



**Gamybos, pramonės paskirties
pastato su administracinėmis
patalpomis (J. Montvilos g. 50,
Skriaudučio k., Marijampolės sav.)
statybos ir eksploatacijos
Informacija atrankai dėl poveikio
aplinkai vertinimo**

Užsakovas: UAB „Bendrieji statybos projektai“

Organizatorius: UAB „MLEZ NT“

PAV dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

2022, Kaunas

Darbo pavadinimas: Gamybos, pramonės paskirties pastato su administracinėmis patalpomis (J. Montvilos g. 50, Skriaudučio k., Marijampolės sav.) statybos ir eksploatacijos informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius: UAB "MLEZ NT"

Užsakovas: UAB "Bendrieji statybos projektai"

Dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

PŪV organizatorius	Kontaktai	Parašas
UAB „MLEZ NT“ Įmonės kodas 306146310 Direktorius Kęstutis Lipnickas	Laisvės pr. 74-5, LT-05263 Vilnius tel. +370 612 99200 el. p. kestitis@divaks.com	 KĘSTUTIS LIPNICKAS 2022-12-05 14:46:51 GMT+2 Paskirtis: Parašas
PAV dokumento rengėjas	Kontaktai	Parašas
UAB „Infraplanas“ Įmonės kodas 160421745 Direktorė Aušra Švarplienė	Inovacijų g. 3, Biruliškės, Kauno r. LT–54469 tel. +370 629 31014 el. p. info@infraplanas.lt	 AUŠRA ŠVARPLIENĖ 2022-12-12 10:35:30 GMT+2 Paskirtis: Parašas

2022 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.....	7
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.....	7
4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos.....	7
5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai.	11
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.....	15
7. Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės.....	17
8. Energijos išteklių naudojimas	17
9. Atliekų susidarymas.....	17
10. Nuotekų susidarymas	20
11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija	23
11.1. Oro tarša.....	23
11.2. Dirvožemio tarša	30
11.3. Vandens tarša.....	30
11.4. Nuosėdų susidarymas.....	30
12. Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija.....	30
13. Fizinės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	32
13.1. Triukšmas.....	32
13.2. Vibracija	37
13.3. Šiluma	37
13.4. Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė	37
14. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	37
15. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių, situacijų bei jų tikimybė ir jų prevencija.	38
16. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai.....	38
17. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ar planuojama ūkine veikla.	39
18. PŪV vykdymo terminai ir eiliškumas.....	39
III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	39

19. Planuojamos ūkinės veiklos vieta	39
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.....	39
21. Informacija apie žemės gelmių išteklius, dirvožemį, geologinius procesus ir reiškinius, geotopus.....	43
22. Informacija apie kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą. ..	44
23. Informacija apie saugomas teritorijas, „Natura 2000“ teritorijas.	45
24. Informacija apie biologinę įvairovę.	46
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.	49
26. Informacija apie teritorijos taršą praeityje.....	49
27. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu.	49
28. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes.....	50
IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS	50
29. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai.	50
29.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizinės, cheminės, biologinės taršos, kvapų;	50
29.2. poveikis biologinei įvairovei;	50
29.3. poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms;	50
29.4. poveikis žemei ir dirvožemiui;	50
29.5. poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūrų aplinkai;	51
29.6. poveikis orui ir klimatui;	51
29.7. poveikis kraštovaizdžiui, gamtiniam karkasui;	51
29.8. poveikis materialinėms vertybėms;	51
29.9. poveikis nekilnojamoms kultūros vertybėms.	51
30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksnių sąveikai.....	51
31. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių.	52
32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.	52
33. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią.	52

Išvados.....	53
34. Literatūros sąrašas	53

Jvadas

Marijampolės Laisvojoje ekonominėje zonoje (toliau – LEZ), esančioje teritorijoje, adresu J. Montvilos g. 50, Skriaudučio k., Marijampolės sav., planuojama statyti ir eksploatuoti gamybos, pramonės paskirties pastatą su administracinėmis patalpomis. Planuojamame statyti ir eksploatuoti objekte bus vykdoma gyvūninių baltymų, naudojamų maisto pramonėje bei trąšų gamyba, naudojant auginamus vabalus (Didysis milčius (lot. *Tenebrio molitor*)) ir jų lervas.

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 – registru centro išrašas
- LEZ – laisvoji ekonominė zona

I. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus kontaktiniai duomenys

Organizatorius:

- UAB „MLEZ NT“, Laisvės pr. 74-5, LT-05263 Vilnius tel. +370 612 99200, el. p. kestutis@divaks.com. Kontaktinis asmuo: Kęstutis Lipnickas.

Užsakovas:

- UAB „Bendrieji statybos projektai“, įmonės kodas 300510892, Savanorių pr. 187, LT-50177 Kaunas, tel. (8-614) 39 322, el. p. info@bsprojektai.lt. Kontaktinis asmuo: Neringa Bartkienė, tel. +370 619 27351.

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. +370 629 31014, el. p. info@infraplanas.lt. Kontaktinis asmuo: Lina Anisimovaitė, mob. tel. +370 629 31014. Laisvos formos deklaracija pridėta 1 Priede.

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.

II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas

3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.

Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas – Gamybos, pramonės paskirties pastato su administracinėmis patalpomis (J. Montvilos g. 50, Skriaudučio k., Marijampolės sav.) 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:

- 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

Gamybos, pramonės paskirties pastato su administracinėmis patalpomis statyba ir eksploatacija numatoma vykdyti Marijampolėje esančioje Laisvojoje ekonominėje zonoje (LEZ), adresu J. Montvilos g. 50, Skriaudučio k., Marijampolės sav., esančiame žemės sklype, kurio kad. Nr. 5114/0005:257, plotas – 3,7087 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 ketinamą pastatyti gamybos, pramonės paskirties pastatą su administracinėmis patalpomis bei visą jo sklandžiai veiklai reikalingą infrastruktūrą. Planuojamas teritorijos užstatymas pateiktas žemiau esančioje lentelėje.

1. lentelė. Planuojamas teritorijos užstatymas

Eil. Nr.	Pavadinimas, mato vienetas	Kiekis
1.	Sklypo plotas, m ²	3,7087 ha
2.	Planuojamas sklypo užstatymo tankumas, %	0,33
3.	Planuojamas sklypo užstatymo plotas, m ²	10 985,90
4.	Užstatymo intensyvumas, %	0,32
5.	Lengvųjų automobilių stovėjimo vietos, vnt	93
6.	Sunkvežimių vietų skaičius, vnt.	10
7.	Pastatų bendras plotas, m ²	11 699,77
8.	Kietų dangų plotas, m ²	13 925,15
9.	Projektuojamo pastato aukštis, m	24,20
8.	Želdynų plotas, %	0,32

Planuojamos statybos rūšis – nauja statyba. Pagrindinė statinio naudojimo paskirtis – gamybos ir pramonės paskirties pastatas. Statinio kategorija – ypatingas statinys.

Projektuojamas pastatas orientuojamas lygiagrečiai Juozo Montvilos gatvei. Priešais pagrindinio pastato fasadą projektuojama 93 vietų lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelė. 10 parkavimo vietų, skirtų sunkiajam transportui, numatoma pastato vidiniame kieme. Sklypo rytų pusėje, išilgai gamybinio pastato sienai, numatomi įstriži gamybinių patalpų bokasai, skirti žaliavų priėmimui. Taip pat projektuojamos 4 įstrižos krovos rampos pagal technologinius reikalavimus. Inžinerinio aprūpinimo įrenginiai (gaisriniai rezervuarai, transformatorinė, dyzelinis generatorius, kt.) išdėstomi sklype, atsižvelgiant į esamus inžinerinius tinklus ir pastato išplanavimą. Gaisrinis privažiavimas projektuojamas pastato perimetru. Takai planuojami taip, kad žmonės su negalia galėtų laisvai judėti

nuo aikštelės iki pastato. Ties pagrindiniais įėjimais į pastatą numatomos trumpalaikio poilsio aikštelės. Pastato teritorija apželdinama veja. Pagal technologinius reikalavimus, dekoratyviniai želdiniai prie pastato nenumatomi. Projektuojamos gamyklos teritoriją numatoma aptverti 1,80-2,0 m aukščio, segmentine virinto tinklo tvora.

Pastato patalpų funkcinis zonavimas aiškiai išreikštas architektūroje. Šiaurinėje pusėje esantis 2 aukštų tūris skirtas administracinėms, buitinėms ir inžinerinio aprūpinimo patalpoms. Ilga šio korpuso geometrija suskaidoma vertikaliais tarpais – langais tamsiai pilkos spalvos profiliuose. Už administracinio bokso esantis aukštas tūris – skirtas gamybinėms patalpoms.

Projekto vystymo metu ketinama įrengti 93 automobilių stovėjimo vietas. Į analizuojamą teritoriją bus patenkama įvažomis iš planuojamos Karolaukio gatvės. Viena įvažą numatoma lengviesiems automobiliams, kita – sunkiajam transportui.



1 pav. Planuojamo statinio vizualizacija (1)

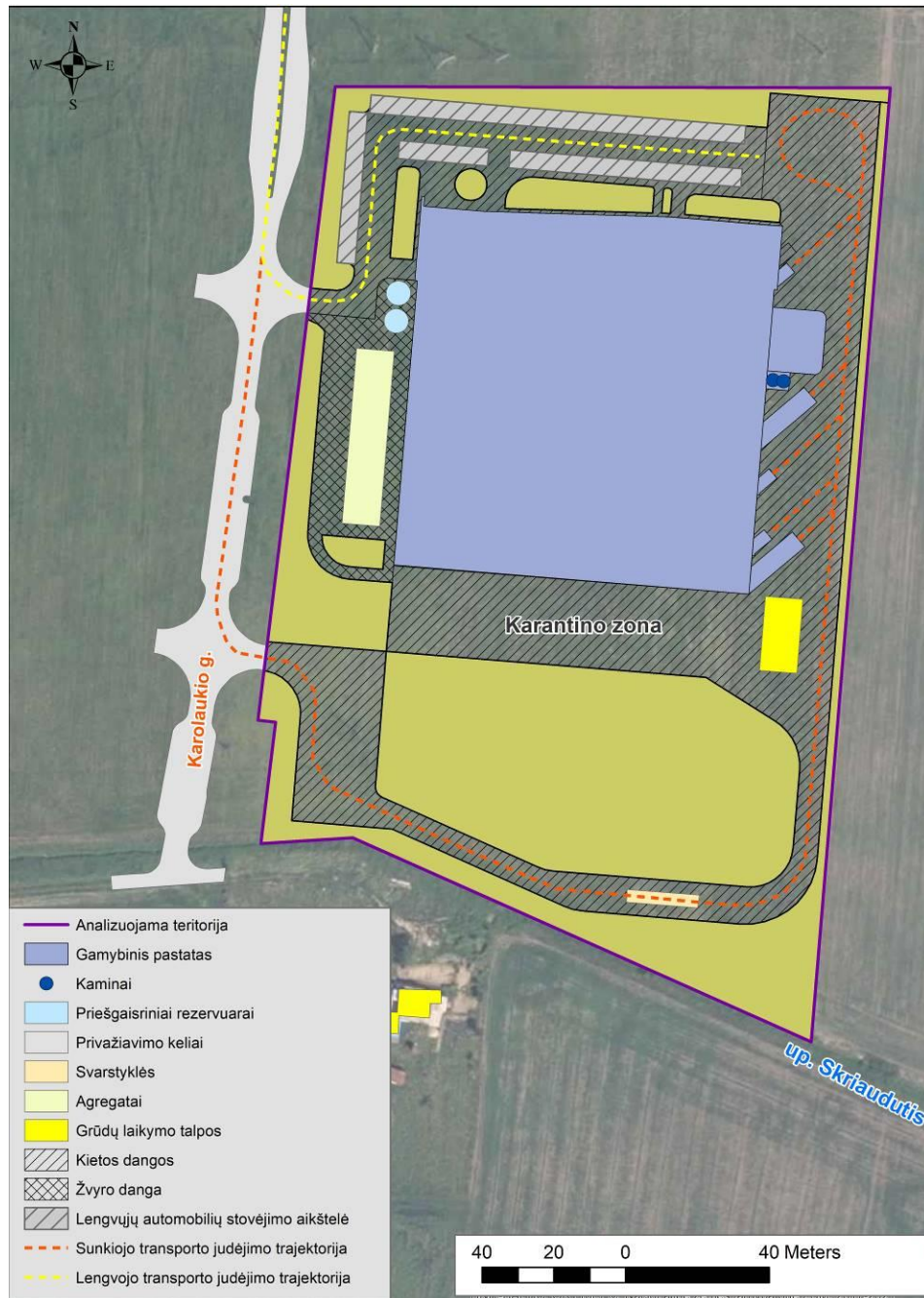


2 pav. Planuojamo statinio vizualizacija (2)

Planuojami statiniai, aikštelės:

- Gamybinis pastatas (teritorijos schemoje pažymėta mėlsvai pilka spalva). Šiame pastate bus vykdomas vabalų, lervų auginimas, jų apdirbimas. Taip pat šiame pastate bus įsikūrusi administracija su darbuotojų poreikių tenkinimui skirtomis buitinėmis patalpomis.
- Priešgaisriniai rezervuarai (teritorijos schemoje pažymėtas šviesiai mėlyna spalva). Šie rezervuarai skirti vandens, skirto gaisrų gesinimui, laikymui.
- Svarstyklės (teritorijos plane pažymėta rusva spalva). Svarstyklės skirtos atvažiuojančio ir išvažiuojančio sunkaus transporto pasverimui.
- Grūdų laikymo talpos (teritorijos schemoje pažymėta geltona spalva). Skirtos sausų pašarų laikymui.
- Ventkamos (teritorijos plane pažymėta gelsva spalva). Skirtos oro padavimui ir ištraukimui į/iš vabalų, lervų auginimo.
- Katilinės kaminai (teritorijos schemoje pažymėta mėlynais taškais).
- Parkavimo vietos (teritorijos schemoje pažymėta pilka spalva su brūkšneliais).
- Kietos dangos (teritorijos plane pažymėta įstrižais brūkšneliais).
- Lengvojo transporto judėjimo trajektorija (teritorijos plane pažymėta geltonu punktyru).
- Sunkiojo transporto judėjimo trajektorija (teritorijos plane pažymėta oranžiniu punktyru).

- Analizuojamoje teritorijoje, planuojamų statybos darbų metu, numatoma įrengti visą sklandžiai veiklai reikalingą inžinerinę infrastruktūrą.



3 pav. Planuojami statiniai, įrenginiai, aikštelės

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

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

Produkcija

Analizuojamame objekte bus auginami Didžiojo milčiaus (lot. *Tenebrio molitor*) vabzdžiai. Šie vabalai vystosi pereidami pilną metamorfozę: nuo kiaušinėlio, lervos, lėliukės iki suaugėlio. Vabzdžių pilnos metamorfozės (vystymosi) viena iš stadijų, esanti tarp kiaušinėlio ir lėliukės (pilnos metamorfozės atveju) yra lerva. Perdirbimui numatoma naudoti užaugintą gyvą ir atsivežtą šaldytą lervų masę (šaldyta lervų masė bus atsivežama tik tol kol bus užtikrinamas reikiamo lervų masės kiekio užauginimas analizuojamame objekte). Gamybos metu planuojama:

- auginti vabzdžius, siekiant išgauti lervų kiekius, reikalingus gyvūninės kilmės baltyminiams produktams gaminti;
- gaminti gyvūninės kilmės baltymus – džiovintas lervas, lervų miltus, baltyminius miltelius;
- gaminti gyvūninės kilmės riebalus/aliejų;
- gaminti trąšas – auginimo metu iš susidariusių vabzdžių išmatų bei kitos susijusios medžiagos (pašarų likučiai, negyvi vabzdžiai ir kt.).

