido (NO₂) iki 0,38 RV (0,5 val.) ir iki 0,37 RV (metų) koncentracija aplinkos ore. PŪV tarša kitais teršalais bus menka (<0,01-0,12 RV).
- Vertinant kartu su fonine oro tarša, KD₁₀ (paros) koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,49 RV, KD₁₀ (metų) koncentracija - iki 0,57 RV, KD_{2,5} (metų) koncentracija - iki 0,77 RV, NO₂ koncentracija aplinkos ore - iki 0,42 RV (valandos) ir iki 0,57 RV (metų). Poveikis kitų PŪV generuojamų teršalų (LOJ ir CO) koncentracija aplinkoje vertinant net ir su fonine tarša bus ženkliai mažesnė (0,02 - 0,04 RV).
- Leistinos teršalų koncentracijos ore ribinės vertės (vertinant tiek be foninės tiek kartu su fonine tarša) nebus viršijamos.

11.2. Dirvožemio tarša

Teritorijoje, kurioje numatoma vykdyti gamyklos statybos darbus, dirvožemio sluoksniai bus nukasami, saugomi ir vėliau panaudojami teritorijos sutvarkymui bei kitiems teritorijos tvarkymo darbams.

Analizuojamame objekte gamyba, o taip pat produkcijos, žaliavų sandėliavimas vykdomi uždaroje patalpose bei talpose. Gamybos proceso metu didžioji dalis susidarysiančių atliekų bus saugoma vidaus patalpose. Gamybos metu dirvožemis nebus naudojamas. Veiklos metu bus naudojamas vanduo, todėl susidarys gamybinės, buitinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos. Užterštos buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos į dirvožemį nepatenks. Buitinės nuotekos bus surenkamos ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Gamybinės nuotekos bus surenkamos, išvalomos ir išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Paviršinės nuotekos nuo pastatų stogų bus surenkamos ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Paviršinės nuotekos nuo kieta danga dengtų teritorijų bus surenkamos, išvalomos ir išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Dėl susidariusių buitinių, gamybinių ir paviršinių nuotekų dirvožemio erozija ar padidinta tarša nenumatoma.

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytus faktorius, dirvožemio tarša dėl analizuojamos veiklos poveikio nenumatoma.

11.3. Vandens tarša

Detalesnė informacija pateikiama 10 skyriuje.

11.4. Nuosėdų susidarymas

Analizuojamo objekto statybos ir eksploataavimo metu nuosėdų susidarymas nenumatomas.

12. Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija

Kvapas – lakios cheminės medžiagos, kurias uoslės organais galime pajusti. Kvapai gali būti malonūs ir nemalonūs. Žmogų nuolat supa įvairiausi kvapai. Jie turi įtakos nuotakai, darbingumui, organizmo gyvybinei veiklai. Be to, kvapai padeda pažinti aplinką. Manoma, kad jautrumas kvapams yra individuali kiekvieno žmogaus organizmo savybė, kuri nuolatosis kinta. Nemalonūs kvapai priskiriami prie stresą sukeliančių veiksnių, sutrikdančių miegą, sukeliančių galvos skausmus, kvėpavimo sistemos sutrikimus, pykinimą, nerimą. Ilgalaikis nemalonių kvapų poveikis blogina gyventojų gerbūvį.

Lietuvoje kvapas reglamentuojamas 2011 m. sausio 1 d., įsigaliojusi Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V – 885 Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“. Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OUE/m³).

Kvapų matavimo vienetas yra europinis kvapo vienetas vienam kubiniam metrui: OUE/m³. Kvapo koncentracija yra matuojama nustatant praskiedimo faktorių, reikalingą pasiekti aptikimo slenkstį. Kvapo koncentracija, esant aptikimo slenkščiui, iš esmės yra 1 OUE/m³. Šią koncentraciją turi aptikti 50% kvapų komisijos narių.

Remiantis laboratoriniais tyrimais kvapus pagal intensyvumą galima suskirstyti (Kvapų metodinės rekomendacijos.):

- 1 OUE/m³ yra kvapo nustatymo riba;
- 5 OUE/m³ yra silpnas kvapas;
- 10 OUE/m³ yra ryškus kvapas.

Taršos kvapais šaltiniai

Nemalonūs kvapai gali susidaryti, gamybos technologinio proceso metu. Per kaminus šilumos gamybos metu (o.t.š. 001, 003, 005, 007), į aplinką bus išmetamas teršalas turintis kvapo slenkstį – azoto dioksidas. Vadovaujantis „Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos“ kvapo slenkstis atitinka 1 OU/m³.

Siekiant nustatyti ar nebus neigiamo poveikio kvapų atžvilgiu, atliktas šio junginio (teršalo) turinčio kvapo slenkstį, gautų modeliavimo būdu koncentracijų palyginimas su jo kvapo slenksčiu.

25. lentelė. Teršalai turintys kvapo slenkstį, jų kvapo slenkstis ir gauta maksimali jų koncentracija

Teršalas	Kvapų slenkstis µg/m ³	Gauta didžiausia koncentracija	Gauta didžiausia koncentracija įvertinus foninę koncentraciją
Azoto dioksidas (NO ₂)	356 µg/m ³	76,4 µg/m ³	84,4 µg/m ³

Norint atlikti cheminių medžiagų (teršalų) koncentracijos perskaičiavimą iš ppm į mg/m³, naudojama formulė pateikta HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“:

$$C(\text{mg/m}^3) = (C(\text{ppm}) \cdot M) / 24,04;$$

Čia:

- C – cheminės medžiagos koncentracija;
- M – molekulinė cheminės medžiagos masė (g/mol);
- 24,04 – molinis tūris (l/mol), kai temperatūra – 20°C ir atmosferos slėgis – 101,3 kPa (760 mmHg).

Vadovaujantis atliktais skaičiavimais, matyti kad nei vieno teršalo kvapo slenkščio koncentracija nėra viršijama. Daroma išvada, kad neigiamos įtakos kvapų atžvilgiu nagrinėjami teršalai neturės, todėl jų kvapų sklaida nemodeliuojama.

Kvapų sklaidos vertinimo išvada

Vadovaujantis atliktais skaičiavimais, matyti kad azoto dioksido kvapo slenkščio koncentracija nėra viršijama, daroma išvada, kad ūkinė veikla neviršija ir neviršys ribinių verčių.

13. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija.

13.1. Triukšmas

Triukšmo vertinimo metodika ir skaičiavimo programinė įranga

Aplinkos triukšmas modeliuojamas CadnaA 2018 MR1 programine įranga, kuri įtraukta į LR aplinkos ministerijos rekomenduojamų programinių paketų, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Programoje triukšmo sklaida skaičiuojama remiantis ES galiojančiomis metodikomis, šiuo atveju pramonės triukšmo skaičiavimas atliekamas pagal ISO 9613, autotransporto – NMPB-Routes-96, geležinkelių – SRM II reikalavimus. Gauti modeliavimo rezultatai lyginami su norminiais triukšmo lygiais, nustatytais higienos normoje HN33:2011.

Triukšmo skaičiavimai standartiškai atliekami vertinant mobilių, taškinių, plotinių ūkinės veiklos triukšmo šaltinių skleidžiamą triukšmą atitinkamai dienos, vakaro ir nakties laikotarpiais. Programinėje įrangoje triukšmo sklaida ir vertinimas atliekamas įvertinant įvairius kintamuosius, tokius kaip įrenginių veikimo trukmė ir veikimo laikas paros bėgyje, transporto srautas (bendras ar procentinė lengvųjų ir sunkiasvorių dalis), transporto priemonių judėjimo greitis, statinių garso sugertis ar atspindėjimas, juose ar atvirame lauke esančių šaltinių triukšmo lygis, reljefo ypatumai, želdiniai ir pan.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai triukšmo žemėlapiuose vaizduojami skirtingų spalvų izolinijomis kas 5 dB(A). Pramonės objekto triukšmo sklaida vertinant veiklos triukšmo lygius skaičiuojama pagal ISO 9613-2:1996 Akustika. Garso sklindančio atviroje aplinkoje silpninimas 2 dalis: Bendroji skaičiavimo metodika (*Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation*) reikalavimus, o transporto keliamas triukšmas pagal NMPB-Routes-96 modelį.

Siekiant įvertinti planuojamos ūkinės veiklos įtaką esamam triukšmo lygiui artimiausioje aplinkoje triukšmo lygio skaičiavimai buvo atliekami tipinėmis tokiems skaičiavimams sąlygomis:

- **triukšmo lygio skaičiavimo aukštis** – 1,5 m (pagal standarto ISO 9613-2:1996 reikalavimus, nes PŪV poveikis vertinamas mažaaukščiams pastatams);
- **oro temperatūra +10°C, santykinis oro drėgnumas 70%.**

Planuojamos veiklos prognozuojamas triukšmo lygis vertinamas pagal HN33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin., 2011, Nr.75-3638) reikalavimus, bei šioje normoje pateiktus ribinius garso slėgio lygius. Pagal higienos normą bei LR triukšmo valdymo įstatyme pateiktus laikotarpius, triukšmo lygis vertinamas dienos (7–19 val.), vakaro (19–22 val.) ir nakties (22–7 val.) metu (pagal Ldienos, Lvakaro ir Lnakties triukšmo rodiklius), kai šiais laikotarpiais yra triukšmo šaltinių. Vertinant viešo naudojimo gatvių ir kelių triukšmą bei su ūkine veikla susijusius srautus, taikomas HN 33:2011 26 lentelės 1 punktas, o vertinant numatomą vykdyti veiklą ir jos šaltinius – HN 33:2011 26 lentelės 2 punktas. 26 lentelėje pateikiamos HN 33:2011 nurodomos ribinės vertės.

26. lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų pastatų aplinkoje (HN 33:2011)

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Ldienos, dB(A)	Lvakaro, dB(A)	Lnakties, dB(A)
1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	60	55
2.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje pramoninės veiklos (išskyrus transportą) stacionarių triukšmo šaltinių sukeliama triukšmo	55	50	45

* Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos bei rodiklių apibrėžtys suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio (Ldienos), vakaro triukšmo rodiklio (Lvakaro) ir nakties triukšmo rodiklio (Lnakties) apibrėžtyse.

HN 33:2011 1 skyriaus 2 punkte numatyta, jog triukšmo lygis vertinamas gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje, apimančioje žemės sklypų ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo gyvenamojo ar visuomeninės paskirties pastato fasado, patiriančio didžiausią triukšmo lygį. Jei sklypo ribos nėra suformuotos, triukšmo aplinkoje vertinimas atliekamas ties šių pastatų triukšmingiausiais fasadais. Triukšmo žemėlapiams sudaromi Lietuvos koordinatų sistemoje (LKS-94).