Gamybos pajėgumai

Gamyklos veiklos metu planuojama gaminti gyvūninės kilmės baltymus (džiovintas lervas, lervų miltus, baltyminius miltelius, riebalus) bei trąšas - auginimo metu iš susidariusių vabzdžių išmatų bei kitos susijusios medžiagos (pašarų likučiai, negyvi vabzdžiai ir kt.).

Šios gamybos metu pagrindinis produktas auginimo sektoriuje bus šviežios lervos, perdirbime - baltyminiai produktai ir aliejus, o šalutiniai produktai – auginimo sektoriuje šalutiniai gyvūniniai produktai (vabzdžių išmatos ir dalis negyvų vabzdžių) – trąšos. Analizuojamos veiklos numatomi gamybiniai pajėgumai, pateikiami žemiau esančioje lentelėje.

2. lentelė. Planuojama produkcija, jos kiekiai

Produkcija	Kiekis, t/m
Biomasės auginimas	
Gyva lervų masė	9 000
Šalutiniai gyvūniniai produktai (vabzdžių išmatos ir dalis negyvų vabzdžių) - trąšos	9 600
Gamyba	
Lervų miltai	480
Sausos išspaudos	670
Šlapios išspaudos	620
Baltyminiai milteliai	2 550
Aliejus	600

Technologijos

Žaliavos gamyba

- *Dozavimas.* Suaugėliai vabzdžiai dozatoriumi dozuojami į auginimo dėžes, kurios kraunamos viena ant kitos ir automatizuotai grupuojamos auginimo ir dauginimo patalpose. Papildomas primaitinimas vandenių vykdomas auginimo dėžėse sukrautose į bokštus, o primaitinimas sausu pašaru - primaitinimo stotelėse.
- *Kiaušinėlių gavimas ir suaugėlių atskyrimas.* Atskirtos dėžės keliauja į kokybės kontrolės tašką ir jei suaugėlių dėžių kokybė tenkina, jų turinys išverčiamas. Kiaušinėliai su

substratu atskiriami nuo suaugėlių. Kiaušinėliai su substratu dozuojami į dėžutes. Dėžutės su kiaušinėliais automatizuotai grupuojamos auginimo ir dauginimo patalpose. Nuo substrato su kiaušinėliais atskirti suaugėliai paskirstomi į nebetinkamus naudoti ir tinkamus naudoti. Suaugėliai, kurie dar tinkami naudoti, reikiamu santykiu maišomi su naujai išsiritusiais iš lėliukių suaugėliais. Suaugėliai dedami į naujas dėžes, kurios kraunamos į bokštus ir automatizuotai grupuojamos auginimo ir dauginimo patalpose. Nebetinkami naudoti suaugėliai automatizuotai neutralizuojami.

- ▶ *Lervų atskyrimas ir paruošimas perkėlimui į perdirbimo patalpas.* Atskirtos dėžės keliauja į kokybės kontrolės tašką. Tinkamose dėžėse lervos atskiriamos nuo vabzdžių išmatų ir perkeliamos į dėžutes tolimesnėms vystymosi stadijoms pasiekti. Kitos lervos perkeliamos į dėžutes alkintis 24 val. Po 24 valandų atskirtos alkintų lervų dėžės keliauja į kokybės kontrolės tašką. Gyvos lervos automatizuotai atskiriamos nuo negyvų. Negyvos lervos keliauja į smulkinimo aparatą, o gyvos lervos keliauja į perdirbimo patalpas tolimesnei neutralizacijai. Tuščios dėžės keliauja į dėžių plovimo tašką, kur plovimo mašinų yra išplaunamos.
- ▶ *Naujų reproduktorių gavimas.* Atskirtos dėžės keliauja į kokybės kontrolės tašką. Tinkamose dėžėse atskiriamas substratas nuo vabzdžių. Lėliukės automatizuotai atskiriamos nuo naujų suaugėlių. Lėliukės dozuojamos į dėžes, kurios kraunamos į bokštus ir automatizuotai grupuojamos auginimo ir dauginimo patalpose. Nauji suaugėliai maišomi su tinkamais naudoti suaugėliais, likusiais nuo anksčiau naudotų suaugėlių atskyrimo.

Produktų gamybos procesą sudaro šie etapai:

- ▶ *Lervų priėmimas iš auginimo po alkinimo ir sijojimo.* Lervos iš auginimo patalpų priimamos tik tinkamai paruoštos: lervos prieš atiduodamos į perdirbimą turi būti išalkintos ir nusijotos nuo išmatų. Tik įvertinus ar lervos yra kokybiškos yra priimamos ir tiekiamos į žudymo karščiu patalpą. Lervų žudymas vyksta garais. Po pirminio lervų apdorojimo, žudymo proceso lervos nukreipiamos į sekantį apdorojimo žingsnį blanširavimą.
- ▶ *Lervų blanširavimas, pasterizacija.* Lervos po žudymo ir pirminio apdorojimo yra pasterizuojamos. Pasterizacija vyksta vandenyje. Pasterizacijos temperatūra ir laikas gali būti keičiami nuo parametrų, temperatūrai didėjant laikas trumpėja ir atvirkščiai. Po pasterizacijos lervos nukreipiamos į sausos arba šlapios technologijos linijas.
- ▶ *Sausa apdirbimo technologija.* Ši apdirbimo technologija susideda iš šių etapų:
 - Lervų džiovinimas. Lervos po pasterizacijos yra tiekiamos į džiovinimą. Džiovinimo metu yra pašalinama perteklinė drėgmė iš lervų. Po džiovinimo džiovintos lervos gali būti išskiriamos į srautus, viena dalis gali būti nukreipiama į pakavimą, o kita dalis gali būti nukreipiama į smulkinimą.
 - Džiovinimų lervų smulkinimas. Džiovinintos lervos yra smulkinamos plaktukinio malūno pagalba. Siekiant išgauti norimas miltų frakcijas smulkintos lervos yra tiekiamos į sijojimą, kuriame atskiriamos skirtingos miltų frakcijos.
 - Smulkintų džiovintų lervų sijojimas. Smulkinti lervų miltai yra tiekiami į sijojimą, kuriame yra atskiriamas skirtingos smulkintų lervų miltų frakcijos pagal dydį ir pagal tankį. Po sijojimo miltų frakcijos tiekiamos į pakavimą.
 - Miltų pakavimas. Po smulkinimo ir sijojimo, miltai tiekiami į pakavimo cechą, kuriame miltai paskirstomi į pakavimo linijas. Miltai pakuojami į maišus po 500 kg ir po 25 kg.

Supakuota produkcija kraunama ant palečių ir vežama į saugojimo sandėlius iki realizacijos.

- *Supakuotų miltų sandėliavimas.* Supakuoti miltai sandėliuojami sandėlyje iki išvežimo. Sandėlyje kontroliuojama temperatūra ir santykinė oro drėgmė. Temperatūra produktui gali svyruoti, nuo +5°C iki +25°C (optimalus temperatūrinis režimas +18°C-+25°C), o santykinė oro drėgmė ne daugiau kaip 75%.
- ▶ *Šlapia apdirbimo technologija.* Ši apdirbimo technologija susideda iš šių etapų:
 - Pasterizuotų lervų smulkinimas. Lervos po žudymo ir pasterizavimo tiekiamos į šlapią smulkinimą, kuriame lervos susmulkinamos iki tinkamo dydžio masės, kuri būtų tinkama tiekti 3 fazių separatoriui. Šiame žingsnyje atliekamas mechaninis apdorojimas.
 - Separacija. Gauta susmulkinta šlapia masė, tiekama į separatorių.. Separatoriuje atskiriamos 3 fazės: aliejus, netirpi baltyminė masė ir vanduo su ištirpusiomis medžiagomis. Kiekviena skirtinga fazė toliau eigoje skirtingai apdorojama.
 - Atskirtų riebalų gryninimas/valymas. Atskirti riebalai po masės atkrymo proceso separavimo metu, gaunami riebalai su priemaišomis. Riebaluose būna likę truputi vandens ir smulkintos biomasės likučių, kurie gali neigiamai įtakoti riebalų kokybę juos laikant ilgiau. Riebalai yra valomi naudojant didelio greičio separatorių, kuris sukasi apie 8 000 aps/min.
 - Valytų riebalų saugojimas, su galimybe atkaitinti. Išvalyti riebalai saugomi iki realizacijos termo talpose, 25°C temperatūroje. Šiose talpose pagal poreikį yra galimas riebalų atkaitinimas, tam kad būtų išlaikomas riebalų ilgesnis galiojimo laikas bei išgarinamas pašalinis riebalų kvapas. Optimali riebalų laikymo temperatūra 18-25°C.
 - Džiovinimas. Nuriebalinta lervų masė su pašalinta dalimi drėgmės tiekama į džiovyklę. Po džiovinimo masė tiekama į smulkinimą.
 - Smulkinimas/ malimas. Sudžiovinta, nuriebalinta lervų masė smulkinama, plaktukinio malūno pagalba. Po malimo/smulkinimo džiovinti, smulkinti milteliai, tiekiami į sijojimą, frakcionavimą.
 - Sijojimas, frakcionavimas. Susmulkinti milteliai sijojami per skirtingus sietus, norint išgauti homogeniškus miltelius.
 - Pakavimas. Smulktinti ir sijoti smulkintų lervų miltai tiekiami į pakavimo cechą, kuriame pakuojami į skirtingas pakuotes. Galimas pakavimas į didmaišius po 500 kg ir į maišelius po 25 kg. Supakuota produkcija dedama (paletuojama) ant europalečių, tiekama į saugojimo sandėlį.
 - Tirpus baltymo perdirbimas. Po separavimo gautas vanduo su ištirpusiomis medžiagomis tiekiamas į mikro filtracijos membranas, kuriose pašalinamas likęs riebalas ir lervų biomasės likučiai. Retentatas (riebalų likučiai ir biomasės likučiai tiekiami į evaporatorių, kuriame būtų pašalinama dalis drėgmės, kad džiovavimo metu, būtų reikalingesnės mažesnės energijos sąnaudos džiovinimui.
 - Tirpus baltymo koncentravimas. Gautas išvalytas tirpus baltymas po mikro filtracijos tiekiamas į ultra filtracijos membranas, kuriose pašalinama dalis drėgmės su pašalinėmis medžiagomis, tokiomis kaip mineralai, kad būtų gautas grynesnis baltymas. Filtracijos metu gaunami du produktai: retentatas ir permeatas. Permeatas, tai vanduo su mineralinėmis medžiagomis, kuris tiekiamas į

evaporatorių, kad būtų išgarinta drėgmė po drėgmės išgarinimo gautas permeato koncentratas įmaišomas į lervų biomasės džiovinimą. Gautas retentatas po ultra filtracijos tiekiamas į evaporatorių, kad būtų sukoncentruota daugiau saujųjų medžiagų.

- Koncentruoto tirpaus baltymo džiovinimas. Gautas sukoncentruotas tirpus baltymas, tiekiamas siurbliu į purkštuvinę džiovyklą, kurioje gaunami tirpaus baltymo milteliai.
- Tirpaus baltymo miltelių tiekimas į saugojimo talpas, kuriose milteliai saugojami iki supakavimo.
- Tirpaus baltymo miltelių pakavimas. Milteliai tiekiami į pakavimo cechą, kuriame pakuojami į skirtingas pakuotes. Galimybė pakuoti į didmaišius po 500 kg ir po 25 kg. Supakuota produkcija dedama (paletuojama) ant europalečių, tiekiami į saugojimo sandėlių. Sandėliavimo parametrai: temperatūra 5-25°C Santykinė drėgmė ne <75%.

► *Ekstruzijos cechų ir produktų gamyba:*

- Sausos ekstruzijos produktai. Pagal receptūrą paruošiamas mišinys ekstruzijai. Sausos ekstruzijos mišinys susideda iš skirtingų produktų srautų: žaliavos ir į mišinį pridant tam tikrų priedų. Į žaliavą pridama priedų ir šis mišinys tiekiamas į ekstruderį, kur sraigto ir trinties pagalba sukuriama slėgis ir per matricas išspaudžiamas norimos formos produktas.
- Išformuotų sausų sausos ekstruzijos produktų džiovinimas ir vėsinimas. Išformuotos norimos formos gaminiai, dar būna karšti ir drėgni. Jie tiekiami į juostinę džiovyklą/aušintuvą, kad būtų atvėsinti ir pasiektas norimas produkto drėgnumas.
- Atvėsintų produktų pakavimas. Atvėsinti produktai pakuojami į maišus po 20 kg arba pakuojami į „bigbag“ maišus pagal kliento pageidavimus.
- Tekstūruoto produkto saugojimas, sandėliavimas. Produktai sukrauti ant palečių saugojami sandėlyje.
- Šlapios technologijos ekstruzija. Šlapiai ekstruduojamai produkcijai paruošiamas mišinys (mišinys ruošiamas tokiu pat principu kaip ir mišinys skirtas sausiai ekstruzijai). Šlapiai ekstruzijai skirtas mišinys drėkinamas vandeniu. Sudrėkinus mišinį ir jį tiekiant per ekstruderį, pasiekama reikiama drėgmė, temperatūra ir slėgis bei suformuojamas gelis. Šis gelis per ekstruderio išspausť matrica yra tiekiamas į šaldymo/vėsinimo ekstruderio galvą, kurioje susidariusi struktūra užfiksuojama ir po atvėsinimo suformuotas gaminytis yra smulkinamas, pagal kliento pageidavimą.
- Susmulkintų šlapios ekstruzijos produktų pakavimas į šaldymo dėžes. Susmulkinti šlapios ekstruzijos pusgaminiai dedami į euro dėžes. Į 1 dėžę dedama 15-20 kg ekstrudotų pusgaminų. Taip supakuoti pusgaminiai yra tiekiami į šaldymo kameras, kurioje yra užšaldomi. Šaldymo temperatūra <-25 C temperatūros.
- Užšaldytų pusgaminų išėmimas iš dėžių ir paletavimas. Užšaldyti pusgaminiai yra išvežami iš šaldymo kameros ir iš dėžių išimami ir dedami ant paletės. Suformavus paletę su šaldytais pusgaminiais, paletė yra išvežama į šaldymo ir laikymo šaldiklį, kol bus atliktas išvežimas/realizacija. Šaldymo kameros temperatūra <-18 C temperatūra.

► *Pašarų ruošimas.* Žaliavos laikomos didmaišiuose arba palaidos. Susmulkintos, reikiama santykiais sumaišytos bei nuo netikslinių vabzdžių išvalytos žaliavos laikomos tarpinėje pašarų buferio talpoje iki panaudojimo. Papildomai naudojamas vanduo vabzdžiams laikomas buferinėje talpoje. Daržovės perkeliomos iš buferio į smulkinimo aparatą. Po smulkinimo daržovės dozuojamos į auginimo dėžes..

- **Trašų gamyba.** Gamybos metu susidaro šalutiniai gyvūniniai produktai (vabzdžių išmatos ir dalis negyvų vabzdžių), kurie naudojami granulėms gaminti (trašoms).

Darbo režimas, darbuotojai

Planuojamame statyti ir eksploatuoti objekte, auginimo ir žaliavų paruošimo padalinyje darbas bus organizuojamas 365 dienas per metus, o apdorojimo padalinyje 260 darbo dienų per metus. Apdorojimo padalinio veikla bus organizuojama dviem pamainomis, o auginimo ir žaliavų paruošimo padalinio – keturiomis pamainomis. Administracijos darbas bus organizuojamas 5 darbo dienas per savaitę, 260 dienų per metus.