Modeliuojama teritorija ir triukšmo šaltinių informacija

Aplinkos triukšmo modeliavimas atliekamas sklype adresu Kėdainiai, Pažangos g. 3 ir šio sklypo gretimybėse. Artimiausia veikla gyvenamosios paskirties aplinka yra adresais Pramonės g. 5, 7, 7A ir 7B, Kėdainiuose, nuo analizuojamo sklypo vakarinės ribos nutolę ~120–170 metrų atstumais.

Planuojama ūkinė veikla numatoma vykdyti dalyje sklypo, pateikto 4 paveiksle. Ūkinės veiklos sklypo ir sklypo dalies ribos bei artimiausi gyvenamosios paskirties pastatai bei jų padėtis veiklos gretimybėse yra pateikiami 3 paveiksle. Triukšmo žemėlapiuose pateikiami triukšmo lygiai ties 3 paveiksle pažymėtų gyvenamosios paskirties pastatų aplinka ir ties ūkinės veiklos sklypo ribomis (triukšmingiausiose vietose).]

planuojamą teritoriją numatomas įvažiavimas iš Sandėlių ir Vandenvietės gatvių. PŪV sklypo padėtis ir sklypo gretimybės pateikiami 3 paveiksle.



3 pav. PŪV sklypo ribos (pažymėta raudonu punktyru), sklypo dalis kurioje numatoma PŪV, šalia objekto esančių gatvių padėtis ir numatomi įvažiavimai į PŪV teritoriją bei artimiausi gyvenamosios paskirties pastatai bei jų padėtis adresais Pramonės g. 5, 7, 7A ir 7B

Aplinkos triukšmas skaičiuojamas nuo triukšmo šaltinių, planuojamų PŪV skirtoje sklypo dalyje. Triukšmo šaltiniai veikloje bus stacionarūs ir mobilūs. Stacionarūs triukšmo šaltiniai bus gamyboje naudojama įranga ir jos sukeliamas triukšmas. Didžiausias triukšmo lygis susidarys dėl pastatų produkcijos ir žaliavų džiovinimo procese naudojamų įrenginių, numatomų įrengti aušyklių, triukšmą spinduliuos planuojamų pastatų fasadai, nuo krovos rampų sklis krovos darbų metu susidarantis triukšmas. Pagrindiniai mobilūs triukšmo šaltiniai yra įmonės teritorijoje manevruojančios ir į teritoriją atvykstančios ir iš jos išvykstančios lengvosios ir sunkiasvorės transporto priemonės, ant krovimo rampų manevruojantys elektriniai krautuvai.

4 paveiksle pateikiama analizuojamos teritorijos schema, pastatų padėtis ir mobilių veiklos triukšmo šaltinių judėjimo trajektorijos. Lengvosios darbuotojų transporto priemonės į planuojamą teritoriją atvyks per pietinėje pusėje esantį įvažiavimą iš Sandėlių g., o atvykę į teritoriją judės į dešinę ir bus parkuojamos prie pagrindinio įėjimo į pastatą, kurio pietinėje dalyje numatoma 61 parkavimo vietos parkavimo aikštelė. Dar 5 parkavimo vietos numatytos objekto lankytojams piečiau apsaugos posto. Numatoma, kad į teritoriją kasdien atvyks daugiausiai 5 sunkiasvorės transporto priemonės (10 kelionių) ir 122 lengvosios darbuotojų transporto priemonės bei 8 lankytojų transporto priemonės (260 kelionių). Planuojamos teritorijos schema ir triukšmo šaltinių padėtis pateikiama 4 paveiksle.



4 pav. Planuojamos teritorijos schema, PŪV sklypo dalies riba, pastatų bei triukšmo šaltinių padėtis bei transporto priemonių judėjimo tipinės trajektorijos

Toliau pateikiamoje 27 lentelėje pateikiama detali PŪV triukšmo šaltinių informacija, šaltinių skaičius, triukšmo lygis bei veikimo laikotarpiai bei trukmės.

27. lentelė. PŪV planuojamų triukšmo šaltinių informacija

Triukšmo šaltinis	Šaltinių skaičius (vnt.)	Skleidžiamas triukšmas dB(A)	Triukšmo šaltinio vieta	Triukšmo šaltinio tipas	Veikimo laikotarpis ir trukmė
Stacionarūs triukšmo šaltiniai, gamybinis pastatas					
Žaliavų ir produkcijos krovos darbai	1	Lp,A,max@1m=90	Pakrovimo/iškrovimo rampos	Plotinis	Diena – 2 val. kiekvienoje iš 3 rampų
Elektriniai krautuvai rampose	5	Lp,A@1m=50	Pakrovimo/iškrovimo rampos	Plotinis	
Aušyklių oro paėmimas	2	LW,A=85	Vakarinė pastato siena (2m virš žemės)	Plotinis	Diena – 12 val.; Vakaras – 3 val.; Naktis – 9 val.
Purškiamasis džiovintuvas	2	Lp,A@1m=85	Stogas (h=37,6 m)	Taškinis	
Žaliavų valymo ir lukštenimo įrenginys (išmetimas)	1	Lp,A@1m=91	Stogas (h=18 m)	Taškinis	
Perteklinės produkcijos drėgmės šalinimo įrenginys	1	Lp,A@1m=85	Stogas (h=27 m)	Taškinis	
Pluošto džiovavimo įrenginys	1	Lp,A@1m=85	Stogas (h=27 m)	Taškinis	
Gamybinio pastato fasadas	-	Lvidaus=85 Atitvarų Rw=26	Pastato išorinės atitvaros	Vertikalus plotinis	
Stacionarūs triukšmo šaltiniai, teritorija					
Cheminių medžiagų krova	1	Lp,A,max@1m=90	Prie cheminių medžiagų talpų	Plotinis	Diena – 1 val.
Oro aušintuvai	4	Lw,A=98	Teritorija, šiaurinė dalis	Linijinis	Diena – 12 val.; Vakaras – 3 val.; Naktis – 9 val.
Katilinės pastato fasadas	-	Lvidaus=85 Atitvarų Rw=26		Vertikalus plotinis	
Kompresorinės ir gaisrinių siurblių pastato fasadas	-	Lvidaus=78 Atitvarų Rw=26			
Nuotekų valymo įrenginių pastatas	-	Lvidaus=85 Atitvarų Rw=26	Teritorija, rytinė dalis		
Parkavimo aikštelės	2	-	Prie pagrindinio įėjimo (61 vt.) Prie apsaugos posto (5 vt.)	Plotinis	
Mobilūs triukšmo šaltiniai					
Sunkiasvorės TP	5 vnt., 10 kelionių	-	Teritorija	Linijinis	Diena – 12 val.;
Lengvosios TP	130 vnt., 260 kelionių				Diena – 12 val.; Vakaras – 3 val.; Naktis – 9 val.

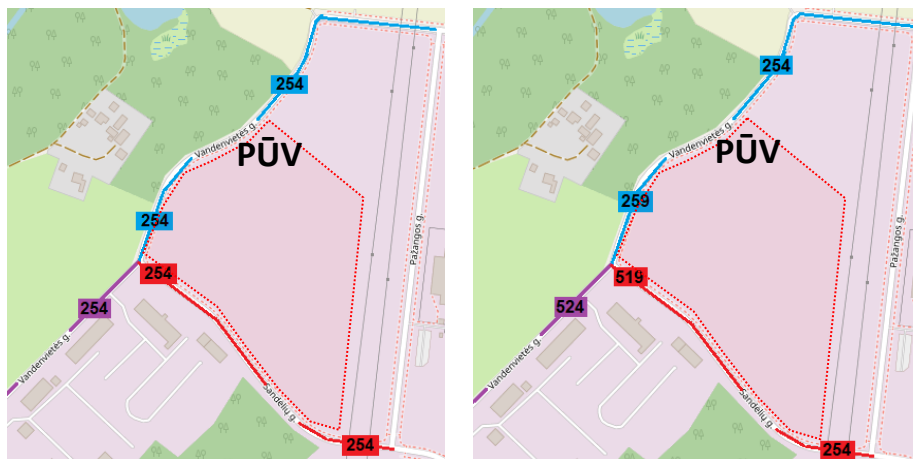
*Veikloje naudojamos įrangos triukšmo lygiai priimti vadovaujantis užsakovo pateikta informacija. Pastatų atitvarų garso izoliavimo vertės parinktos pagal Sandwich tipo plokščių gamintojo deklaraciją (nuoroda). Visų planuojamų pastatų išorinių atitvarų garso izoliavimo rodiklio vertė Rw priimama 26 dBA.

Mobilūs triukšmo šaltiniai teritorijoje yra į ją atvykstančios daugiausiai darbuotojų lengvosios transporto priemonės, kurios parkuojamos prie planuojamo pastato centrinio įėjimo. Planuojamas objekto darbo grafikas yra pamainomis, 7:00–19:00 ir 19:00–7:00. Kadangi darbas dieninėje pamainoje planuojamas 7 val. ryto, priimama, kad 45 TP į PŪV sklypą atvyks ir tiek pat išvyks nakties metu (45 gamybos darbuotojų automobiliai iki 7 val.), o 15 – dienos metu, tarp 7:00–8:00 val. (administracija). Taip pat rytinėmis valandomis numatomas ir 15 naktinės pamainos darbuotojų automobilių išvykimas. Dienos pabaigoje priimama, jog 30 transporto priemonių iš teritorijos išvyks bei tiek pat atvyks tarp 18:00–19:00 val., bei 30 TP atvyks ir išvyks po 19:00 val., t. y. vakaro laikotarpiu.

Klientų ar svečių automobiliai numatomi parkuoti prie apsaugos posto esančioje aikštelėje. Skaičiavimuose priimama jog į šią aikštelę atvyks 8 LA (16 kelionių) tik dienos metu. Sunkiasvorės TP į teritoriją taip pat atvyks tik dienos laikotarpiu. Tiek lengvųjų tiek sunkiasvorių transporto priemonių sukeliama triukšmo sklaida teritorijoje skaičiuojama kaip nuo linijinio šaltinio, transporto priemonių judėjimo greitis max. 20 km/h.

Autotransporto keliamas triukšmas viešo naudojimo keliuose

Pradėjus vykdyti PŪV, viešojo naudojimo privažiavimo gatvėse padidės transporto srautas. Planuojamą objektą aptarnaujančios sunkiosios ir lengvosios autotransporto priemonės į teritoriją atvyks/išvyks pasukant iš rajoninio kelio Nr. 1906 (Aukštutiniai Kaniūkai-Babtai-Labūnava-Kėdainiai), iš kurio Pramonės, Vandenvietės ir Sandėlių g. atvykstama iki PŪV teritorijos. Kadangi oficialių arčiausiai PŪV esančių Vandenvietės ir Sandėlių gatvių Vidutinio metinio paros eismo intensyvumo duomenų (VMPEI) aktualioje teritorijoje nėra, transporto srautai Vandenvietės ir Sandėlių g. buvo priimti vadovaujanti kitapus Pažangos g. esančio pramonės objekto triukšmo vertinimo ataskaitoje pateikiamais viešojo naudojimo gatvių srautais (nuoroda). Eismo srautų duomenys pateikiami 5 pav. Planuojamoje situacijoje priimama, jog Vandenvietės g. eismo srautas PŪV sklypo vakaruose padidės 5 sunkiasvorių TP kelionėmis, Sandėlių g. nuo pietinio įvažiavimo į teritoriją – 260 LA kelionių ir 5 SA kelionėmis, o Vandenvietės gatve nuo sankryžos su Sandėlių g. TP srautas padidės 270 kelionių.



Esami srautai

Planuojami srautai

5 pav. PŪV gretimybėse esančių gatvių eismo intensyvumo duomenys

Autotransporto skaičiavimai esamoje situacijoje atliekami prie esamo teritorijos užstatymo, o planuojamoje situacijoje – prie planuojamo užstatymo. Sunkiasvorio autotransporto judėjimas į planuojamą objektą numatomas tik dienos laikotarpiu, lengvojo – dienos, vakaro ir nakties laikotarpiais. Skaičiavimuose vertinama gatvių danga – asfaltas, TP judėjimo greitis – 50 km/h.

Atliekant triukšmo sklaidos modeliavimą transporto priemonių keliamam triukšmo lygiui skaičiuoti įmonės teritorijoje priimama, jog šie šaltiniai yra linijiniai šaltiniai (sklaida skaičiuojama pagal ISO 9613), o privažiavimo keliams – NMPB-Routes-96 skaičiavimo metodika.

Modeliuojant planuojamos veiklos sukeltą akustinį triukšmą galimi netikslumai dėl įvairių priežasčių. Skaičiavimuose taikomas supaprastintas triukšmo sklaidos modelis yra orientacinis, o modeliavimo metu buvo taikomos tokios triukšmo sklaidos sąlygos, kurioms esant nustatytas didžiausias triukšmo lygis ir sklaida į PŪV gretimybes. Veiklos teritorijos triukšmo sklaidos modeliavime pateikiami dienos, vakaro ir nakties laikotarpių triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai, nes yra nepertraukiamo veikimo triukšmo šaltinių. Autotransporto triukšmo tarša taip pat modeliuojama visais paros laikotarpiais.

Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai

Planuojamos veiklos bei su veikla susijusio autotransporto sukeltas triukšmo lygis skaičiuojamas dienos, vakaro ir nakties laikotarpiais. Triukšmo sklaida skaičiuojama 1,5 m aukštyje. Triukšmo sklaidos skaičiavimo žingsnio dydis – $dx = 2$ m; $dy = 2$ m. Prognozuojamas triukšmo lygis skaičiuojamas ties planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribomis ir artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje.

Veiklos triukšmas

Didžiausi apskaičiuoti triukšmo lygiai ties PŪV sklypo ribomis pateikiami 28 lentelėje. Triukšmo žemėlapiuose šie triukšmo lygiai lygio laukeliuose pažymėti raudonu šriftu. Lentelėje pateikiami prognozuojami triukšmo lygiai ties PŪV sklypo ribomis triukšmingiausiose vietose.

28. lentelė. Prognozuojamas ūkinės veiklos triukšmo lygis ties sklypo ribomis

Sklypo riba	Apskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Diena (LL*=55)	Vakaras (LL=50)	Naktis (LL=45)
Šiaurinė riba	41	41	41
Pietinė riba	46	45	44
Rytinė riba	44	44	44
Vakarinė riba	53	53	53

*leistas ribinis triukšmo lygis

Iš pateiktų skaičiavimo rezultatų matoma, jog vakaro ir nakties laikotarpiais pagal HN33:2011 2 lentelės 2 punktą triukšmo lygio viršijimai galimi ties vakarine sklypo riba. Ties šia sklypo riba triukšmo lygio viršijimas yra daugiausiai lemiamas teritorijos šiaurinėje dalyje esančių aušyklių sukeltam triukšmo. Triukšmo lygio skaičiavimo ir modeliavimo rezultatai ties artimiausia gyvenamąja aplinka pateikiami 29 lentelėje.

29. lentelė. Prognozuojamas ūkinės veiklos triukšmo lygis ties PŪV artimiausia gyvenamąja aplinka

Gyvenamosios paskirties aplinkos adresas	Apskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Diena (LL=55)	Vakaras (LL=50)	Naktis (LL=45)
Pramonės g. 5	37	36	36
Pramonės g. 7	35	35	35
Pramonės g. 7A	31	31	31
Pramonės g. 7B	31	31	31

Nustatyta, kad planuojamos ūkinės veiklos sukeltas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamosios paskirties aplinkoje dienos, vakaro nakties laikotarpiais neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 26 lentelės 2 punktą.

Planuojamos ūkinės veiklos ir su ja susijusio triukšmo sklaidos modeliai visais paros laikotarpiais gyvenamosios paskirties aplinkoje pateikiami priede „Triukšmas“.

Autotransporto srautų sukeltas triukšmas

Apskaičiuoti triukšmo lygiai nuo autotransporto, pravažiuojančio viešojo naudojimo keliais, artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje pateikiami 30 lentelėje. Autotransporto triukšmo žemėlapiai pateikiami 2 skaičiavimo scenarijais – esamoje ir planuojamoje situacijose.

30. lentelė. Esamo ir su veikla susijusio autotransporto srauto sukiamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje

Gyvenamosios paskirties aplinkos adresas	Apskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)					
	ESAMA SITUACIJA			PLANUOJAMA SITUACIJA		
	Diena (LL=65)	Vakaras (LL=60)	Naktis (LL=55)	Diena (LL=65)	Vakaras (LL=60)	Naktis (LL=55)
Pramonės g. 5	41	40	32	41	40	33
Pramonės g. 7	37	36	28	37	36	28
Pramonės g. 7A	36	35	27	36	35	28
Pramonės g. 7B	36	35	28	36	35	28

Triukšmo skaičiavimais ir vertinimu nustatyta, kad **ūkinės veiklos autotransporto srauto, pridėto prie esamų transporto srautų, sukiamas triukšmas šalia veiklos teritorijos esančių gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje ribinių verčių neviršys pagal HN 33:2011 2627 lentelės 1 punktą.** Iš 30 lentelėje pateiktų rezultatų matoma, jog nepaisant gana ženklaus autotransporto srauto augimo viešojo naudojimo Vandenvietės ir Sandėlių gatvėmis (srauto augimas ~2 kartus), ties gyvenamąja aplinka reikšmingesnio triukšmo lygio padidėjimo neprognozuojama. Taip yra todėl, jog Vandenvietės g. ties gyvenamosios paskirties pastatais, esančiais adresais Pramonės g. 5 ir 7, numatomas autotransporto srauto padidėjimas tik 5 sunkiasvorių transporto priemonių kelionėmis, o ties planuojamos veiklos sklypo šiaurės vakarinėje dalyje (Pramonės g. 7A ir 7B) veiklos autotransportas padidėjimo nenumatoma.

Autotransporto sukiamo triukšmo sklaidos žemėlapiai esamoje ir planuojamoje situacijose visais paros laikotarpiais pateikiami priede „Triukšmas“.

IŠVADOS

- Atlikus triukšmo sklaidos modeliavimą nustatyta, jog pagal ribines vertes, pateikiamas HN 33:2011 26 lentelės 2 punkte, planuojamos ūkinės veiklos sukiamas triukšmo lygis dienos, vakaro ir nakties laikotarpiais artimiausių veiklai gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje ribinių verčių neviršys.
- Prognozuojama, kad viešojo naudojimo gatvėmis pravažiuojančių ir su ūkine veikla susijusių bei esamų autotransporto srautų sukiamas triukšmo lygis dienos, vakaro ir nakties laikotarpiais ties artimiausia PŪV gyvenamosios paskirties aplinka neviršys HN 33:2011 2627 lentelės 1 punkte nustatytų ribinių verčių. Gyvenamojoje aplinkoje vyraujančiu išliks esamų autotransporto srautų sukiamas triukšmas.

13.2. Vibracija

Vibracija – kieto kūno pasikartojantys judesiai apie pusiausvyros padėtį. Vibracija perduodama per stovinčio, sėdinčio ar gulinčio žmogaus atramos paviršius į jo kūną. Žmogaus sveikatai pavojingos vibracijos dydžiai reglamentuojami higienos normomis HN 50:2003 ir HN 51:2003.

Žmogaus sveikatai vibracija gali turėti tokį neigiamą poveikį - sukelti diskomforto ir nuovargio jausmą, pabloginti matymą. Taip pat ženkli vibracija gali paveikti statinius, jų konstrukcijas. Minėtus poveikius dažniausiai sukelia tik gana stiprią vibraciją skleidžiantys įrenginiai arba sunki mobili technika.

Dėl analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos neigiamas vibracijos poveikis nenumatomas, kadangi nenumatomi technologiniai procesai, galintys sukelti žmogaus sveikatai ir statiniams pavojingą vibraciją.

13.3. Šiluma

Šiluminę taršą gali sąlygoti dideli į aplinką išskiriamos šilumos kiekiai. Tokius šilumos kiekius į aplinką gali išskirti šiluminės ir atominės elektrinės, kitos elektros energiją bei šilumą tiekiančios ir naudojančios įmonės. Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu šiluminės taršos susidarymas nenumatomas, nes analizuojamame objekte sunaudojamas šilumos kiekis bus sąlyginai nedidelis, be to įmonė suinteresuota vengti šilumos nuostolių ir šilumos patekimo į aplinką, nes tai jai nenaudinga ekonomiškai. Neigiamas poveikis dėl šiluminės taršos nenumatomas.