3. lentelė. Planuojamas darbuotojų skaičius

Funkcijos	Darbuotojų skaičius
Administracija	24
Gamybos padalinys	44
Viso:	68 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 žaliavos, jų kiekiai

Eil. Nr.	Žaliavos, medžiagos pavadinimas	Prognozuojama situacija	Mato vienetas	Pavojingumas
		Kiekis per metus		
1.	Gyva lervų masė	9 000	t	Nepavojinga
2.	Šaldyta lervų masė	300	t	Nepavojinga
3.	Sausi pašarai	18 000	t	Nepavojinga
4.	Šlapi pašarai	9 600	t	Nepavojinga

5. lentelė. Planuojamos naudoti cheminės medžiagos ir preparatai

Eil. Nr.	Produkto pavadinimas	Kiekis, per metus	Sudėtis	CAS Nr.	Produkto pavojingumo frazė
		Planuojama situacija			
1	2	3	5	6	7
1.	Kaustinė soda (NaOH)	62,4 l	Natrio hidroksidas; Kaustinė soda – ne mažiau 45%	1310-73-2	H290, H314
2.	Azoto rūgštis	62,4 l	Azoto rūgštis 54,5-59%	7697-37-2	H331, H314, H290
3.	Dezinfekantas	2 200 t	Kalio hidroksidas <10%	1310-58-3	H314, H410
			Natrio hipochlorito tirpalas <5% akt. chloro	7681-52-9	
			Laurilo dimetilamino oksidai <5%	308062-2-28-4	
			Natrio hidroksidas <5%	1310-73-2	
			Benzil-C12-16-alkildimetil chloridas <1%	68424-85-1	
4.	Detergentas/dezinfekantas (paviršių valymui) ADK-611	2 200 t	Etanolis	64-17-5	H318, H336
			Propan-2-olis 42,4%	67-63-0	
			Alkil(C12-16) dimetilbenzilamino chloridas 30,0%	68424-85-1	
5.	Dezinfekantas/detergentas Mėta	2 200 t	Benzil-C12-16- alkildimetilchloridas<10%	68424-85-1	H290, H314
			Didecildimetilamonio chloridas<10%	7173-51-5	
			Dinatrio metasilikatas <5%	6834-92-0	
			Natrio karbonatas <5%	497-19-8	
			Alkoholiai, C12-14, etoksilinti/propoksilinti <5%	68439-51-0	

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. Buitiniams ir gamybinėms reikmėms skirtas vanduo bus tiekiamas UAB „Sudūvos vandenys“ administruojamais centralizuotais vandentiekio tinklais. Suvartojamo vandens apskaitai pastate, vandens apskaitos mazgo patalpoje, bus įrengtas vandens skaitliukas.

Vanduo taip pat gali būti naudojamas planuojamo pastatyti pastato patalpų vidaus bei pastato išorės gaisrų gesinimui. Priešgaisrinėms reikmėms vanduo bus kaupiamas dviejuose priešgaisriniuose rezervuaruose, o vanduo į jį taip pat būtų imamas iš centralizuotų vandentiekio tinklų.

Planuojamo sunaudoti vandens kiekiai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

6. lentelė. Planuojamas sunaudoti vandens kiekis per metus

Pavadinimas	Prognozuojama situacija
	Suvartojamas vandens kiekis per metus
Gamybinės reikmės	62 300m ³
Buitinės reikmės	2 600 m ³
Priešgaisrinės reikmės	Lauko gesinimas 50 l/s Vidaus gesinimas 8,1 l/s
Viso:	99 367,34 m³+vanduo skirtas priešgaisrinėms reikmėms

Kiti gamtos ištekuliai, 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 ir gamtines dujas. Elektros energija bus tiekama pasirinkto tiekėjo.

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

7. lentelė. Energijos ištekuliai, jų kiekis

Energijos išteklius	Prognozuojama situacija
	Sunaudojami energijos ištekuliai per metus
Elektros energija	8 800 MW
Gamtinės dujos	12 300 MWh

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 (20 03 01). 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 (kodas 13 05 08*). 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.

PŪV metu susidarę šalutiniai gyvūniniai produktai, kodas 02 02 03 bus laikomi 1 m³ talpos konteineryje lauke. Šios atliekos bus perduodamos licencijuotai įmonei, registruotai Atliekų tvarkytojų valstybės registre (ATVR). Šios atliekos bus išvežamos tokiu dažniu, koks yra nurodomas reikalavimuose.

Popieriaus ir kartono pakuočių atliekos (kodas 15 01 01), popieriaus ir kartono pakuočių atliekos (kodas 15 01 02), pakuotės, kuriose yra pavojingų medžiagų likučių arba kuriomis yra užterštas (kodas 15 01 10), absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingosiomis medžiagomis (kodas 15 02 02) ir absorbentų, filtrų medžiagos, pašluosčių, apsauginių drabužių (kodas 15 02 03) atliekos, nebenaudojama įranga, kurioje yra pavojingų sudedamųjų dalių nenurodytų 16 02 09–16 02 12 (kodas 16 02 13) bus konteineriuose lauke.

Kitos variklio, pavarų dėžių alyvos ir tepalų (kodas 13 02 03) atliekos bus laikomos tam skirtoje spintoje dirbtuvių patalpoje.

Visos gamybos metu susidariusios atliekos bus reguliariai perduodamos licencijuotoms atliekų tvarkymo įmonėms pagal iš anksto sudarytas sutartis ir išvežamos iš teritorijos.

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 susidarysiančios atliekos nebus tvarkomos vietoje, jos bus atiduodamos licencijuotiems atliekų tvarkytojams pagal iš anksto pasirašytas sutartis.

Planuojamų statybos darbų 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 nesusidaro jokios radioaktyvios atliekos.

8. lentelė. Atliekų susidarymas

Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Planuojamas kiekis, per metus	Taros talpa	Laikymo sąlygos, vieta
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Komunalinės atliekos, susidarančios darbuotojų administracinėse ir buitinėse patalpose	510 t	5 m ³	Konteineris lauke
13 05 08*	Žvyro gaudyklės ir naftos produktų/vandens separatorių atliekų mišiniai	Pavojingosios atliekos iš paviršinių nuotekų valymo įrenginio	8,7 m ³	-	-
02 01 01	Riebalų gaudyklė atliekos	Pavojingosios atliekos iš gamybinių nuotekų valymo	2,4 m ³	-	-
15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotės	Popierinės ir kartoninės pakuotės	510 t	5 m ³	Konteineris lauke
15 01 02	Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės	Plastikinės pakuotės	510 t	5 m ³	Konteineris lauke
02 02 03	Šalutiniai gyvūniniai produktai	Negyvos lervos, sugadinta produkcija, perdirbimo likučiai išimti iš gamybos technologinės linijos	450 t	1 m ³	Šaldymo „gondolos“ konteineriai
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	510 t	5 m ³	Konteineris lauke
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	102 t	1 m ³	Konteineris lauke
15 02 03	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai, nenurodyti 15 02 02	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai, neužteršti pavojingosiomis medžiagomis			
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	17 t	1 m ³	Konteineris lauke
13 02 03	Kitos variklio, pavarų dėžių alyvos ir tepalai	Naftos produktai, tepalai	3 650 l	100 l	Spinta dirbtuvėse

10. Nuotekų susidarymas

Analizuojamos veiklos metu susidarys šios nuotekos:

- buitinės nuotekos – iš administracinių - buitinių patalpų sanitarinių mazgų;
- gamybinės nuotekos – gamyboje (auginimo ir perdirbimo metu);
- paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos - nuo atvirų, kieta danga padengtų teritorijų bei nuo pastatų stogų.

Visos susidarysiančios buitinės, gamybinės ir paviršinės nuotekos bus tvarkomos centralizuotai išleidžiant į centralizuotus nuotekų tinklus eksploatuojamus UAB „Sūduvos vandenys“.

Buitinės nuotekos

Analizuojamo objekto buitinėse patalpose susidarys buitinės nuotekos (iš tualetų, praustuvų, dušų). Buitinės nuotekos bus atiduodamos į centralizuotus nuotekų tinklus, administruojamus UAB „Sūduvos vandenys“. 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	2 600

Gamybinės nuotekos

Gamybinės nuotekos susidarys vabzdžių ir lervų auginimo bei jų perdirbimo metu.

Planuojamos veiklos metu susidariusios gamybinės nuotekos bus užterštos riebalais. Šios gamybinės nuotekos bus išvalomos nuotekų valymo įrenginyje – dviejose riebalų gaudyklėse, kurių našumas 7 l/s ir išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Visos gamybinių nuotekų valymo metu susidariusios nuosėdos surenkamos ir atiduodamos atliekų tvarkytojui.

10. lentelė. Planuojamas gamybinių nuotekų kiekis

Pavadinimas	Planuojama situacija
	Kiekis per metus, m ³
Gamybinės nuotekos	126 000

Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos

Planuojamame statyti ir eksploatuoti objekte 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. Paviršinės nuotekos nuo kieta danga dengtų teritorijų bus surenkamos, išvalomos planuojamame įrengti naftos produktų skirtuve, kurios našumas 20 l/s. Pavoingosios paviršinių nuotekų valymo įrenginių atliekos gamykloje nebus laikomos, užterštas dumblas bus išsiurbiamas ir išvežamas į specializuotą įmonę pagal iš anksto sudarytą sutartį.

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

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	10 417,3
Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos nuo kietų dangų	6 340,9
Viso:	16 758,2

12. lentelė. Naftos produkto skirtuvas charakteristikos

Įrenginio našumas			Projektinis nuotekų kiekis			Numatomi šalinti teršalai (param.)	Leistina įrenginio apkrova teršalais		Projektinis teršalų kiekis nuotekose		Įrenginio efektyvumas		Projektiniai (reikalaujami) išvalymo rodikliai		Atliekų susidarymas						Komentarai
															Atliekų pavadinimas	Šalinimo dažnis, d	kgSM/d	m ³ /šalinimas	m ³ /metus	Ddregnumas, %	
m ³ /d	m ³ /p	l/s	m ³ /d	m ³ /p	l/s		kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	%	mg/l	%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-	-	20	-	-	20	SM		100		100	30	70.0	30	70	SM		-	3,5		90	Koalescencinio filtro praplovimo dažnis pagal daviklio parodymus
						NP		30		30	5	83.0	5	83	NP	2k/m	-	0,85		96	

13. lentelė. Riebalų skirtuvo charakteristikos

Įrenginio našumas			Projektinis nuotekų kiekis			Numatomi šalinti teršalai (param.)	Leistina įrenginio apkrova teršalais		Projektinis teršalų kiekis nuotekose		Įrenginio efektyvumas		Projektiniai (reikalaujami) išvalymo rodikliai		Atliekų susidarymas						Komentarai
							kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	%	mg/l	%	Atliekų pavadinimas	Šalinimo dažnis, d	kgSM/d	m ³ /šalinimas	m ³ /metus	Ddregnumas, %	
m ³ /d	m ³ /p	l/s	m ³ /d	m ³ /p	l/s	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-	-	7	-	-	7	SM		250		100		70	25	75	RT		-	1,20	2,4	98	Riebalų skirtuvo praplovimo dažnis pagal daviklio parodymus
																12k/m					

11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija

11.1. Oro tarša

Oro taršos šaltiniai

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

- projektuojamo pastato šildymui, karšto vandens ruošimui, garų, bei technologiniams gamybos procesams naudojami dujiniai katilai/degikliai (o.t.š. 001 01-02);
- biomasės auginimo metu išsiskiriantys oro teršalai (o.t.š. 002 01-07);
- automobilių transporto manevravimas įmonės teritorijoje ir jos priegose.

Stacionarūs oro taršos šaltiniai

Šilumos gamybos įrenginiai

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.4 „Energy industries“ dalimi „Small combustion“. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į dujinio katilo galią.

Gamykloje šilumos gamybai numatoma įrengti katilinę su šilumos gamybos įrenginiais. Bendra įrenginių galia sieks iki 3,5 MW, numatomas deginti kuras – dujos.

Dujų srauto debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

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

- V – dujų srauto debitas, m³/s;
- P – įrenginio galingumas, MW (0,267 MW);
- KF – kuro faktorius m³/MJ (gamtinėms dujoms taikomas faktorius – 0,240 m³/MJ);

Per metus pagaminamas energijos kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$A = Q \cdot h \cdot 3,6, \text{ GJ/metus};$$

- A – per metus pagaminamas energijos kiekis, GJ/metus;
- Q – įrenginio galingumas, MW (3,5 MW);
- h – darbo valandų skaičius, val./metus (8760 val./metus);
- 3,6 – koeficientas energijos kiekiui MWh perskaičiuoti į GJ.

Metinė CO, NOx ir LOJ emisija apskaičiuojamas pagal formulę:

$$E = (A \cdot EF) / 1000000, \text{ t/metus};$$

- E – metinis emisijos kiekis, t;
- A – per metus pagaminamas energijos kiekis, GJ/metus;
- EF – vidutinis teršalo taršos faktorius, g/GJ.

14. lentelė. Emisijos faktoriai (EF) kurą deginantiesiems įrenginiams

Taršos šaltinis	Kuro tipas	Galia, MW	CO, g/GJ	NOx, g/GJ	LOJ, g/GJ
Dujinis katilas	Dujos	0,267	29	74	23

15. lentelė. Išmetami momentiniai ir metiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	CO		NOx		LOJ	
	g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m
Šilumos gamybos įrenginių	0,1015	3,201	0,2590	8,168	0,0805	2,539

generuojama tarša (per du kaminus)						
Šilumos gamybos įrenginių generuojama tarša (per vieną kaminą)	0,0508	1,600	0,1295	4,084	0,0403	1,269

Modeliavimo metu priimtas „blogiausio scenarijaus“ principas, kad šilumos gamybos įrenginiai veikia 24 val. paroje, 365 dienas metuose.

Biomosės auginimo metu išsiskiriantys teršalų kiekiai

Oro taršos vertinimui atlikti vadovautasi moksliniu straipsniu „An Exploration on Greenhouse Gas and Ammonia Production by Insect Species Suitable for Animal or Human Consumption (2010 m.)“, kadangi nėra paruoštų metodikų apie tokio pobūdžio veiklų oro taršos vertinimą. Straipsnyje apžvelgiami tyrimų rezultatai nuo reikšmingiausią taršą keliančio proceso tokio pobūdžio veikloje, t.y. biomasės auginimo, kurio metu išsiskiria amoniakas. Veiklos metu planuojama auginti Didžiojo milčiaus (lot. *Tenebrio molitor*) lervas, kurių auginimo metu išsiskiria amoniakas (NH₃), įvertinus paklaidą blogesniu scenarijumi apie 3 mg/parą/kg masės prieaugliui (straipsnio 4 lentelė, pateikta žemiau).

16. lentelė. Tyrimų metu gauti, biomasės auginimo metu išsiskiriantys oro teršalų kiekiai

Species	CH ₄ (g/kg mass gain)	N ₂ O(mg/kg mass gain)	CO ₂ eq. (g/kg mass gain)	NH ₃ (mg/day/kg mass gain)
<i>Pachnoda marginata</i> (n = 4)	4.9±1.96 ^a	1.03±1.06 ^a	121.86±49.09 ^a	3±4.8 ^a
<i>Tenebrio molitor</i> (n = 4)	0.1±0.03 ^b	25.5±7.70 ^b	7.58±2.29 ^b	1±2.0 ^a
<i>Blaptica dubia</i> (n = 3)	1.4±0.30 ^c	5.7±4.05 ^a	37.54±8.01 ^c	54±31.1 ^a
<i>Acheta domesticus</i> (n = 4)	0.0±0.09 ^b	5.3±6.05 ^a	1.57±1.80 ^d	142±184.5 ^b
<i>Locusta migratoria</i> (n = 6)	0.0±0.11 ^b	59.5±104.8 ^c	17.72±31.22 ^e	36±10.8 ^a
Pigs	1.92–3.98	106–3457	79.59–1,130	1140–1920
Beef cattle	114	N/A	2,850	N/A

BM = Body Mass;

N/A = Not Available;

Reported values for pigs and beef cattle were obtained from: [5] Aarnink et al., 1995; [49] Groot Koerkamp et al., 1998; [52] Demmers et al., 2001; [50] Nicks et al., 2003; [59] Beauchemin & McGinn, 2005; [48] Cabaraux et al., 2009 and [53] Harper et al., 2009. Mean values bearing different superscripts in a column differ significantly (P<0.05).

doi:10.1371/journal.pone.0014445.t004

Gamykloje planuojama užauginti apie 9 000 t biomasės per metus arba apie 24,7 t biomasės per dieną.