13.4. Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė

Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu nenumatoma naudoti elektrinių įrenginių, kurių elektromagnetinio lauko intensyvumas viršytų leistinas spinduliuotės vertes pagal HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“. Neigiamas poveikis dėl jonizuojančios ir nejonizuojančios (elektromagnetinės) spinduliuotės nenumatomas.

14. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.

Biologiniams teršalams gali būti priskiriamos įvairių organizmų dalys (žiedadulkės, sėklos, sporos), išskyros, patys organizmai (dulkių erkutės, erkės, kraujasiurbiai vabzdžiai, įvairūs augalų kenkėjai, graužikai), genetiškai modifikuoti organizmai. Specifinė biologinių teršalų grupė yra mikrobiologiniai teršalai.

Įkuriant žaliavų perdirbimo, maisto gamybos, transportavimo ar prekybos įmonę, būtina įvykdyti daugelį reikalavimų patalpoms, įrenginiams, darbuotojų higienai, valymui, plovimui ir dezinfekcijai, transportavimui ir dar daug kitų nepaminėtų. Visi šie reikalavimai skirti užtikrinti saugią aplinką ir elgesį su maisto žaliavomis ir iš jų pagamintais produktais visoje maisto gamybos grandinėje nuo žaliavų iki paties produkto vartojimo. Kaip laikomasi šių reikalavimų, tikrina valstybės paskirtos kontroliuojančios organizacijos.

Analizuojama teritorija bus aptverta, visoje teritorijoje bus palaikoma tvarka. Vykdoma parazitų ir graužikų kontrolė ir naikinimas. Darbuotojai bus apmokyti kaip apsisaugoti nuo užkrečiamų ligų, kaip tinkamai laikytis higienos reikalavimų ir biologinio saugumo protokolų.

Planuojamos veiklos metu nebus vykdoma jokia veikla susijusi tiesiogiai su galima biologine tarša, todėl planuojamos veiklos biologinė tarša nesusidarys.

15. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių, situacijų bei jų tikimybė ir jų prevencija.

Planuojamoje gamykloje bus sumontuota visa reikalinga priešgaisrinė įranga, ji atitiks visus keliamus reikalavimus, todėl gaisrų ar kitų ekstremaliųjų situacijų tikimybė minimali. Gaisro židinio aptikimui ir žmonių saugai užtikrinti bus įrengta gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūmų detektoriais. Statinių išorinei apsaugai nuo žaibo bus įrengta aktyvioji žaibosauga. Avarijų ir gaisrų priežastys galimos dėl žmogiškojo ir technologinio faktoriaus. Jų tikimybė maža. Gamybos proceso priežiūrai, remonto, eksploatacijos darbams bus sudaryta sutartis su reikiama kvalifikacija ir personalą turinčia įmone. Naudojamos įrangos techninės būklės priežiūra bus vykdoma pastoviai. Saugaus darbo užtikrinimui privaloma laikytis technologinio reglamento normų ir įrengimų eksploataavimo instrukcijos, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimų. Darbų saugos ir kitų atsakingų darbuotojų nuolatinė kontrolė ir priežiūra mažina avarinės situacijos susidarymo galimybę. Dėl analizuojamos veiklos nenumatytų ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita, nesusidarys.

Kėdainių rajono savivaldybės priešgaisrinės tarnybos, Pramonės ugniagesių komanda nuo analizuojamo objekto nutolusi apie 1,3 km pietryčių kryptimi. Kadangi analizuojamas objektas yra Kėdainių LEZ

teritorijoje kilus gaisrui analizuojamas objektas bus nesunkiai pasiekiamas gelbėjimo tarnybos automobiliams. Privažiavimo keliai įrengti.

Visos priemonės, kurios bus numatytos gaisrų gesinimui ir (ar) avarijų lokalizacijai (likviduoti) reikalingų medžiagų ir priemonių (pvz. putokšlio, miltelių, sorbentų, boninių užtvary, medžiagų perkrovimo technikos ir pan.) reikalingi kiekiai ir laikymo vietos bus numatytos techninio projekto rengimo metu. Įvertinus visus aspektus planuojama ūkinė veikla ekstremaliųjų įvykių tikimybės niekaip neįtakoja.

Laikantis visų saugumo reikalavimų ekstremaliųjų įvykių tikimybė minimali.

16. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai.

Kadangi objekto statybos ir eksploatacijos metu nenumatoma viršnorminė oro tarša, tarša kvapais ir triukšmas (žr. Ataskaitos 11-13 sk.), vandens tarša (žr. Ataskaitos 10 sk.), žemės tarša (žr. Ataskaitos 11.2 sk.) artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, atitinkamai nėra numatoma rizika žmonių sveikatai.

17. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ar planuojama ūkine veikla.

Analizuojamas objektas planuojamas statyti Kėdainių Laisvojoje ekonominėje zonoje, Pažangos g. 3. Artimiausioje gretimybėje savo veiklą vykdo šios įmonės ir organizacijos: UAB „Kormotech“, UAB „Kėdainių oda“, UAB „Aurol Logistics“, UAB „PJ Trans“, UAB „Eko sun“, UAB „Artransas“, AB „Lifosa“ ir kt. Dėl planuojamos ūkinės veiklos masto tiek statybos, tiek eksploatacijos metu neprognozuojami trukdžiai ar kiti reikšmingi poveikiai artimiausioms vykdomoms veikloms.

18. PŪV vykdymo terminai ir eiliškumas.

Statybos darbai numatomi artimiausiu metu, 2023-06-2025 metais. Eksploatacijos laikas neribojamas.

III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

19. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

Analizuojamas objektas planuojamas statyti ir eksploatuoti Kėdainių mieste, Pažangos g. 3, esančiame sklype, kurio Kad. Nr. 5333/0030:46.

Teminis žemėlapis su gretimybėmis pateiktas 6 paveiksle.



6 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

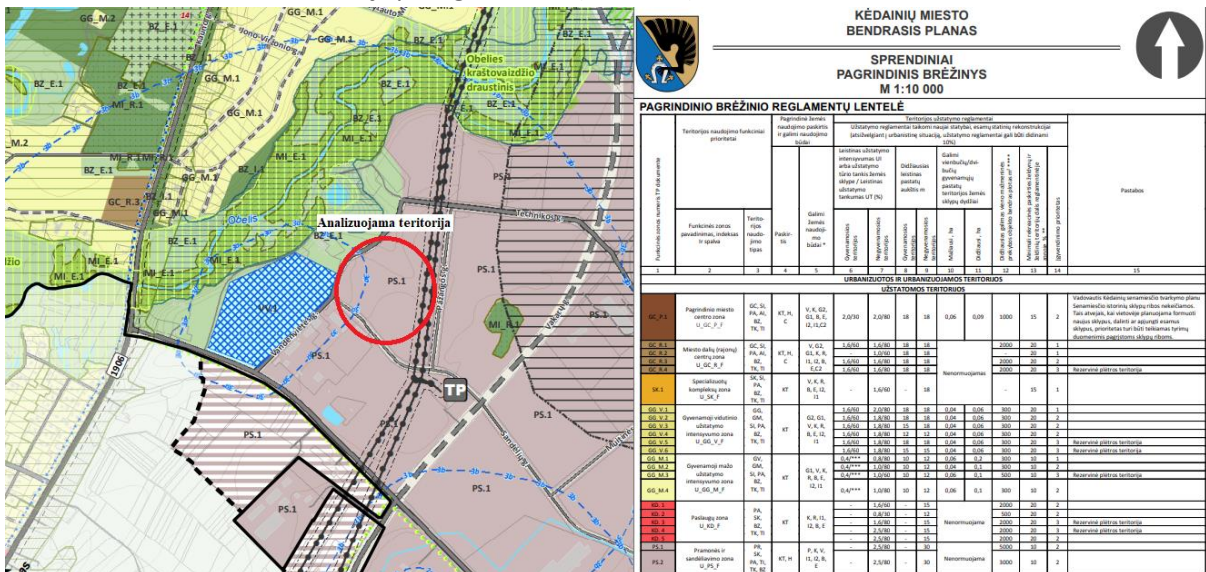
Teritorijos, kurioje planuojama analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos darbai, išsidėstymo schema pateikta 1 paveiksle.

20. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.

Analizuojamas objektas planuojamas statyti ir eksploatuoti Kėdainių mieste, Kėdainių LEZ, Pažangos g. 3, esančiame sklype. Šiuo metu ši teritorija yra nenaudojama, joje nėra jokių statinių ar kitos inžinerinės infrastruktūros.

➤ **Pažangos g. 3, Kėdainiai**, kadastrinis Nr. 5333/0030:46 Kėdainių m.k.v., unikalus Nr. 4400-0969-5514, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės sklypo plotas yra 11,5113 ha, iš kurių 11,5113 ha – žemės ūkio naudmenų plotas, iš jo: 11,5113 ha pievų ir natūralių ganyklų plotas. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Lietuvos Respublikai, valstybinės žemės patikėjimo teisės suteiktos Kėdainių rajono savivaldybei. Dėl šio žemės sklypo UAB „Kėdainių laisvoji ekonominė zona“ yra sudariusi nuomos sutartį su Lietuvos Respublika. Šio sklypo teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (0,383 ha);
- Elektros tinklų apsaugos zonos (2,855 ha).



7 pav. Ištrauka iš Kėdainių miesto bendrojo plano sprendinių pagrindinio brėžinio

Remiantis Kėdainių miesto bendrojo plano sprendinių pagrindiniu brėžiniu, teritorija, kurioje planuojama vykdyti analizuojama veikla patenka į PS.2 Pramonės ir sandėliavimo zoną. Šios teritorijos naudojimo tipai – pramonės ir sandėliavimo teritorijos, specializuotų kompleksų teritorijos, paslaugų teritorijos, inžinerinės infrastruktūros teritorijos, inžinerinės infrastruktūros teritorijos, bendrojo naudojimo erdvių, želdynų teritorijos.

Remiantis Kėdainių miesto bendrojo plano sprendinių pagrindiniu brėžiniu, planuojama vykdyti ūkinė veikla neprieštaruja minimo bendrojo plano sprendiniams.

Projekto įgyvendinimo metu ketinama pastatyti gamyklos pastatą, kuriame bus įsikūrusios gamybos, sandėliavimo, administracinės bei buitinės patalpos bei visą reikiamą inžinerinę infrastruktūrą reikalingą sklandžiai gamyklos veiklai užtikrinti. Detalesnė informacija apie planuojamus statyti statinius ir inžinerinę infrastruktūrą pateikta 4 skyriuje „Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos“.

Teritorija, kurioje numatoma statyti stiklo paketų gamyklą, įsikūrusi Kėdainių mieste esančioje Kėdainių LEZ teritorijoje. Kėdainių mieste 2021 metų gyventojų surašymo duomenimis gyvena 23 461 gyventojas. Artimiausia kita apgyvendinta teritorija – Paobelys, nuo analizuojamo objekto, nutolęs ~0,8 km atstumu, kuriame gyvena 242 gyventojai.

Artimiausi gyvenamieji pastatai (Pramonės g. 5 ir 7, Kėdainiai), nuo analizuojamo objekto teritorijos ribos atitinkamai yra nutolę apie 120 ir 130 metrų šiaurės vakarų kryptimi.

Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje nėra jokių suplanuotų gyvenamųjų teritorijų. Artimiausios suplanuotos gyvenamosios teritorijos yra nutolusios didesniu nei 0,47 km šiaurės vakarų kryptimi.

Artimiausios gydymo įstaigos:

- ▶ MB Kėdainių medicinos kabinetas, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 1,8 km šiaurės vakarų kryptimi.

Artimiausios ugdymo įstaigos:

- ▶ Kėdainių Juozo Paukštelio progimnazija, nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 1,6 m šiaurės vakarų kryptimi.

21. Informacija apie žemės gelmių išteklius, dirvožemį, geologinius procesus ir reiškinius, geotopus.

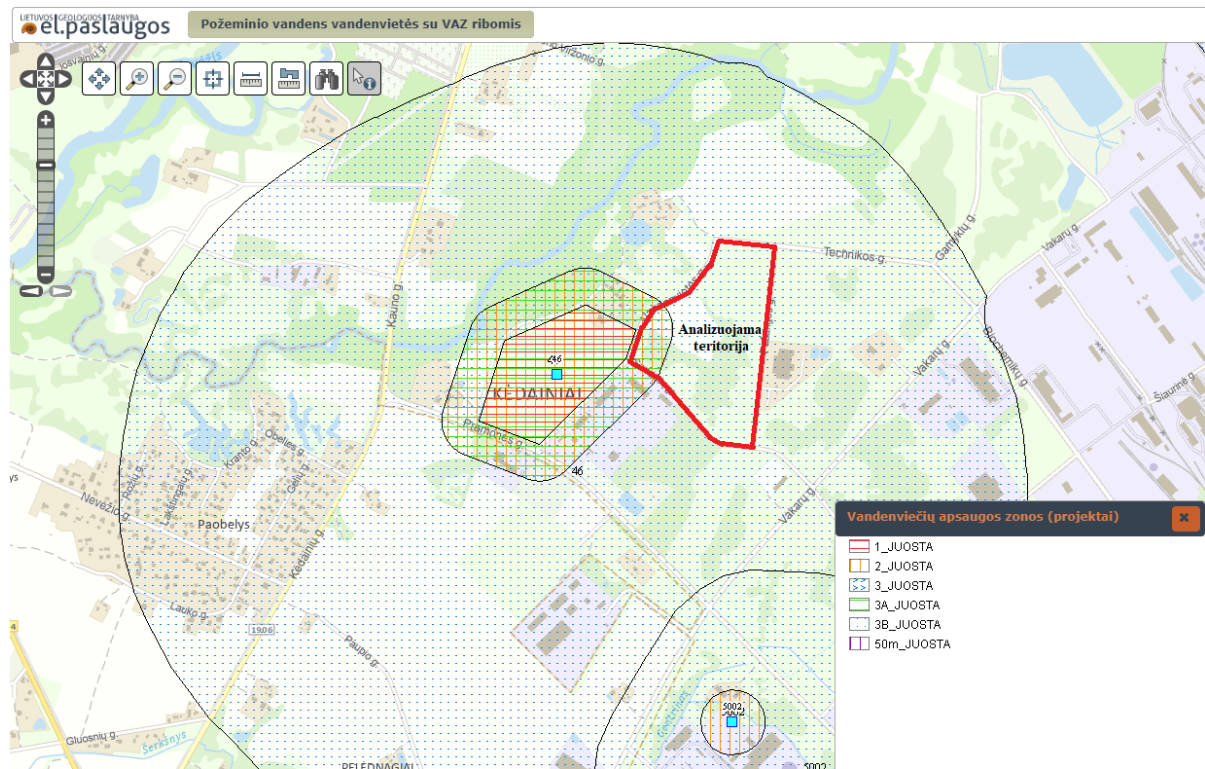
Dirvožemis. Vietovėje vyrauja pasotintieji paprastieji smėlžemių dirvožemiai. Tai dirvožemiai, susidarę vienalytėse dirvodarinėse ar dvilytėse uolienose kur paklojinė uoliena slūgso giliau kaip 1 metrą.

Geotopas – saugomas ar saugotinas, tipiškas ar unikalus, geomorfologinės ar geoekologinės svarbos erdvinis objektas geosferoje vertingas mokslui ir pažinimui. Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje geotopų neaptinkama. Atstumas iki artimiausio Jasnagurkos atodagos geotopo yra 11,8 km pietvakarių kryptimi.

Geologiniai reiškiniai ir procesai (erozija, sufozija, nuošliaužas, karstas). Analizuojamoje teritorijoje ar artimiausioje jos gretimybėje, geologiniai reiškiniai ir procesai nėra fiksuojami. Atstumas iki artimiausių geologinių reiškinių - nuošliaužų Kėd-19-01 ir Kėd-19-02 yra atitinkamai 2 ir 2,4 km šiaurės kryptimi.

Naudingos iškasenos. Analizuojamoje teritorijoje ir artimiausioje jos gretimybėje naudingų iškasenų telkinių nėra. Atstumas iki artimiausio nenaudojamo Šventoniškio (ID. Nr. 4323), smėlio telkinio yra apie 3,2 km pietvakarių kryptimi, o iki naudojamo Šilainių II (ID. Nr. 953) smėlio ir žvyro telkinio yra apie 6,64 km pietryčių kryptimi.

Požeminis vanduo. Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos Požeminio vandens vandenviečių su VAZ žemėlapiu, analizuojamos teritorijos gretimybėje yra aptinkama Kėdainių pramoninė (Paobelės) (Kauno apskr., Kėdainių r. sav., Kėdainių miesto sen., Kėdainių m.) požeminė gėlo vandens vandenvietė. Taip pat dalis analizuojamos teritorijos patenka į šios nenaudojamos vandenvietės projektinę 2 ir 3A juostų vandenviečių apsaugos zonas ir visa analizuojama teritorija patenka į projektinę 3B juostos vandenviečių apsaugos zoną (žr. 8 pav.). Visa planuojama gamybinė veikla patenka į projektinę 3 B juostą, o joje veikla yra leistina. AAA išaiškinimas dėl Cheminių medžiagų naudojimo vandenviečių apsaugos zonoje pateiktas Ataskaitos 7 priede.



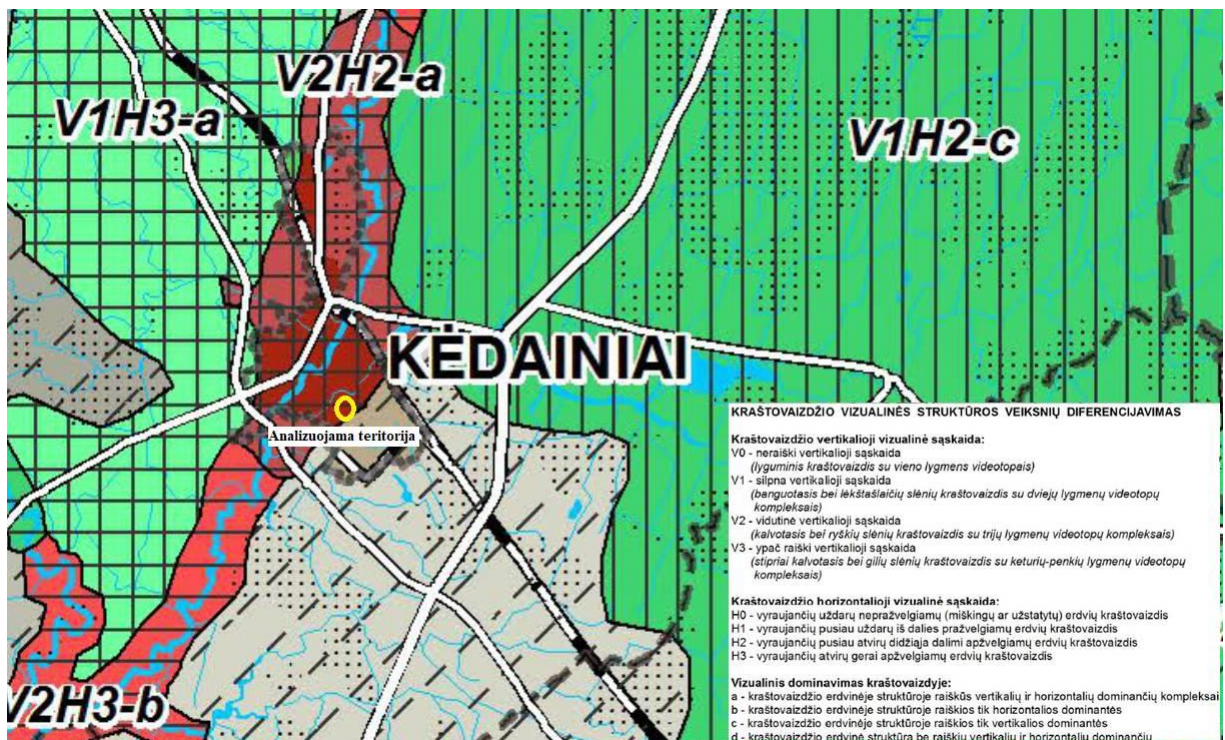
8 pav. Vandenvietės ir mineralinio vandens vandenvietės su VAZ (šaltinis www.lgt.lt)

22. Informacija apie kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą.

Reljefas. Teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, reljefas yra fluvialinio tipo, susiformavęs haloceno amžiūje. Analizuojamoje teritorijoje reljefo absoliutiniai aukščiai siekia 42,6-44,8 m.