Metinis išsiskiriančio amoniako kiekis apskaičiuojamas:

$$E = EF * AR * 365 / 10^9, t$$

- E – metinis emisijos kiekis, t;
- EF – vidutinis teršalo taršos faktorius, mg/parą/kg biomasės prieaugliui.
- AR – biomasės paros prieauglis, kg;

17. lentelė. Biomasės auginimo metu išsiskiriantys oro teršalų kiekiai

Taršos šaltinis	NH ₃	
	g/s	t/m
Biomosės auginimo cechas/patalpa	0,00086	0,028

*Lentelėje pateikiama bendra proceso metu generuojama tarša. Išmetamas amoniako kiekis per atskirus vėdinimo ortakius apskaičiuojamas, atsižvelgiant į ortakių apkrovą (išmetamą oro srauto debitą).

Informacija apie planuojamų stacionarių oro taršos šaltinių fizinius duomenis pateikta 18 lentelėje, orą teršiančių medžiagų metinės ir momentinės emisijos iš kiekvieno taršos šaltinio skaičiavimų rezultatai – 19 lentelėje, stacionarių oro taršos šaltinių išsidėstymo schema – 4 pav..

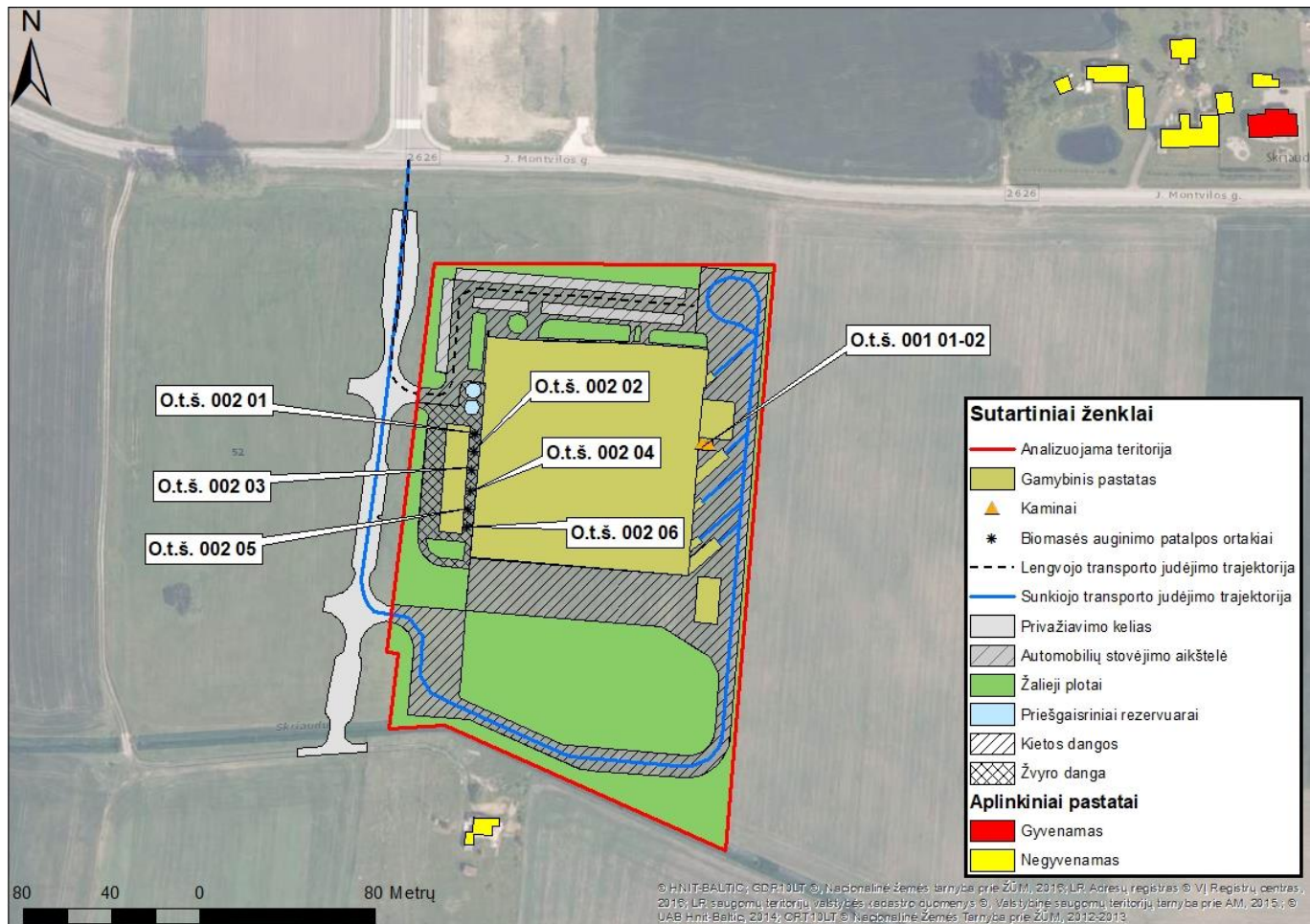
18. lentelė. Stacionariųjų oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltiniai	Išmetamųjų dujų rodikliai	Teršalų
------------------	---------------------------	---------

Pavadinimas	Nr.	Koordinatės	Aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	Tūrio debitas, Nm ³ /s	išmetimo trukmė, val./metus
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Katilinės kaminas	001-01	X: 461365; Y: 6049194	23,8	∅ 1,0	0,54	80	0,4	8760
	001-02	X: 461368; Y: 6049194	23,8	∅ 1,0	0,54	80	0,4	8760
Biomasės auginimo cechas/patalpa	002-01	X: 461261; Y: 6049200	23,0	∅ 1,75	3,95	32	9,5	8760
	002-02	X: 461260; Y: 6049191	23,0	∅ 1,75	3,95	32	9,5	8760
	002-03	X: 461260; Y: 6049182	23,0	∅ 1,75	3,95	32	9,5	8760
	002-04	X: 461259; Y: 6049173	23,0	∅ 1,75	3,95	32	9,5	8760
	002-05	X: 461258; Y: 6049165	23,0	∅ 1,75	3,95	32	9,5	8760
	002-06	X: 461258; Y: 6049157	23,0	∅ 1,75	3,95	32	9,5	8760

19. 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
Katilinė	Kaminas	001-01	Anglies monoksidas (CO) (A)	177	g/s	0,0508	0,0508	1,600
			Azoto oksidai (NOx) (A)	250	g/s	0,1295	0,1295	4,084
			Lakūs organiniai junginiai (LOJ)	308	g/s	0,0403	0,0403	1,269
		001-02	Anglies monoksidas (CO) (A)	177	g/s	0,0508	0,0508	1,600
			Azoto oksidai (NOx) (A)	250	g/s	0,1295	0,1295	4,084
			Lakūs organiniai junginiai (LOJ)	308	g/s	0,0403	0,0403	1,269
Biomasės auginimo patalpa	Ortakis	002-01	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,00015	0,00015	0,005
		002-02	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,00015	0,00015	0,005
		002-03	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,00015	0,00015	0,005
		002-04	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,00015	0,00015	0,005
		002-05	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,00015	0,00015	0,005
		002-06	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	0,00015	0,00015	0,005



4 pav. Stacionarių oro taršos šaltinių išsidėstymo teritorijoje schema

Mobilūs oro taršos šaltiniai

Oro teršalų emisijų kiekiai išsiskiriantys iš vidaus degimo varikliais varomų automobilių transporto PŪV ribose ir privažiavimo gatvėje.

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

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=KS_{vid} \cdot EFi / t;$$

- E – momentinė emisija, g/s;
- KS_{vid} – vidutinės kuro sąnaudos, g/km;
- EFi – atitinkamos kuro rūšies emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kg kuro;
- t – mechanizmų darbo laikas paroje s, (lengvasis – 24 val./paroje, sunkusis 12 val./paroje, 7–19 val.).

20. lentelė. Transporto 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

21. lentelė. Transporto kuro sąnaudų skaičiavimas pagal transporto tipą

Transporto tipas	Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt.	Kuro tipas	Transporto priemonių skaičius pagal kuro tipą ³	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	10	Dyzelinas	10	1,35	13,50	240	3,24
Lengvasis	100	Dyzelinas	70	0,6	42,00	60	2,52
		Benzinas	24	0,6	14,40	70	1,01
		Dujos	6	0,6	3,60	57,5	0,21

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

Transporto priemonių tipas, skaičius per dieną, vnt.	Kuro tipas	CO		NO ₂		LOJ		KD	
		g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m
Sunkusis, 10	Dyzelinas	0,00057	0,0090	0,00043	0,0067	0,00014	0,0023	0,00007	0,0011
Lengvasis, 100	Dyzelinas	0,00010	0,0031	0,00013	0,0040	0,00002	0,0006	0,00003	0,0010
	Benzinas	0,00099	0,0312	<0,00001	0,0001	0,00012	0,0037	<0,00001	<0,0001
	Dujos	0,00020	0,0064	<0,00001	0,0001	0,00003	0,0010	0	0
Transportas	-	0,00186	0,0496	0,00056	0,0109	0,00031	0,0076	0,00010	0,0021

Momentinė ir metinė tarša apskaičiuojama, pagal transporto priemonių darbo laiką. Modeliavimo metu, vadovautasi „blogiausio“ scenarijaus principu priimant, kad veikla vykdoma 24 val./paroje, 365 d/metuose.

³ www.regitra.lt statistiniai duomenys.

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 nagrinėjamos teritorijos esančios hidrometeorologijos stoties penkerių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti Lazdijų 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 stačiakampis 1,0 x 1,0 km receptorių tinklas, kurio dengiamos teritorijos viduryje - planuojamas objektas. Receptoriai tinklelyje išsidėstę vienodais atstumais abscisių ir ordinačių ašyse - po 50 m tarp gretimų receptorių. Bendras receptorių skaičius – 441 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 10 (KD₁₀) paros periodo maksimalios koncentracijos skaičiavimuose – 90,4 procentilis, lakiųjų angliavandenilių (LOJ) ir amoniako (NH₃) 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 santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertėmis (žiūr. 23 lentelę). Raštas pridedamas dokumento priede.

23. lentelė. Foninė koncentracija. Šaltinis: <http://oras.gamta.lt>

Regionas	Teršalo pavadinimas ir koncentracija, µg/m ³
----------	---

	KD ₁₀	KD _{2,5}	NO ₂	CO
Marijampolės	9,8	6,8	3,9	190

- *Teršalų emisijos kiekio ir koncentracijos perskaičiavimo (konversijos) faktoriai.* Transporto išmetamas azoto dioksido (NO₂) kiekis iš bendro azoto oksidų (NO_x) kiekio apskaičiuotas, vadovaujantis EMEP metodika: 1. lengvojo transporto sudaro: dyzelis – 39 proc., benzinas – 3 proc., dujos – 5 proc.; 2. sunkiojo transporto sudaro: dyzelis – 17 proc..

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.

24. lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė, µg/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)	Paros	50
	Kalendorinių metų	40
Kietosios dalelės (KD _{2,5})	Kalendorinių metų	20
Amoniakas (NH ₃)	0,5 valandos	200
	Paros	40

Objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 25 lentelėje. Detalūs oro taršos sklaidos žemėlapiai (parodantys prognozuojamą PŪV keliamos taršos sklaidą su foninėmis teršalų koncentracijomis) pateikti ataskaitos priede.

25. lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m ³		Maksimali pažeminė koncentracija, µg/m ³	Maksimali pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis
<i>Be foninės taršos</i>				
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	0,5 val.	14,6	0,02
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 val.	33,1	<0,01
Azoto dioksidas (NO ₂)	200	1 val.	90,8	0,45
	40	metų	13,5	0,34
Kietosios dalelės 10 (KD ₁₀)	50	paros	0,04	<0,01
	40	metų	0,03	<0,01
Kietosios dalelės 2,5 (KD _{2,5})	20	metų	0,03	<0,01
Amoniakas (NH ₃)	200	0,5 val.	0,16	<0,01
	40	paros	0,15	<0,01
<i>Su fonine tarša</i>				
Angliavandeniliai (LOJ)	1000	0,5 val.	41,1	0,04
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 val.	258,9	0,03
Azoto dioksidas (NO ₂)	200	1 val.	94,7	0,47
	40	metų	19,8	0,50
Kietosios dalelės (KD ₁₀)	50	paros	19,6	0,39
	40	metų	15,3	0,38
Kietosios dalelės (KD _{2,5})	20	metų	12,3	0,62
Amoniakas (NH ₃)	200	0,5 val.	5,2	0,03
	40	paros	3,6	0,09

Išvados

- ▶ Atliktas teršalų sklaidos modeliavimas ir rezultatų analizė parodė, kad dėl planuojamos ūkinės veiklos labiausiai padidės, NO₂ koncentracija aplinkos ore, iki 0,45 RV (1 val.) ir iki 0,34 RV (metų). PŪV tarša kitais teršalais bus menka (<0,01-0,02 RV).
- ▶ Vertinant kartu su fonine oro tarša, KD₁₀ (paros) koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,39 RV, KD₁₀ (metų) koncentracija – iki 0,38 RV, KD_{2,5} (metų) koncentracija – iki 0,62 RV, NO₂ koncentracija aplinkos ore – iki 0,47 RV (valandos) ir iki 0,50 RV (metų), LOJ koncentracija aplinkos ore – iki 0,04 RV (0,5 val.), NH₃ koncentracija aplinkos ore – iki 0,03 RV (0,5 val.) ir iki 0,09 RV (paros), CO koncentracija aplinkos ore – iki 0,03 RV (8 val.).
- ▶ Leistinos teršalų koncentracijų ore ribinės vertės, vertinant tiek be foninės tiek kartu su fonine tarša, nebus viršijamos.

11.2. Dirvožemio tarša

Teritorijoje, kurioje numatoma vykdyti 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. Gamybos proceso metu didžioji dalis susidarysiančių atliekų bus saugoma specialiai tam skirtuose specialiuose sandariuose konteineriuose, stovėsiančiuose lauke, ant vandeniui nelaidžios dangos. 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 išleidžiamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Gamybinės nuotekos bus surenkamos, išvalomos ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Paviršinės nuotekos nuo kieta danga dengtų teritorijų bus surenkamos, išvalomos naftos gaudyklėje su smėliagaude ir nuvedamos į centralizuotus nuotekų tinklus. Sąlyginai švarus lietaus kritulių vanduo nuo pastatų stogų bus surenkamas ir išleidžiamas 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

Kvapais – lakios cheminės medžiagos, kurias uoslės organais galime pajusti. Kvapai gali būti malonūs ir nemalonūs. Žmogų nuolat supa įvairiausi kvapai. Jie turi įtakos nuotaikai, darbingumui, organizmo gyvybinei veiklai. Be to, kvapai padeda pažinti aplinką. Manoma, kad jautrumas kvapams yra individuali kiekvieno žmogaus organizmo savybė, kuri nuolat 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), o nuo 2024 metų 5 europiniai kvapo vienetai (5 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 slenksčiui, 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

Reikšmingiausi nemalonūs kvapai gali susidaryti, biomasės auginimo technologinio proceso metu, kurie bus šalinami į aplinką per tam skirtus vėdinimo ortakius. Į aplinką išmetamų kvapų intensyvumas nustatytas vadovaujantis Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos 2022.09.21 d. pilotiniame veiklos modelyje atliktu, kvapo koncentracijos tyrimo protokolu, pateiktu ataskaitos prieduose. Tyrimais nustatyta, kad maksimali kvapo koncentracija biomasės auginimo patalpos ore sudaro tik 279 OU/m³. Kvapo emisija į aplinką suskaičiuota atsižvelgiant į oro taršos šaltinių į aplinką išmetamo oro srautą.

26. lentelė. Kvapo emisija į aplinkos orą

Cecho ar kt. pavadinimas	Taršos šaltinio Nr.	Kvapo koncentracija, (OU/m ³)	Oro srautas, (m ³ /s)	Kvapo emisija, (OU _E /s)
Biomasės auginimo cechas/patalpa	002-01	279	9,5	2651
	002-02	279	9,5	2651
	002-03	279	9,5	2651
	002-04	279	9,5	2651
	002-05	279	9,5	2651
	002-06	279	9,5	2651

Kvapo sklaidos modeliavimas

PŪV sukeliama kvapo sklaida aplinkos ore nustatyta modeliavimo būdu naudojant programinę įrangą „ISC-AERMOD-View“. AERMOD modelis skirtas pramoninių ir kitų tipų šaltinių ar jų kompleksų išmetamų teršalų kvapo 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.

Modeliavimo būdu skaičiuojama 1 val. kvapo koncentracija aplinkos ore su 98,08 procentiliu. Kvapo sklaidos modeliavimui naudoti tie patys aplinkos ir taršos šaltinių parametrai, kaip ir modeliuojant oro taršą (informacija pateikiama skyriuje „Oro tarša“).

Kvapo modeliavimo rezultatai

- Modeliavimo būdu nustatyta, kad PŪV generuojama maksimali kvapo koncentracija aplinkos ore sudarys 2,0 OU/m³. Tai reiškia, kad PŪV generuojama tarša kvapais tiek PŪV

teritorijoje tiek gyvenamojoje aplinkoje neviršys leistinos 8 OU/m³ ribinės vertės gyvenamųjų aplinkų ore. Nuo 2024 metų įsigaliosianti griežtesnė ribinė vertė gyvenamojoje aplinkoje – 5 OU/m³, taip pat nebus viršijama. Kvapo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos prieduose.

- Atsižvelgiant į 2024 metais griežtėjančią kvapo koncentracijos ribinę vertę aplinkos ore (5 OU/m³), pagal galiojantį Lietuvos respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymą, „DĖL LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRO 2010 M. SPALIO 4 D. ĮSAKYMO NR. V-885 „DĖL LIETUVOS HIGIENOS NORMOS HN 121:2010 „KVAPO KONCENTRACIJOS RIBINĖ VERTĖ GYVENAMOSIOS APLINKOS ORE“ IR KVAPŲ KONTROLĖS GYVENAMOSIOS APLINKOS ORE TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO, atlikus modeliavimą nustatyta, jog PŪV neviršija ir neviršys kvapo koncentracijos ribinės vertės.

13. Fizinės taršos susidarymas ir jos prevencija.

13.1. Triukšmas

Įgyvendinus ūkinę veiklą, išorės aplinkoje triukšmo šaltinis bus lengvosios ir sunkiosios transporto priemonės, jų srautas į teritoriją, manevravimas automobilių stovėjimo aikštelėse, ant pastato stogo suprojektuoti ŠVOK įrenginiai.

Nagrinėjamos veiklos statinius sudarys:

- Gamybinis pastatas su jame įsikūrusia administracija;
- Priešgaisriniai rezervuarai;
- Svarstyklės;
- Grūdų laikymo talpos;
- Ventkamos;
- Visa sklandžiai veiklai reikalinga inžinerinė infrastruktūra.

Vidaus aplinkoje triukšmą kels: gamyba (džiovinimas, malimas, sijojimas ir kt.). Gamybos ir sandėliavimo zonoje triukšmą kels iki 3 vnt. elektrinių krautuvų, atliekančių krovos, sandėliavimo darbus. Vertinimo metu visuose planuojamuose pastatuose priimamas triukšmo lygis 92 dB(A). Toks triukšmo lygis buvo priimamas vadovaujantis moksliniu straipsnio duomenimis⁴ kuriuose nurodoma, kad maisto gamybos įmonėse (food manufacture) vidutinis vidaus aplinkoje esančių įrenginių skleidžiamas triukšmo lygis siekia 92 dB(A). Taip pat numatoma atskirame pastate (priestate) įrengti 6 vnt. ventkamerų su kita gamybai reikalinga įranga, skirta oro padavimui ir ištraukimui į/iš vabzdžių auginimo. Ventkamerų sukiamas triukšmo lygis priimamas pagal užsakovų pateiktą informaciją analogiškoje įmonėje ir yra 93 dB(A), žr. priede „Triukšmas“. Visų vidaus aplinkoje esančių įrenginių triukšmo šaltinių emisija į išorės aplinką bus efektyviai slopinama pastatų fasadinių sienų, sudarytų iš daugiasluoksnių sieninių plokščių („Sandwich“ tipo) su 120 mm storio PIR užpilu. Triukšmo vertinimo metu buvo priimta, jog planuojamų pastatų sienų garso izoliacijos rodiklis siekia RW- 27 dB(A).

Išorės aplinkoje triukšmą kels: sunkusis bei lengvasis transportas judantis teritorijoje (visas transportas į veiklos teritoriją atvyksta keliu Nr. 2626 nuo pagrindinio Magistralinio kelio Nr. A5 Kauno gatvės), krovos darbai krovų zonose ir ŠVOK įrenginiai (vėdinimo įrenginys, rekuperatorius, vėsavimo įrenginys, išoriniai šaldymo blokai). Vertinimo metu buvo priimtas vienas triukšmingiausio įrenginio keliamas triukšmo lygis 72 dB(A), kuris priimtas kiekvienam ŠVOK įrenginiui kaip blogiausias scenarijus.

⁴ Nuoroda į mokslinį straipsnį: https://www.researchgate.net/publication/242618758_5_NOISE_SOURCES

27. lentelė. Planuojami triukšmo šaltiniai.

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius, srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Sunkiojo transporto priemonės ⁵	10 aut.	-	Išorėje	7-19 val.
Lengvojo transporto priemonės (stovėjimo vietose ir judėjimo trajektorijose) ⁶	100 aut.	-	Išorėje	24 val.
Elektriniai krautuvai ⁷	3 vnt.	Po ≤89 Db(A)	Vidaus patalpose	7-19 val.
ŠVOK įrenginiai	18 vnt.	Po 78 dB(A)	22,7 m aukštyje ant stogo	24 val.
Ventkamos ir kt. įrenginiai	6 vnt.	Po 93 Db(A)	Atskiroje ventkamos patalpoje	24 val.
Gamybos darbai	-	92 dB(A)	Vidaus patalpose (gamybinėse ir sandėliavimo patalpose)	24 val.
Krovos darbai	5 vnt.	91 dB(A) ⁸	Pusiau uždaroje krovos rampos 3 m aukštyje	7-19 val. ⁹

28. lentelė. Planuojamo pastato techniniai ir akustiniai parametrai.

Objektas	Aukštis	Pastato sienų „Sandwich“ daugiasluoksnės plokštės Rw
Planuojamas pastatas	Iki 24,2 m	27 dB

⁵ Vertinimo metu yra įvertinama, kad kiekviena transporto priemonė tiek atvyksta tiek išvyksta iš teritorijos.

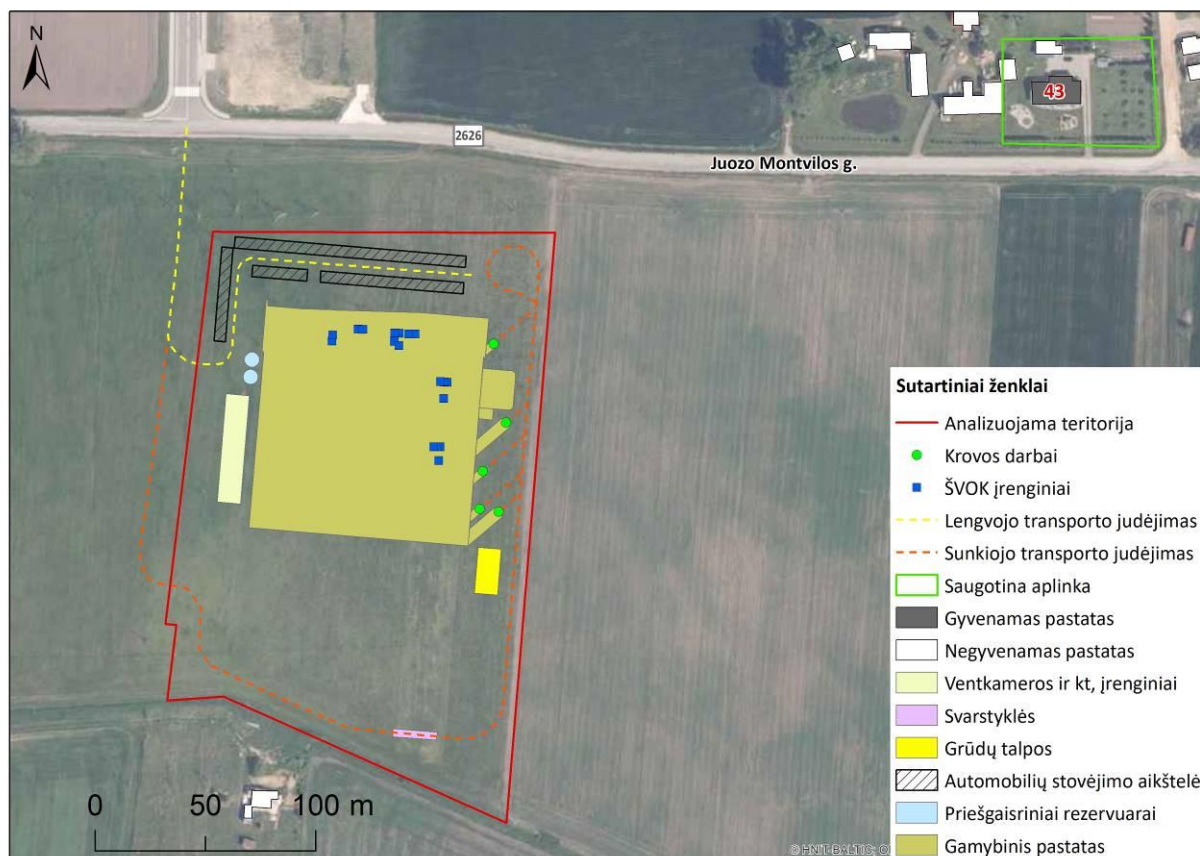
⁶ Vertinimo metu yra įvertinama, kad kiekviena transporto priemonė tiek atvyksta tiek išvyksta iš teritorijos.

⁷ Priimta, vadovaujantis „Noise Navigator™ Sound Level Database“ dokumentu.

⁸ Priimta, vadovaujantis „Noise Navigator™ Sound Level Database“ dokumentu (Nuoroda:

<https://multimedia.3m.com/mws/media/8885530/noise-navigator-sound-level-hearing-protection-database.pdf>).

⁹ Krovos darbai kiekvienoje iš krovos rampų nevyksta ilgiau kaip 1 val per dieną, toks krovos laikas priimtas ir vertinimo metu.



5 pav. Analizuojama teritorija ir planuojami triukšmo šaltiniai

Foniniai triukšmo šaltiniai

Kitų triukšmo šaltinių ne transporto infrastruktūros objektų nagrinėjamos ūkinės veiklos artimiausioje gretimybėje, su kurio triukšmu analizuojamo objekto sukiamas triukšmas galėtų sumuotis, nėra identifikuota.

Transporto infrastruktūros objektas yra PŪV veiklos gretimybėje esantis kelias Nr. 2626 sutampantis su Juozo Montvilos gatve. Šiuo keliu bus patenkama į nagrinėjamos ūkinės veiklos teritoriją nuo kelio Nr. A5 sutampančio su Kauno gatve. Šio kelio VMPEI yra 1511, vadovaujantis viešai prieinama informacija puslapyje eismoinfo.lt.

Gyvenamoji aplinka

Artimiausias gyvenamasis pastatas (Juozo Montvilos g. 43, Skriaudžių k. Marijampolės sen.), nuo analizuojamo objekto sklypo ribos yra nutolęs apie 223 metrus, nustatytas atstumas iki šio pastato saugotinos (gyvenamosios) aplinkos yra 202 metrai (žr. 5 pav.). Pro šią saugotina aplinką numatoma, kad į teritoriją atvykstantis transportas nejudės, arba judės jos ypač mažas procentas. Kitų arti privažiuojamojo kelio esančių ar suplanuotų saugotinių (gyvenamųjų) aplinkų nėra identifikuojama.

Vertinimo metodas

29. lentelė. Susiję teisiniai dokumentai

Dokumentas	Sąlygos, rekomendacijos
Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, 2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499, (žin., 2004, Nr. 164-5971).	Triukšmo ribinis dydis – Ldienos, Lvakaro arba Lnakties rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti.
2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos	II priedas. Triukšmo rodiklių įvertinimo metodika. Kelių transporto triukšmas: Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo

Dokumentas	Sąlygos, rekomendacijos
triukšmo įvertinimo ir valdymo.	<p>metodika „NMPB–Routes–96 (SETRA–CERTU–LCPC–CSTB), nurodyta „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6“ ir Prancūzijos standartas „XPS 31–133“.</p> <p>Pramoninis triukšmas: ISO 9613-2: „Akustika. Atvirame ore sklindančio garso slopinimas. 2 dalis. Bendroji skaičiavimo metodika“.</p> <p>Aukščiau paminėtas metodikas taip pat rekomenduoja Lietuvos higienos normos HN 33:2011 dokumentas.</p>
Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V–604	Ši higienos norma nustato triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.

30. lentelė. Reglamentuojamas triukšmo lygis aplinkoje (HN 33:2011)

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	7–19	45	55
	19–22	40	50
	22–7	35	45
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmo	7–19	55	60
	19–22	50	55
	22–7	45	50
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	7–19	65	70
	19–22	60	65
	22–7	55	60

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A 4.0. taikant 29 lentelėje nurodytus metodus. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, R_w rodikliai, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Sumodeliuoti triukšmo rodikliai: Ldienos (12 val.) Lvakaro (3 val.) ir Lnakties (9 val.).

Vertinamas scenarijus:

- Prognozuojama akustinė situacija, suminis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas.
- Prognozuojama akustinė situacija, transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas. Privažiuojamuoju kelių į PŪV teritoriją judantis transportas ir keliu Nr. 2626 vykstantis esamas eismas + dėl PŪV atsirandantis eismo intensyvumo padidėjimas kelyje.

Nėra identifikuota saugotinių gyvenamųjų aplinkų prie privažiuojamojo kelio Nr. 2626 pro kurias judėtų transportas atvykstantis į nagrinėjamą teritoriją.

Prognozuojama akustinė situacija, suminis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas

Šiuo metu nagrinėjamoje PŪV teritorijoje jokio tipo veikla nėra atliekama. Vertinant planuojamą akustinę situaciją įgyvendinus PŪV nustatyta, kad triukšmo lygių viršijimai pagal HN 33:2011 nebus sukelti ties artimiausia saugotina gyvenamąja aplinka adresu Juozo Montvilos g. 43. Ties šio objekto saugotina aplinka nustatytas didžiausias triukšmo lygis dienos metu <35 dB(A) (ribinė vertė

55 dB(A)), vakaro metu <35 dB(A)(ribinė vertė 50 dB(A)), nakties metu <35 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)). Duomenys pateikti 31 lentelėje.

Detalūs (dienos, vakaro ir nakties) triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede „Triukšmas“.