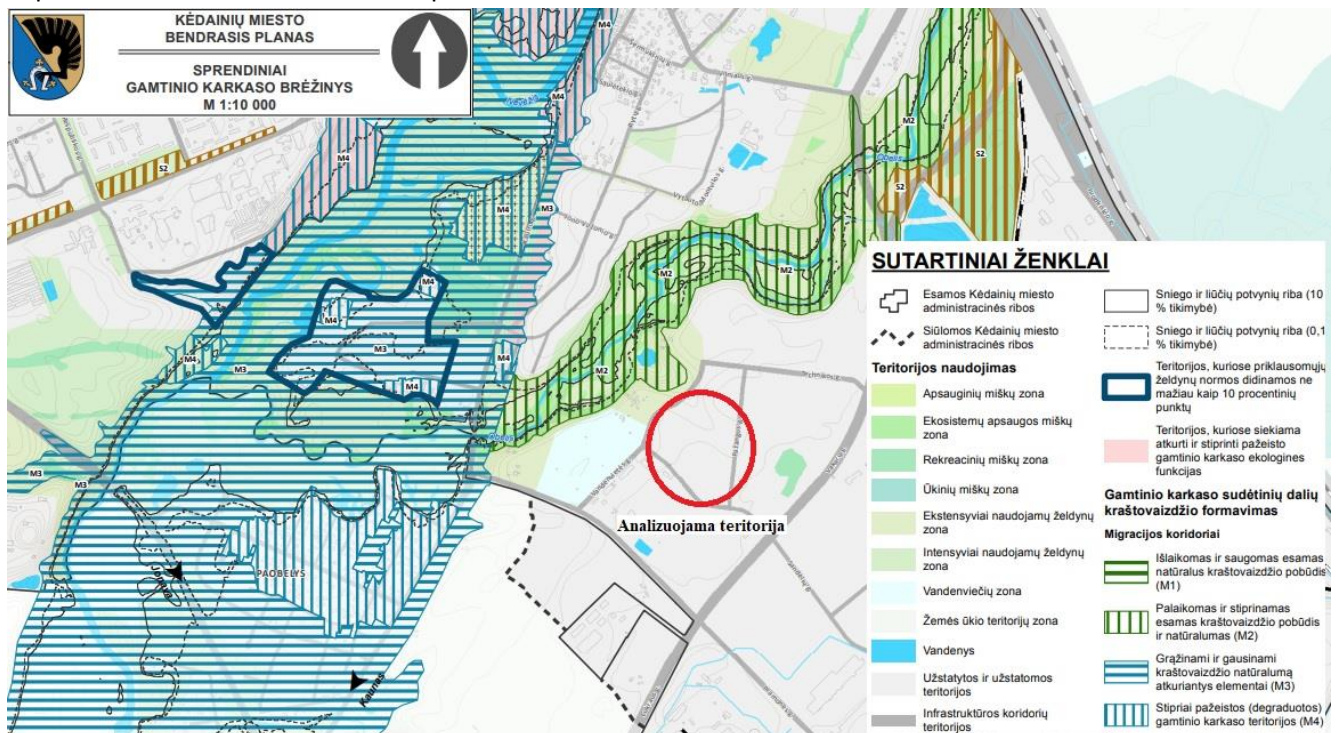
Kraštovaizdis. Analizuojama teritorija, remiantis Kėdainių miesto bendrojo plano sprendinių pagrindiniu brėžiniu, teritorija, kurioje planuojama vykdyti analizuojama veikla patenka į Pramonės ir sandėliavimo zoną. Ši teritorija yra įsikūrusi Kėdainių laisvojoje ekonominėje zonoje, todėl aplinkinėse teritorijose didžiąja dalimi kraštovaizdį formuoja užstatytos statiniais teritorijos su inžinerine infrastruktūra bei žoline augalija apaugusios teritorijos, kurios ateityje taip pat bus užstatytos pramoniniais objektais. Analizuojamos teritorijos netolimoje gretimybėje, nutolusioje didesniu 0,4 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi yra aptinkamas Obelies kraštovaizdžio draustinis.

Pagal kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją, analizuojama teritorija patenka į V2H2-a pamatinį vizualinės struktūros tipą (žr. 9 pav.), tai reiškia, kad kraštovaizdžio vidutinė vertikaliąji sąskaida (kalvotasis bei ryškių sienų kraštovaizdis su trijų lygmenų videotopų kompleksais), horizontaliąją sąskaida vyrauja pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškūs vertikalių ir horizontalių dominančių kompleksai.



9 pav. Analizuojamos teritorijos vieta pagal Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją (http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13398). Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinio M 1:400 000

Analizuojama teritorija nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas. Netolimoje gretimybėje yra migracijos koridorius, jame taikomi gamtinio karkaso sudėtinių dalių kraštovaizdžio formavimas – palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio pobūdis ir natūralumas.



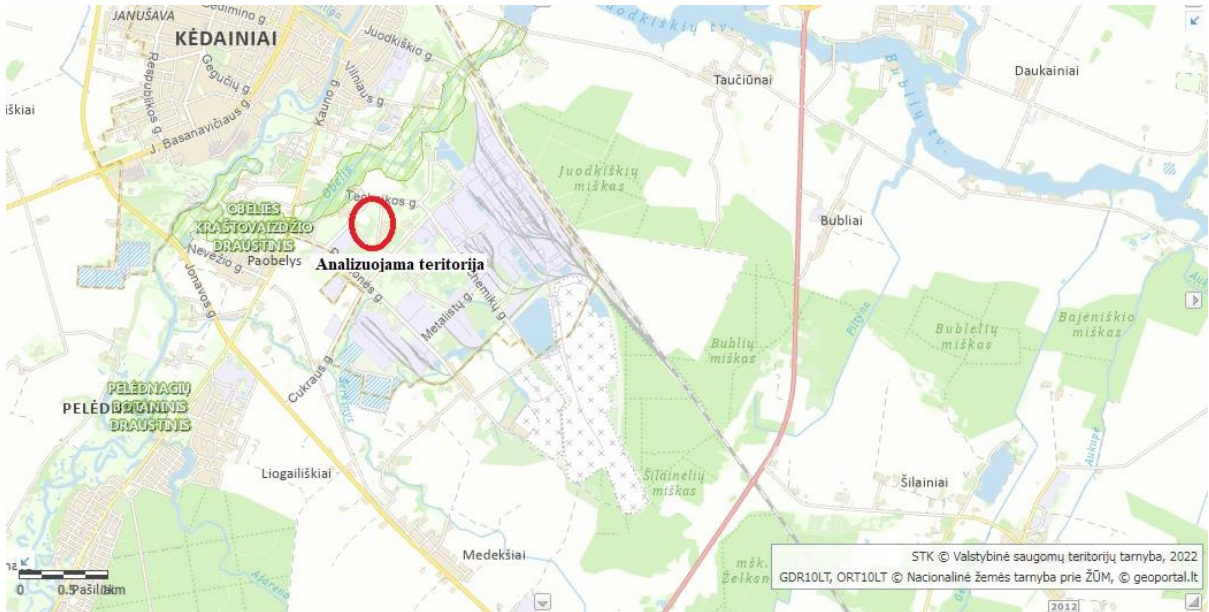
10 pav. Analizuojamas objektas ir gamtinis karkasas (ištrauka iš Kėdainių miesto bendrojo plano sprendinių gamtinio karkaso brėžinio)

23. Informacija apie saugomas teritorijas, „Natura 2000“ teritorijas.

Analizuojama teritorija į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka. Artimiausios saugomos teritorijos nuo analizuojamo objekto nutolusios didesniu nei 0,4 km atstumu (žr. 11 pav.).

Artimiausia nacionalinės svarbos saugoma teritorija:

- Obelies kraštovaizdžio draustinis (023010000206), nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 0,4 km šiaurės kryptimi. Steigimo tikslas: išsaugoti Obelies upės slėnio natūralų gamtinį kompleksą.
- Pelėdnagių botaninis draustinis (021050000052), nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 3 km šiaurės kryptimi. Steigimo tikslas: išsaugoti natūralias Nevėžio upės pakrančių augalų bendrijas, būdingas vidurio Lietuvai.



11 pav. Saugomų teritorijų žemėlapis (šaltinis: vstt.lt)

24. Informacija apie biologinę įvairovę.

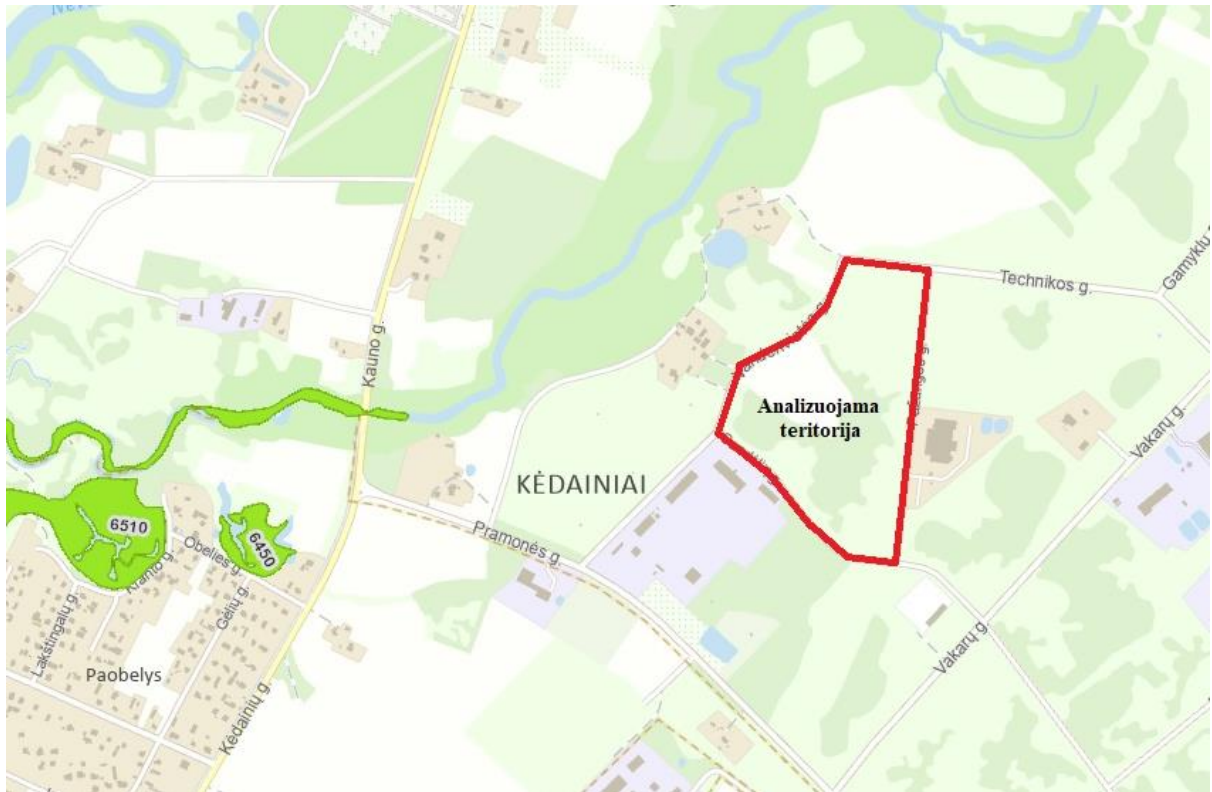
Mišakai. Ūkinė veikla numatoma nemiškingoje, pramoninėje teritorijoje. Atstumas iki artimiausio didesnio vienalyčio Juodkiškių miško masyvo yra apie 1,68 km rytų kryptimi. Artimiausi miškai priskiriami IV grupės ūkinių miškų grupei ūkiniams miškams.

Kertinės miško buveinės. Analizuojamoje teritorijoje ar arti jos kertinių miško buveinių nėra.

Biologinė įvairovė. Analizuojama teritorija yra Kėdainių laivosios ekonominės zonos teritorijoje, kuri yra užstatyta įvairiais gamybos, sandėliavimo, administraciniais ir kitais statiniais. Vertinant artimiausias aplinkas ekspertinio vertinimo būdu bei remiantis esamomis duomenų bazėmis PŪV gretimybėje nebuvo nustatyta intensyvi gyvūnų migracija. Teritorijos potencialiai tinkamos gyvūnų migracijai nuo analizuojamos teritorijos yra nutolusios apie 1,68 km rytų kryptimi ir sutampa su Juodkiškių miško masyvu. Numatoma ūkinė veikla planuojama greta kitų pramonės objektų. Analizuojamos teritorijos gretimybės didelė biologine įvairove nepasižymi, jose gali būti aptinkami urbanizuotoms ir miesto parkų teritorijoms būdingi gyvūnai, tokie kaip varniai, karveliniai ir žvirbliniai paukščiai. Pagal SRIS duomenų bazę retų ir saugomų rūšių PŪV teritorijoje ar jos gretimybėje nėra aptinkama. Išrašas iš saugomų rūšių informacinės sistemos pateiktas ataskaitos priede SRIS išrašas.

Europos bendrijos svarbos natūralios buveinės: Ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėje Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių nėra. Atstumas iki artimiausios Europos bendrijos svarbos natūralios buveinės yra ~0,83 km (žr. 12 pav.):

- ▶ Europos bendrijos svarbos natūrali buveinė – 6450 Aliuvinės pievos, nuo analizuojamos teritorijos nutolę apie 0,83 km atstumu vakarų kryptimi;
- ▶ Europos bendrijos svarbos natūrali buveinė – 6510 Šienaujamos mezofitų pievos, nuo analizuojamos teritorijos nutolę apie 1,1 km atstumu vakarų kryptimi.



12 pav. Analizuojama teritorija ir artimiausios Europos bendrijos svarbos natūralios buveinės (šaltinis: geoportal.lt)

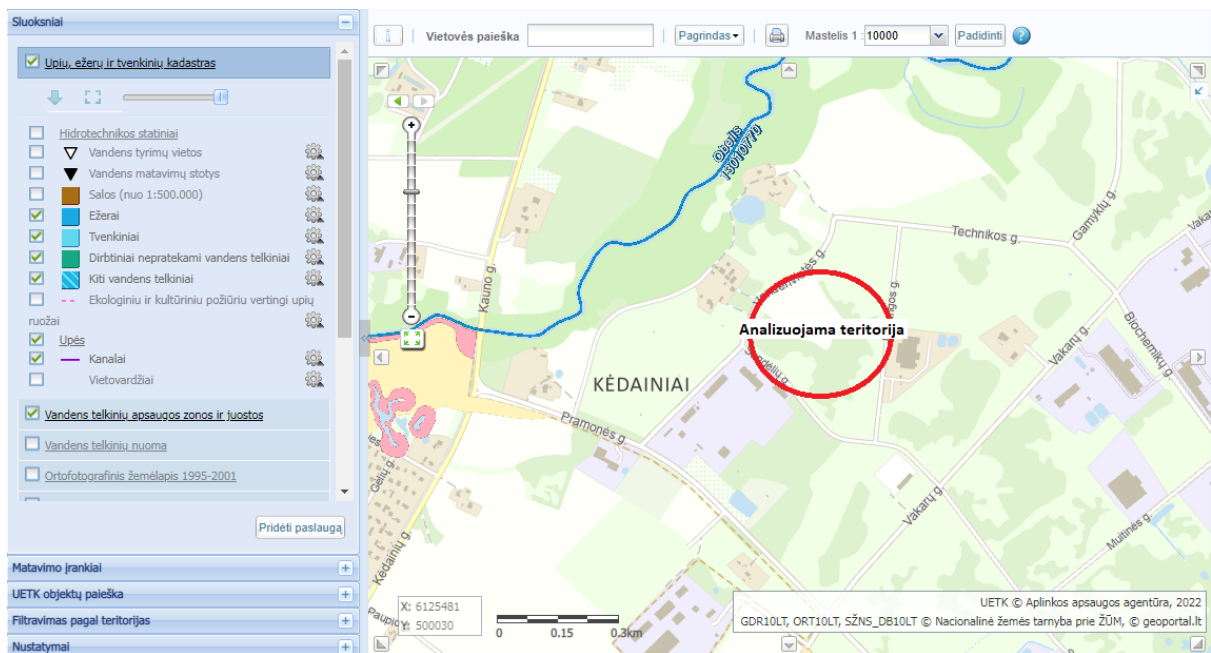
Pelkės ir durpynai. Analizuojamo objekto teritorijoje nėra aptinkama pelkių ar durpynų, artimiausios pelkės ar durpynai, įtraukti į Lietuvos pelkių (durpynų) žemėlapi, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolę didesniu nei 0,5 km atstumu. PŪV atžvilgiu arčiausiai yra aptinkamos:

- ▶ Durpingi pažemėjimai (b IV), nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 0,5 km rytų kryptimi;
- ▶ Durpingi pažemėjimai (b IV), nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 1,6 km rytų kryptimi;
- ▶ Žemapelkė (melioruota) (b IV (ž)), nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 2,2 km pietryčių kryptimi.

Vandens telkiniai ir apsaugos zonos. Analizuojamas objektas nepatenka į vandens telkinių apsaugos zonas ir juostas. Artimiausi atviri vandens telkiniai (žr. 13 pav.):

- ▶ Up. Obelis (Id. Nr. 13010770), nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolęs apie 0,29 km šiaurės vakarų kryptimi. Apsaugos juostų ir zonų neturi.
- ▶ Bevardis tvankinys (Id. Nr. neturi), nutolęs mažiau kaip 0,17 km m šiaurės vakarų kryptimi, apsaugos juostų ir zonų neturi.

Analizuojama veikla nepažeis paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų apsaugos reglamentų, patvirtintų aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 540 su pakeitimais.



13 pav. Paviršiniai vandens telkiniai (ištrauka iš Upių, ežerų ir tvenkinių valstybės kadastro)

25. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas.

Analizuojama teritorija į jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną bei jų apsaugos zonas, juostas ir panašiai - nepatenka. Tačiau patenka į nenaudojamos Kėdainių pramoninė (Paobelės) (Kauno apskr., Kėdainių r. sav., Kėdainių miesto sen., Kėdainių m.) požeminė gėlo vandens vandenvietės projektinę 2 juostos vandenviečių apsaugos zoną ir visa analizuojama teritorija patenka į projektinę 3B juostos vandenviečių apsaugos zoną.

26. Informacija apie teritorijos taršą praeityje.

Informacijos apie teritorijos taršą praeityje nėra.

27. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu.

Artimiausi gyvenamieji pastatai (Pramonės g. 5 ir 7, Kėdainiai), nuo analizuojamo objekto teritorijos ribos atitinkamai yra nutolę apie 120 ir 130 metrų šiaurės vakarų kryptimi.

Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje nėra jokių suplanuotų gyvenamųjų teritorijų. Artimiausios suplanuotos gyvenamosios teritorijos yra nutolusios didesniu nei 0,47 km šiaurės vakarų kryptimi.

Artimiausi inžineriniai objektai yra su analizuojamu objektu besiribojančios Sandėlių, Pažangos ir Vandentiekio gatvės.

Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje nėra jokių visuomeninės paskirties objektų, rekreacinių ar kurortinių teritorijų. Pramonės ir sandėliavimo teritorijos detaliau išanalizuotos 16 skyrelyje.

28. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes.

Analizuojamoje teritorijoje nėra aptinkama nekilnojamyj kultūros paveldo objektų. Atstumas iki artimiausio kultūros paveldo objekto – Lietuvos kario Justino Kibirkščio kapo (kodas 2521) yra didesnis kaip 1 km.

IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

29. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai.

29.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizinės, cheminės, biologinės taršos, kvapų;

Atlikus dėl PŪV į aplinkos orą išmetamų teršalų sklaidos modeliavimą, teršalų koncentracijos ore ribinių verčių viršijimo pavojus nenustatyta. Įgyvendinus planuojamą projektą, triukšmo lygiai ties gyvenamosiomis aplinkomis atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes.

Įgyvendinus planuojamą projektą nebus pažeisti aplinkos ir sveikatos apsaugos reglamentai, PŪV ir su ja siejami veiksniai neturės reikšmingo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai.

29.2. poveikis biologinei įvairovei;

Veiklos įgyvendinimas vyks teritorijoje, kuri yra skirta pramoninei veiklai. Jos gretimybėje aptinkami kiti jau įsikūrę pramonės objektai. Remiantis SRIS duomenų baze analizuojamoje teritorijoje ir aplinkinėse vietovėse nėra užfiksuotų saugomų rūšių radaviečių ir augaviečių. Ekspertinio vertinimo metu buvo nustatyta, kad vietovėje taip pat nevyksta intensyvi gyvūnų migracija, o teritorijos potencialiai tinkamos gyvūnų migracijai nuo analizuojamos teritorijos yra nutolusios apie 1,68 km rytų kryptimi ir sutampa su Juodkiškių miško masyvu. Ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėje Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių nėra, artimiausia Europos bendrijos svarbos natūrali buveinė nuo analizuojamos teritorijos yra nutolusi apie 0,83 km. Dėl šių priežasčių neigiamas poveikis natūralioms buveinėms, hidrologiniam režimui, kartinėms miško buveinėms, gyvūnams ir kitiems ekosistemų elementams nėra prognozuojamas. Saugomos teritorijos nuo analizuojamos teritorijos yra nutolusios didesniu nei 0,4 km atstumu, todėl neigiamas poveikis joms taip pat nenumatomas.