31. lentelė. Prognozuojama akustinė situacija, suminis kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas

Adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
			dB(A)		
Juozo Montvilos g. 43	Saugotina aplinka	1,5 m	<35	<35	<35
Ribinė vertė pagal HN 33:2011			55	50	45

Prognozuojama akustinė situacija, transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas. Privažiuojamuoju keičiu į PŪV teritoriją judantis transportas ir keliu Nr. 2626 vykstantis esamas eismas + dėl PŪV atsirandantis eismo intensyvumo padidėjimas kelyje

Vertinant planuojamą akustinę situaciją įgyvendinus PŪV nustatyta ir esant minimaliam eismo intensyvumo padidėjimui prognozuojama, kad triukšmo lygių viršijimai pagal HN 33:2011 nebus sukelti ties artimiausia saugotina gyvenamąja aplinka, adresu Juozo Montvilos g. 43. Ties šio objekto saugotina aplinka nustatytas didžiausias triukšmo lygis dienos metu 58 dB(A) (ribinė vertė 65 dB(A)), vakaro metu 54 dB(A)(ribinė vertė 60 dB(A)), nakties metu 49 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)). Duomenys pateikti 32 lentelėje.

Detalūs (dienos, vakaro ir nakties) triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede „Triukšmas“.

32. lentelė. Prognozuojama akustinė situacija, transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas įgyvendinus PŪV

Adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
			dB(A)		
Juozo Montvilos g. 43	Saugotina aplinka	1,5 m	58	54	49
Ribinė vertė pagal HN 33:2011			65	60	55

Išvada:

- Vertinant prognozinę akustinę situaciją, suminį kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūros) objektų keliamą triukšmą, triukšmo lygių viršijimų pagal HN 33:2011 nebuvo nustatyta. Ties saugotina gyvenamąja aplinka, adresu Juozo Montvilos g. 43, nustatytas didžiausias triukšmo lygis dienos metu <35 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)), vakaro metu <35 dB(A)(ribinė vertė 50 dB(A)), nakties metu <35 dB(A) (ribinė vertė 45 dB(A)).
- Vertinant prognozinę akustinę situaciją, suminį transporto infrastruktūros objektų keliamą triukšmą, įgyvendinus PŪV, triukšmo lygių viršijimų pagal HN 33:2011 nebuvo nustatyta. Ties saugotina gyvenamąja aplinka adresu Juozo Montvilos g. 43 nustatytas didžiausias triukšmo lygis dienos metu 58 dB(A) (ribinė vertė 65 dB(A)), vakaro metu 54 dB(A)(ribinė vertė 60 dB(A)), nakties metu 49 dB(A) (ribinė vertė 55 dB(A)).
- Akustinės situacijos pablogėjimas dėl PŪV neprognozuojamas.

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.

Eksploatuojant žaliavų perdirbimo, maisto gamybos, transportavimo ar prekybos įmonę, būtina įvykdyti daugelį reikalavimų patalpoms, įrenginiams, darbuotojų higienai, valymui, plovimui ir dezinfekcijai, transportavimui ir kt. 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.

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

Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu biologinės taršos susidarymas nenumatomas.

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

Dėl analizuojamo objekto veiklos nenumatomos ekstremalios situacijos, įskaitant ir tas, kurias gali nulemti klimato kaita. Analizuojamame objekte bus atsižvelgta į priešgaisrinius reikalavimus. Planuojamuose pastatuose bus suprojektuota visa reikalinga priešgaisrinė įranga, ji atitiks visus keliamus reikalavimus. Ant pastato bus įrengta pasyvinė žaibosauga. Iš visų gamybinių, sandėliavimo ir administracinių patalpų bus numatyti žmonių evakuaciniai išėjimai, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema, įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema. Taip pat bus įrengtos spintelės su pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis (gesintuvais), priešgaisriniai čiaupai. Priemonės atitiks „Bendros priešgaisrinės saugos taisyklės“ reikalavimus.

Žmonių saugumas pastatų evakuacijos keliuose bus užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis. Evakuacijos keliai pastate užtikrins saugią žmonių evakuaciją iš patalpų. Saugi žmonių evakuacija užtikrinama atsižvelgiant į patalpų paskirtį, evakuojamų žmonių skaičių, pastato atsparumo ugniai laipsnį, konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasę ir evakuacinių išėjimų iš aukšto ir pastato skaičių.

Galimų avarijų ir gaisrų priežastys galimos dėl žmogiškojo ir technologinio faktoriaus. Jų tikimybė nėra didelė. Saugaus darbo užtikrinimui privaloma laikytis technologinio reglamento normų ir įrengimų eksploatavimo instrukcijos, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimų. Administracijos, darbų saugos ir kitų atsakingų darbuotojų nuolatinė kontrolė ir priežiūra mažina avarinės situacijos susidarymo galimybę.

Marijampolės apskrities priešgaisrinės gelbėjimo valdybos 1-priešgaisrinė apsaugos tarnyba, nuo analizuojamo objekto nutolusi apie 2 km pietvakarių kryptimi. Kadangi gretimybėje vyrauja dirbami laukai kilus gaisrui analizuojamas objektas bus nesunkiai pasiekiamas gelbėjimo tarnybos automobiliams. Privažiavimo keliai įrengti. Vadovaujantis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. 1-134 (PAGD direktoriaus 2018 m. gruodžio 13 d. įsakymo Nr. 1-466 redakcija) „Dėl Kriterijų ūkio subjektams ir kitoms įstaigoms, kurių vadovai turi organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimą, derinimą ir tvirtinimą, ir ūkio subjektams, kurių vadovai turi sudaryti ekstremaliųjų situacijų operacijų centrą, patvirtinimo“ 1 punktu, planuojamos ūkinės veiklos subjektas neatitinka nei vieno iš nurodytų kriterijų ir ekstremaliųjų valdymo planų rengti bei tvirtinti nereikia.

Visos priemonės, kurios bus numatytos gaisrų gesinimui ir (ar) avarijų lokalizacijai (likviduoti) reikalingų medžiagų ir priemonių (pvz. putokšlio, miltelių, sorbentų, boninių užtvarų, 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 neįtakos.

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.), atitinkamai nėra numatoma rizika žmonių sveikatai.

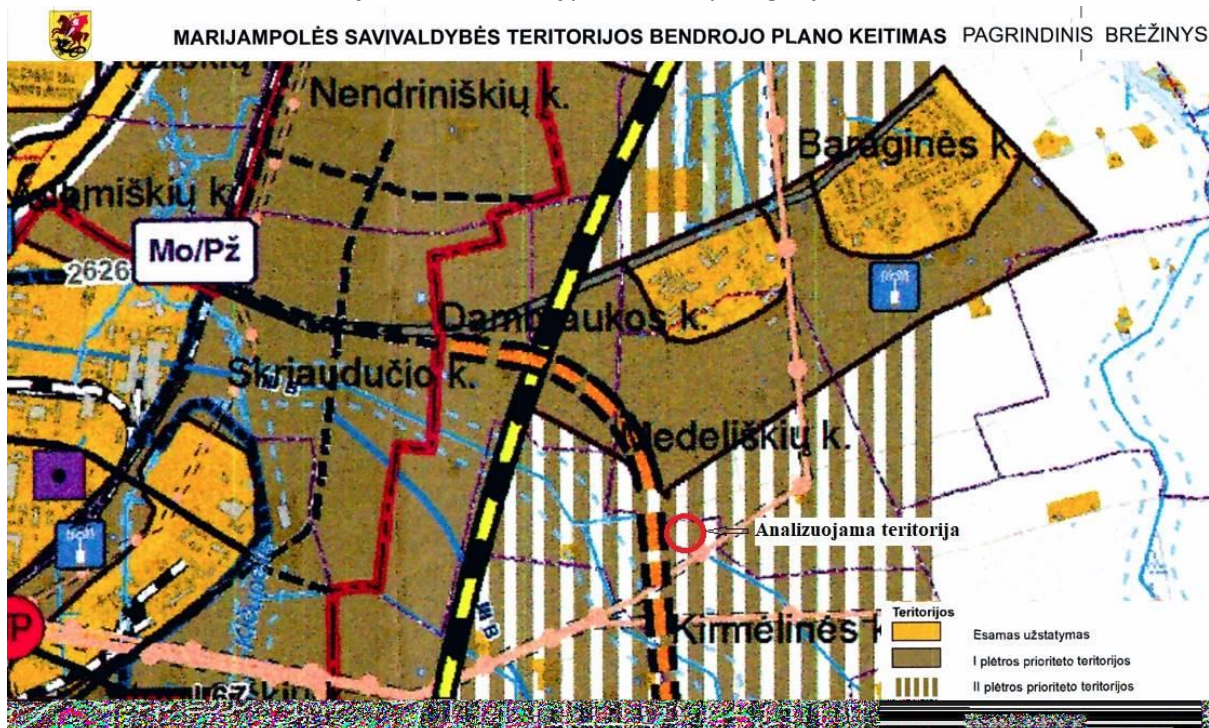
žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.

Gamybos, pramonės paskirties pastatas su administracinėmis patalpomis, planuojamas statyti ir eksploatuoti Marijampolės apskrityje, Marijampolės savivaldybėje, Marijampoės sen., Skriaudučio k., J. Montvilos g. 50, esančiame sklype, kurio Kad. Nr. 5114/0005:257.

Šiuo metu ši teritorija yra nenaudojama, joje nėra jokių statinių ar kitos inžinerinės infrastruktūros.

► **J. Montvilos g. 50, Skriaudučio k., Marijampolės sen., Marijampolės sav.**, kadastrinis Nr. 5114/0005:257 Baraginės k.v., unikalus Nr. 4400-5579-0495, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės sklypo plotas yra 3,7087 ha, žemės naudmenų plotas yra 3,6412 ha, iš jo: 3,6412 ha ariamos žemės plotas, 0,0675 ha užstatyta teritorija, 3,7087 ha nusaustos žemės plotas. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Marijampolės savivaldybei, su kuria UAB „Marijampolės laisvosios ekonominės zonos valdymo bendrovė“ yra sudariusi nuomos sutartį, galiojančią nuo 2014-07-28 iki 2113-07-08, o su pastarąja UAB „MLEZ NT“ yra sudariusi subnuomos sutartį, kuri galioja nuo 2022-10-20 iki 2113-07-07.

- Elektros tinklų apsaugos zonos (7 877,00 kv.m);
- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (37 087 kv.m.);
- Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (415,00 kv.m.);
- Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (415,00 kv.m.).



7 pav. Ištrauka iš Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinio brėžinio

Remiantis Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano (patvirtintas 2017-09-25, sprendimu Nr. 229) brėžiniu, teritorija, kurioje planuojamas gamybos, pramonės paskirties pastatas su administracinėmis patalpomis, patenka į žemės ūkio teritorijas ir II plėtos prioriteto teritorijas.

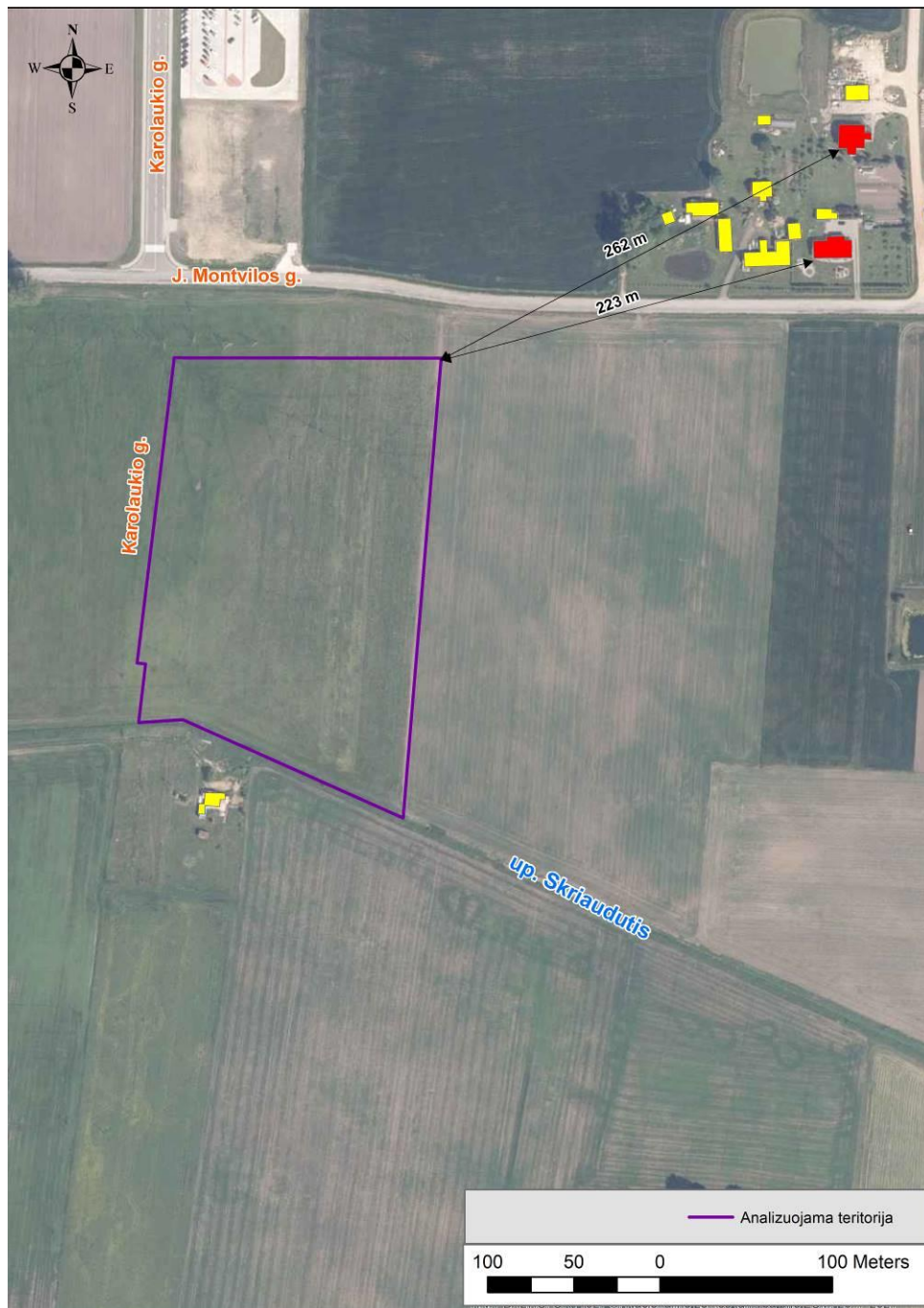
Remiantis Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindiniu brėžiniu, planuojamo objekto statyba ir eksploatacija neprieštarauja minimo bendrojo plano sprendiniams.

Projekto įgyvendinimo metu ketinama pastatyti gamybos, pramonės paskirties pastatą, kuriame bus įsikūrusios gamybos, sandėliavimo, administracinės ir buitinės patalpos bei visa reikiama inžinerinė infrastruktūra, reikalinga 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 ir eksploatuoti analizuojamą objektą, įsikūrusi Marijampolės savivaldybėje, Marijampolės seniūnijoje, Skriaudučio kaime, esančioje Marijampolės LEZ. Skriaudučio kaime gyvena 15 gyventojų. Artimiausia kita apgyvendinta teritorija – Marijampolės miestas, nuo analizuojamo objekto, nutolęs ~0,5 km atstumu, kuriame gyvena 36 234 gyventojai.

Artimiausi gyvenamieji pastatai, J. Montvilos g. 43 ir J. Montvilos g. 41B, Skriaudučio k., Marijampolės sav., nuo analizuojamo sklypo ribos atitinkamai yra nutolęs apie 223 ir 262 metrus pietvakarių kryptimi, o nuo planuojamo statyti pastato apie 268 ir 306 metrus.

Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje nėra jokių suplanuotų gyvenamųjų teritorijų.



8 pav. Artimiausia gyvenamoji aplinka

Artimiausios gydymo įstaigos:

- VŠĮ Marijampolės ligoninė, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 3,7 km pietvakarių kryptimi.

Artimiausios ugdymo įstaigos:

- Marijampolės vaikų lopšelis-darželis Rūta, nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 3,2 m pietvakarių kryptimi;
- Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija, nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 3,3 km pietvakarių kryptimi.

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

Dirvožemis. Vietovėje vyrauja tipingi giliau glėjiški jaurazemiai dirvožemiai. Tai dirvožemiai, turintys jaurinį E, iliuvinį humusinį geležingąjį Bhs ar iliuvinį geležingąjį Bs diagnostinius horizontus, ar iliuvinįhumusinį Bh horizontą iki 100 cm nuo mineralinio paviršiaus. Jaurazemiai yra vidutiniškai išsivysčiusio profilio dirvožemiai, susidarę smėlinguose, nekarbonatingose dirvodarinėse uolienose išplaunamojo drėgmės režimo sąlygomis dėl jaurėjimo elementariojo dirvodaros proceso. Dirvožemis nekarbonatingas, jame vyrauja smėlio frakcija, viršutinis mineralinis AE horizontas labai rūgštus, praktiškai nepasotintas bazių, negausu augalams maisto elementų, nors labai ir humusingas. Jo humuse vyrauja fulvorūgštys ir jų druskos fulvatai. Tai nederlingas miško dirvožemis, visai netinkamas žemės ūkio augalams auginti. Šiuose dirvožemiuose gerai auga pušys, eglės, beržai, drebulės ir juodalksniai.

Geotopas – saugomas ar saugotinas, tipiškas ar unikalus, geomorfologinės ar geoekologinės svarbos erdvinis objektas geosferoje vertingas mokslui ir pažinimui. Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje geotopų neaptinkama.

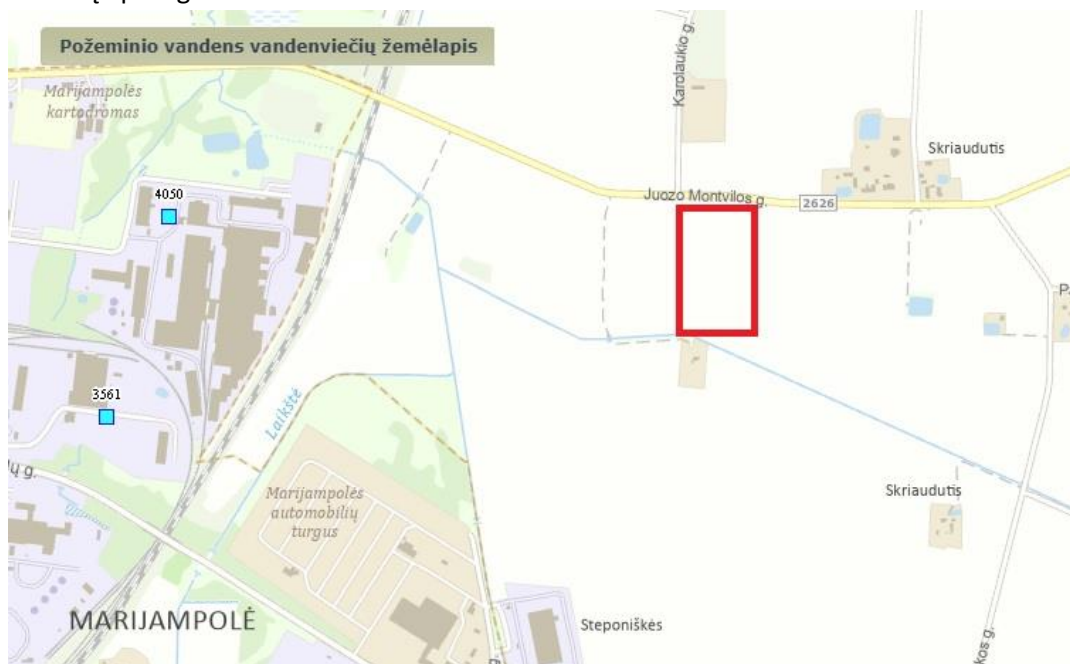
Geologiniai reiškiniai ir procesai (erozija, sufozija, nuošliaužos, karstas). Analizuojamoje teritorijoje ar artimiausioje jos gretimybėje, geologiniai reiškiniai ir procesai nėra fiksuojami.

Naudingos iškasenos. Analizuojamoje teritorijoje ir artimiausioje jos gretimybėje naudingų iškasenų telkinių nėra. Atstumas iki artimiausio Palios (ID. Nr. 1223), naudojamo durpių telkinio yra apie 20 km rytų kryptimi.

Požeminis vanduo. Analizuojama teritorija nesikerta ir nesiriboja su vandenvietėmis ar vandenviečių apsaugos zonomis. Artimiausios vandenvietės nutolusiose apie 0,97 km (žr. 9 pav.):

- ▶ „Marijampolės pieno konservai“ (Marijampolės apskr., Marijampolės sav., Marijampolės m., Kauno g.) požeminio vandens vandenvietė (Nr. 4050), nuo analizuojamos teritorijos nutolusi ~0,97 km.

Analizuojama teritorija nesikerta ir nesiriboja su mineralinio vandens vandenvietėmis ar vandenviečių apsaugos zonomis.



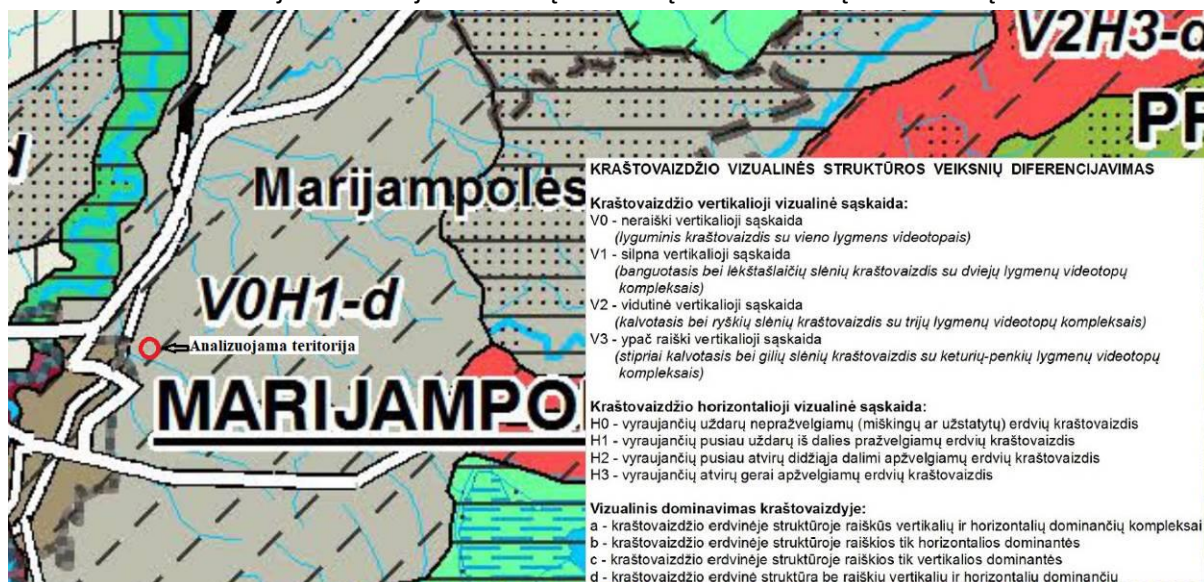
9 pav. Vandenvietės ir mineralinio vandens vandenvietės (šaltinis www.lgt.lt)

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

Reljefas. Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla, reljefas yra glacialinio tipo, ledo periferijos potipio, susiformavęs vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijoje. Analizuojamoje teritorijoje reljefo absoliutiniai aukščiai siekia 62,8-70,9 m.

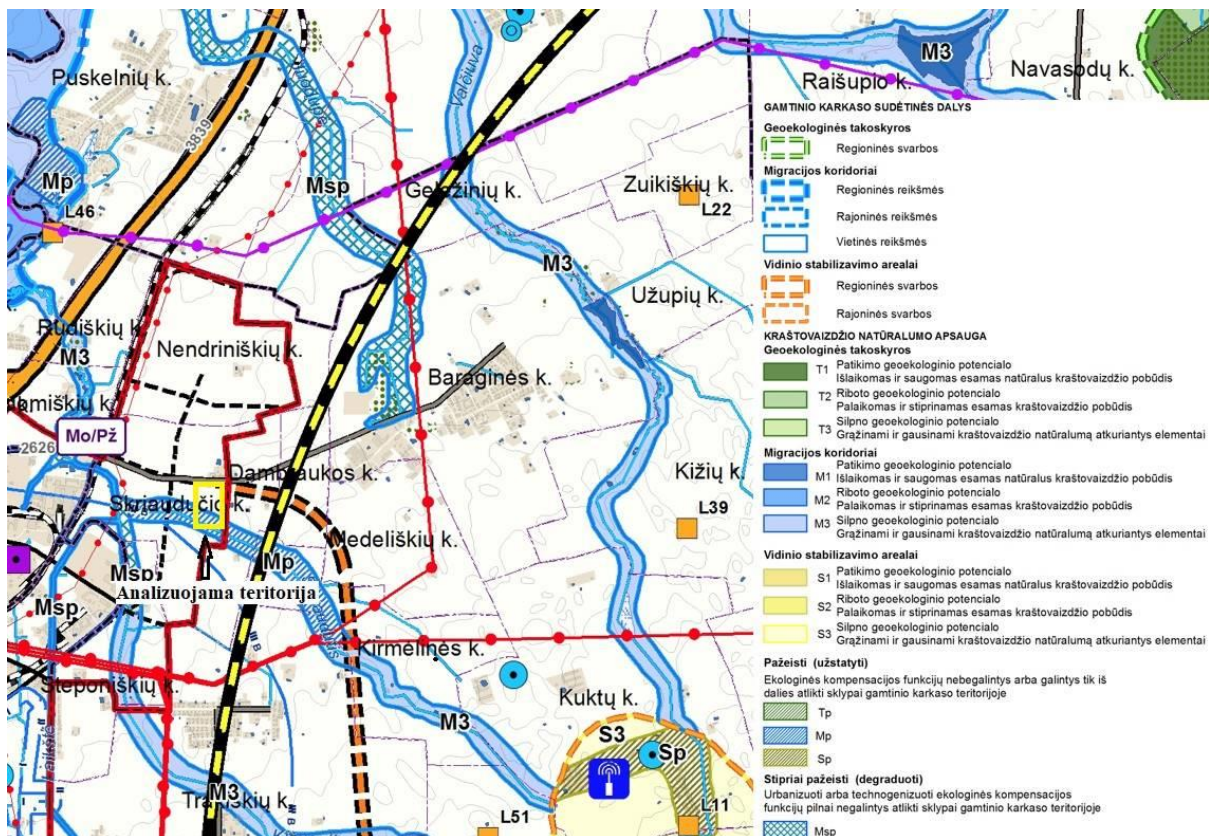
Kraštovaizdis. Analizuojama teritorija yra išsidėsčiusi Marijampolės laisvojoje ekonominėje zonoje. Aplinkinėse teritorijose didžiąja dalimi kraštovaizdį formuoja pavieniai pramoniniai objektai, žoline augalija apaugusios ir teritorijos, kurios ateityje taip pat bus užstatytos pramoniniais objektais. Kraštovaizdžio draustinių ar kitų vertingų kraštovaizdžio objektų greta analizuojamo objekto nėra.

Pagal kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją, analizuojama teritorija patenka į V0H1-d pamatinį vizualinės struktūros tipą (žr. 10 pav.), tai reiškia, kad kraštovaizdžio neišreikšta vertikaloji sąskaida (lyguminis kraštovaizdis su 1 lygmenis videotopais), horizontaliaja sąskaida vyrauja pusiau uždary iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje be raiškių vertikalių ir horizontalių dominančių.



10 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 ir nesiriboja su gamtinio karkaso teritorijomis. Tačiau analizuojama teritorija patenka į kraštovaizdžio natūralumo apsaugos pažeistas (užstatytas) teritorijas. Tai yra ekologinės kompensacijos funkcijų nebegalintys arba galintys tik iš dalies atlikti sklypai gamtinio karkaso teritorijoje.



11 pav. Analizuojamas objektas ir gamtinis karkasas (ištrauka iš Marijampolės savivaldybės bendrojo plano keitimas. Gamtinio kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės apsauga)

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 9 km atstumu (žr. 12 pav.).

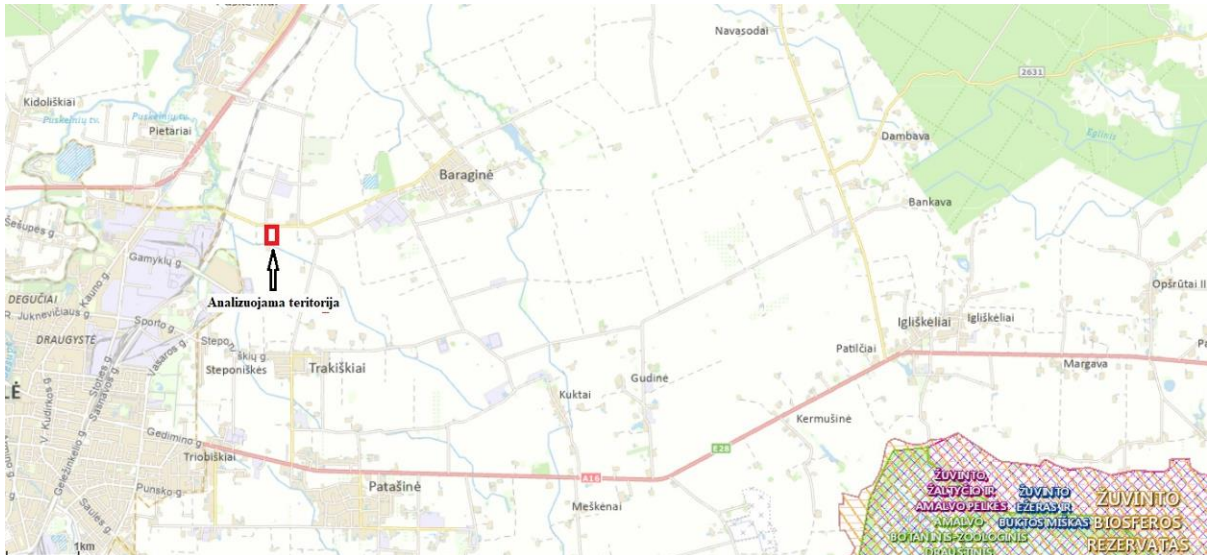
Artimiausia nacionalinės svarbos saugoma teritorija:

- ▶ Žuvinto biosferos rezervatas (08000000000001), nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 9 km pietryčių kryptimi. Steigimo tikslas: kontroliuoti, prognozuoti gamtinių ekosistemų pokyčius; atlikti gamtosaugos eksperimentus natūraliuose gamtiniuose kompleksuose ir jų aplinkinėse teritorijose; vykdyti monitoringą; atlikti taikomuosius mokslo tyrimus; analizuoti žmogaus veiklos poveikį natūralioms ekosistemoms; užtikrinti gamtos išteklių subalansuotą naudojimą ir atkūrimą; išsaugoti gamtinės ekosistemos stabilumą ir biotos komponentus, iš jų Žuvinto pelkinį kompleksą, Žaltyčio ežerą, vandens paukščių perėjimo ir apsistojimo migracijų metu vietas juose, etalonines drėgnų plačialapių miškų bendrijas Buktos miško masyve, retųjų augalų ir pievų bendrijas, pelkių ir pievų paukščius, išlikusią Amalvo pelkės dalį ir ežerą - zoologiniu ir botaniniu požiūriais vertingą teritoriją, atkurti sunaikintus ar pažeistus gamtos kompleksus ir objektus; plėtoti ekologinį švietimą; sudaryti sąlygas organizuoti pažintinį turizmą, skirtą mokslui ir mokymui tam skirtose vietose; propaguoti gamtos apsaugos idėjas.