Gamyklos statyba ir tolimesnė eksploatacija turi būti vykdoma taip, kad apsaugotų aplinką nuo galimo teršalų patekimo į ją.

29.3. poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms;

Analizuojamo objekto teritorijoje ir artimiausioje jo gretimybėje nėra saugomų ar „Natura 2000“ teritorijų. Artimiausia saugoma teritorija yra Obelies kraštovaizdžio draustinis ir jis nutolęs nuo analizuojamo objekto 0,4 km atstumu. Neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms nenumatomas.

29.4. poveikis žemei ir dirvožemiui;

Statybos darbų metu nukastas dirvožemio sluoksnis bus saugomas toje pačioje teritorijoje ir vėliau panaudojamas, tos pačios teritorijos formavimui. Reikšmingas neigiamas poveikis dėl analizuojamo objekto, žemei ir dirvožemiui nenumatomas. Gausus gamtos išteklių naudojimas bei pagrindinės tikslinės žemės paskirties keitimas taip pat nenumatomas.

29.5. poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūrų aplinkai;

Analizuojama teritorija nepatenka į vandens telkinių apsaugos zonas ir juostas.

Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu nenumatoma jokia chemine ar biologine tarša, buitinės nuotekos bus surenkamos ir išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Gamybinės nuotekos surenkamos, išvalomos ir taip pat išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos bus surenkamos, išvalomos ir išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Užterštos nuotekos nepateks į dirvožemį ir nesifiltruos į giliuosius dirvožemio sluoksnius.

Įgyvendinus analizuojamą projektą ir vykdant tolimesnį jo eksploatavimą pakrančių apsaugos juostų ir vandens telkinių apsaugos zonų reglamentai nebus pažeisti. Tinkamai tvarkant susidariusias buitines, gamybinės ir paviršines (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekas neigiamas poveikis paviršinio ir požeminio vandens kokybei nebus daromas (apie įmonėje susidarančių buitinių, gamybinių ir paviršinių nuotekų tvarkymą detaliau žiūrėti Ataskaitos 10. Skyriuje).

29.6. poveikis orui ir klimatui;

Objekto statybos ir eksploatacijos metu reikšmingas neigiamas poveikis orui ir meteorologinėms sąlygoms nenumatomas, nes PŪV metu į aplinkos orą išsiskirs nedideli teršalų kiekiai (žr. 11.1 sk.), į aplinką nebus išmetami ženklūs šilumos kiekiai (žr. 12.3 sk.).

29.7. poveikis kraštovaizdžiui, gamtiniam karkasui;

Analizuojama teritorija remiantis Kėdainių miesto bendrojo plano sprendinių pagrindiniu brėžiniu, patenka į PS.2 Pramonės ir sandėliavimo zoną. Šios teritorijos naudojimo tipai – pramonės ir sandėliavimo teritorijos, specializuotų kompleksų teritorijos, paslaugų teritorijos, inžinerinės infrastruktūros teritorijos, inžinerinės infrastruktūros teritorijos, bendrojo naudojimo erdvių, želdynų teritorijos. Ši teritorija yra įsikūrusi Kėdainių laisvojoje ekonominėje zonoje, todėl aplinkinėse teritorijose didžiaja dalimi kraštovaizdį formuoja užstatytos statiniais teritorijos su inžinerine infrastruktūra bei žoline augalija apaugusios teritorijos, kurios ateityje taip pat bus užstatyti pramoniniais objektais. Kraštovaizdžio draustinių ar kitų vertingų kraštovaizdžio objektų greta analizuojamo objekto nėra.

Analizuojamas objektas nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas, todėl poveikis gamtiniam karkasui nenumatomas.

29.8. poveikis materialinėms vertybėms;

Dėl planuojamos objekto statybos ir eksploataavimo, neigiamas poveikis materealinėms vertybėms nenumatomas.

29.9. poveikis nekilnojamoms kultūros vertybėms.

Dėl planuojamos objekto statybos ir eksploataavimo, neigiamas poveikis kultūros paveldo objektams nenumatomas.

30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai.

Nurodytų veiksmų sąveika neprognozuojama, to pasekoje, reikšmingas poveikis jų sąveikai taip pat nenumatomas.

31. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių.

Galimas reikšmingas poveikis nurodytiems veiksniams, dėl ekstremaliųjų įvykių ir situacijų nenumatomas.

32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.

Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (Espoo, 1991) apibrėžia, kad "tarpvalstybinis poveikis yra bet koks, ne tik visuotinio pobūdžio poveikis rajone, priklausančiame Šalies

jurisdikcijai, sukeltas planuojamos veiklos, kurios fizinis šaltinis, visas arba jo dalis, yra kitos Šalies jurisdikcijai priklausančiame rajone”.

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

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

Dėl aukščiau išvardintų priežasčių planuojama veikla negali daryti tarpvalstybinio poveikio.

Dėl analizuojamo objekto statybos ir eksploataavimo tarpvalstybinis neigiamas reikšmingas poveikis nenumatomas.

33. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią.

Priemonės, neigiamam poveikiui sumažinti, pateiktos 31 lentelėje.

31. lentelė. Numatomos aplinkosauginės priemonės

Objektas	Numatomos apsaugos priemonės
Dirvožemis, vanduo	<p>Statybų metu numatoma tinkamai paruošti (izoliuoti) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas, derlingą dirvožemio sluoksnį nuimti, saugoti ir panaudoti vietovės rekultivacijai.</p> <p>Šios priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui išvengti bus taikomos statybų vykdymo etape.</p>
Nuotekos	<p>Planuojamos veiklos metu gamybinės nuotekos bus surenkamos, išvalomos ir išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Paviršinės nuotekos nuo kieta dangą dengtų teritorijų bus surenkamos išvalomos nuotekų valymo įrenginiuose ir išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus.</p> <p>Šios priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui išvengti bus taikomos gamyklos veiklos vykdymo etape.</p>
Atliekos	<p>Pavojingos atliekos gamykloje bus laikomos ne ilgiau kaip šešis mėnesius, o nepavojingos atliekos – ne ilgiau nei vienerius metus. Visos pavojingos atliekos bus laikomos tam skirtoje patalpoje, tam skirtose talpose, taip kad nekeltų pavojaus visuomenės sveikatai ir aplinkai. Visos pavojingų atliekų pakuotės, konteineriai sukonstruoti ir pagaminti taip, kad juose esančios pavojingosios atliekos negalėtų išsipilti, išsibarstyti, išgaruoti ar kitaip patekti į aplinką. Visos atliekos laikinai iki jų išvežimo bus laikomos taip, kad iš atliekų ar jų laikymo talpų netekėtų skysčiai, jos neskleistų kvapų, dulkių. Šios priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui išvengti bus taikomos gamyklos veiklos vykdymo etape.</p> <p>Planuojamos gamyklos statybų metu susidarys statybinės atliekos, kurios bus tvarkomos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais. Statybos atliekos statybos metu iki jų išvežimo kaupiamos ir sandėliuojamos statybvietės teritorijoje tam įrengtose aikštelėse, konteineriuose ir išvežamos savivarčiais su uždanga. Išrūšiuotos atliekos</p>

Objektas	Numatomos apsaugos priemonės
	<p>turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.</p> <p>Šios priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui išvengti bus taikomos statybų darbų etape.</p>

Išvados

- ▶ Įgyvendinus analizuojamo objekto statybos darbus ir vykdant jo eksploatavimą reikšmingų neigiamų gyvenamosios ir gamtinės aplinkos pokyčių nenumatoma. Pagrindiniai aplinkos kokybę apibūdinantys veiksniai: fizikinė, cheminė tarša buvo vertinti matematinio modeliavimo metodu ir nustatyta atitiktis ribinėms vertėms. Papildomų prevencinių priemonių, triukšmo, oro taršos ir kvapų mažinimui, taikyti nereikia.
- ▶ Įgyvendinus planuojamą veiklą nebus pažeisti aplinkos ir sveikatos apsaugos reglamentai, PŪV ir su ja siejami veiksniai neturės reikšmingo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai.

34. Literatūros sąrašas

1. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (angl. EMEP/CORINAIR Air pollutant emission inventory guidebook, Part B, chapter 1.A.4. Small combustion 2016).
2. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymas Nr. AV-112 „Dėl Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“.
3. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 (2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr. D1- 378 redakcija) Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašas.
4. LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymas Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo. 2000 m. spalio 30 d. Nr. 471/582.
5. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro Į S A K Y M A S Dėl Paviršinių Nuotekų Tvarkymo Reglamento Patvirtinimo 2007 m. balandžio 2 D. Nr. D1-193.
6. NUOTEKŲ TVARKYMO REGLAMENTAS. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymas Nr. D1-236 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. spalio 8 d. įsakymo Nr. D1-515 redakcija).
7. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (EMEP/CORINAIR Air pollutant emission inventory guidebook, 2016).
8. LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRO ĮSAKYMAS DĖL PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ATRANKOS DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO TVARKOS APRAŠO PATVIRTINIMO 2017 m. spalio 16 d. Nr. D1-845.
9. LIETUVOS RESPUBLIKOS PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ĮSTATYMO NR. I-1495 PAKEITIMO ĮSTATYMAS 2017 m. birželio 27 d. Nr. XIII-529.
10. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro Į S A K Y M A S Dėl Atliekų Tvarkymo Taisyklių patvirtinimo 1999 m. liepos 14 D. Nr. 217. (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. spalio 9 d. įsakymo Nr. D1-831 redakcija).
11. Įsakymas D1-386 2016-05-26 Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. D1-637 „Dėl Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo.

Priedai

- 1 PRIEDAS.** Kvalifikacijos dokumentai, Laisvos formos deklaracija
- 2 PRIEDAS.** Nekilnojamo turto registro duomenys, sklypų planai
- 3 PRIEDAS.** Išrašas iš SRIS
- 4 PRIEDAS.** Triukšmas
- 5 PRIEDAS.** Oro tarša

6 PRIEDAS. Saugos duomenų lapai

7 PRIEDAS. AAA išaiškinimas