Artimiausios europinės svarbos saugomos teritorijos:

- ▶ Paukščių ir buveinių apsaugai svarbi teritorija – Žuvinto biosferos rezervatas (08000000000001), nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 9 km pietryčių kryptimi. Steigimo tikslas: kontroliuoti, prognozuoti gamtinių ekosistemų pokyčius; atlikti gamtosaugos eksperimentus natūraliuose gamtiniuose kompleksuose ir jų aplinkinėse teritorijose; vykdyti monitoringą; atlikti taikomuosius mokslo tyrimus; analizuoti žmogaus veiklos poveikį natūralioms ekosistemoms; užtikrinti gamtos išteklių

subalansuotą naudojimą ir atkūrimą; išsaugoti gamtinės ekosistemos stabilumą ir biotos komponentus, iš jų Žuvinto pelkinį kompleksą, Žaltyčio ežerą, vandens paukščių perėjimo ir apsistojimo migracijų metu vietas juose, etalonines drėgnų plačialapių miškų bendrijas Buktos miško masyve, retųjų augalų ir pievų bendrijas, pelkių ir pievų paukščius, išlikusią Amalvo pelkės dalį ir ežerą - zoologiniu ir botaniniu požiūriais vertingą teritoriją, atkurti sunaikintus ar pažeistus gamtos kompleksus ir objektus; plėtoti ekologinį švietimą; sudaryti sąlygas organizuoti pažintinį turizmą, skirtą mokslui ir mokymui tam skirtose vietose; propaguoti gamtos apsaugos idėjas.



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

24. Informacija apie biologinę įvairovę.

Miškai. Ūkinė veikla numatoma nemiškingoje teritorijoje. Atstumas iki artimiausio didesnio vienalyčio miško masyvo yra apie 1,1 km šiaurės vakarų kryptimi, jis yra priskiriamas laukų apsauginiams miškams.

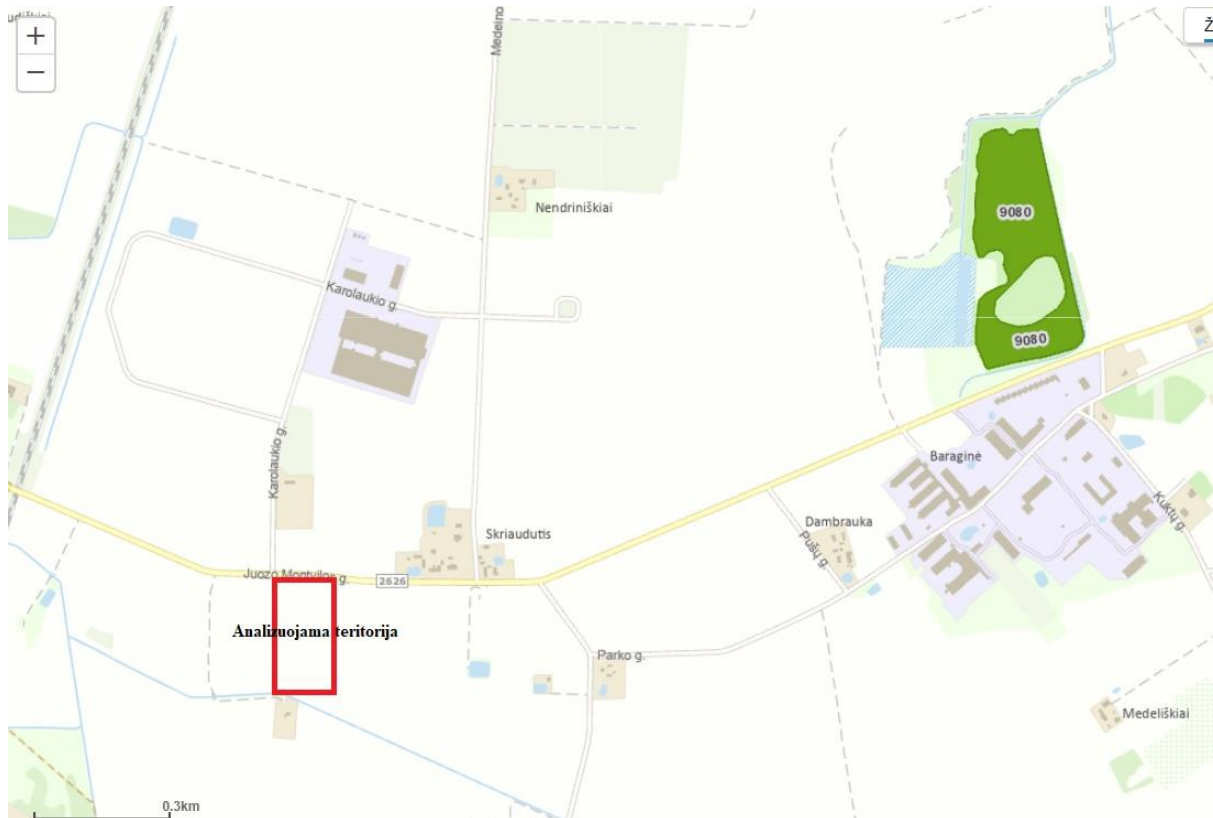
Kertinės miško buveinės. Ūkinės veiklos teritorijoje ar arti jos kertinių miško buveinių nėra. Atstumas iki artimiausios kertinės miško buveinės yra apie 4 km:

- KMB Nr. 513005, C1 Šlapieji juodalksnynai ir beržai, ši kertinė miško buveinė nuo analizuojamos teritorijos yra nutolusi ~4 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi.

Biologinė įvairovė. Analizuojama teritorija yra Marijampolės laivosios ekonominės zonos teritorijoje, kuroje yra pavienių pramoninių objektų. Taip pat aplinkui analizuojamą teritoriją vyrauja žoline augalija su pavieniais menkaverčiais krūmais apaugusios teritorijos bei žemės ūkio paskirties laukai. Vertinant artimiausias aplinkas ekspertinio vertinimo būdu bei remiantis esamomis duomenų bazėmis analizuojamo objekto gretimybėje nebuvo nustatyta intensyvi gyvūnų migracija. Teritorijos potencialiai tinkamos gyvūnų migracijai nuo analizuojamos teritorijos yra nutolusios apie 1,1 km šiaurės vakarų kryptimi ir sutampa su ten esančiu miško masyvu. Analizuojamos teritorijos gretimybės didele 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 ~1,45 km (žr. 13 pav.):

- ▶ Europos bendrijos svarbos natūrali buveinė – 9080 Pelkėtų lapuočių miškai, nuo PŪV nutolę apie 1,45 km atstumu šiuarės vakarų kryptimi.



13 pav. PŪV 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 0,8 km atstumu. PŪV atžvilgiu arčiausiai yra aptinkamos:

- ▶ Durpingi pažemėjimai (melioruota) (b IV), nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolusi apie 0,8 km pietvakarių kryptimi.

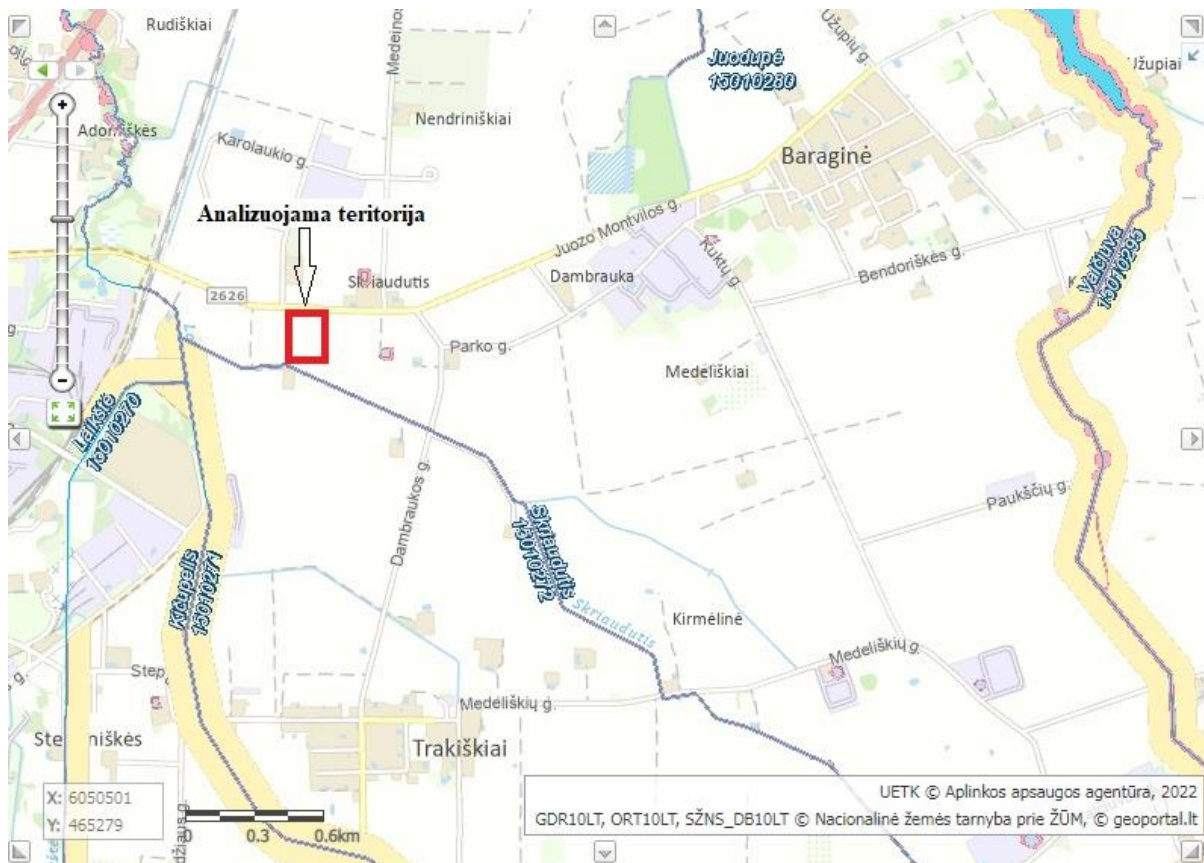


14 pav. Ištrauka iš Lietuvos pelkių ir durpynų žemėlapis (šaltinis: www.lgt.lt)

Vandens telkiniai ir apsaugos zonos. Analizuojama teritorija patenka į vandens telkinių apsaugos zonas ir juostas. Artimiausi atviri vandens telkiniai (žr. 15 pav.):

- ▶ Skriaudutis (Id. Nr. 15010272), ribojasi su analizuojama teritorija. Šio upelio apsaugos zona ir juosta patenka į analizuojamą teritoriją, tačiau šioje teritorijos dalyje, į kurią patenka upelio apsaugos zona ir juosta jokie statybos darbai nėra numatomi.

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.



15 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 – potvynių zonas, karstinį regioną ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas, juostas ir panašiai - nepatenka.

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, J. Montvilos g. 43 ir J. Montvilos g. 41B, Skriaudučio k., Marijampolės sav., nuo analizuojamo sklypo ribos atitinkamai yra nutolę apie 223 ir 262 metrus pietvakarių kryptimi, o nuo planuojamo statyti pastato apie 268 ir 306 metrus.

Artimiausi inžineriniai objektai yra su analizuojamu objektu besiribosianti planuojama įrengti Karolaukio gatvė bei jau esanti J. Montvilos gatvė.

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 nekilnojamąsias kultūros vertybes.

Analizuojamoje teritorijoje nėra aptinkama nekilnojamųjų kultūros paveldo objektų. Atstumas iki artimiausio kultūros paveldo objekto – Pirmojo pasaulinio karo Vokietijos ir Rusijos imperijų karių kapo (kodas 40258) yra didesnis kaip 1,4 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 bei kvapų sklaidos modeliavimą, teršalų koncentracijos ore ribinių verčių viršijimo pavojaus nenustatyta. Įgyvendinus planuojamą projektą, triukšmo lygiai 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.

Gavus atrankos išvadą dėl PŪV bus pradedamas rengti poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumentas, kuriame bus tikslinamos bei naujai nustatomos sanitarinės apsaugos zonos.

29.2. poveikis biologinei įvairovei;

Veiklos įgyvendinimas vyks teritorijoje, kuri yra skirta pramoninei veiklai. Jos gretimybėje aptinkami pavieniai jau įsikūrę pramonės objektai, tačiau daugumoje aplink analizuojamą teritoriją yra išsidėsčiusios neužstatytos žolienė augalija su pavieniais menkaverčiais krūmynais apaugusios teritorijos bei dirbami žemės ūkio laukai. Remiantis SRIS duomenų baze PŪV 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 1,1 km šiaurės vakarų kryptimi ir sutampa su ten esančiu 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 1,45 km. Dėl šių priežasčių neigiamas poveikis natūralioms buveinėms, hidrologiniam režimui, kertinėms miško buveinėms, gyvūnams ir kitiems ekosistemų elementams nėra prognozuojamas. Saugomos teritorijos nuo PŪV yra nutolusios didesniu nei 9 km atstumu, todėl neigiamas poveikis joms taip pat nenumatomas.

Analizuojamo objekto 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 Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorija ir ji nutolusi nuo analizuojamo objekto 9 km atstumu. Neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ 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;

Analizuojamas teritorija patenka į vandens telkinių apsaugos juostas ir zonas.

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;

Remiantis Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano (patvirtintas 2017-09-25, sprendimu Nr. 229) brėžiniu, teritorija, kurioje planuojamas gamybos, pramonės paskirties pastatas su administracinėmis patalpomis, patenka į žemės ūkio teritorijas ir II plėtros prioritetą teritorijas.

Ši teritorija yra įsikūrusi Marijampolės laisvojoje ekonominėje zonoje, todėl aplinkinėse teritorijose didžiaja dalimi kraštovaizdį formuoja pavieniai jau įsikūrę pramonės objektai, tačiau daugumoje aplink analizuojamą teritoriją yra išsidėsčiusios neužstatytos žoline augalija su pavieniais menkaverčiais krūmynais apaugusios teritorijos bei dirbami žemės ūkio laukai. 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 eksploatavimo, neigiamas poveikis materialinėms vertybėms nenumatomas.

29.9. poveikis nekilnojamoms kultūros vertybėms.

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

30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksnių sąveikai.

Nurodytų veiksnių sąveika neprognozuojama, todėl 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 16 lentelėje.

16 lentelė. Numatomos aplinkosauginės priemonės

Objektas	Numatomos apsaugos priemonės
Dirvožemis, vanduo	Statybų metu numatoma tinkamai paruošti (izoliuoti) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas, derlingą dirvožemio sluoksnį nuimti, saugoti ir panaudoti vietovės rekultivacijai. Šios priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui išvengti bus taikomos statybų vykdymo etape.
Nuotekos	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. Šios priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui išvengti bus taikomos gamyklos veiklos vykdymo etape.

Objektas	Numatomos apsaugos priemonės
Atliekos	<p>Pavojingos atliekos bus laikomos ne ilgiau kaip šešis mėnesius, o nepavojingos atliekos – ne ilgiau nei vienerius metus. Visos pavojingos atliekos bus laikomos specialiose talpose ar konteineriuose, 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 veiklos vykdymo etape.</p> <p>Planuojamų statybos darbų 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 sutartį dėl jų naudojimo ir šalinimo.</p> <p>Šios priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui išvengti bus taikomos statybos 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. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro Į S A K Y M A S Dėl Statybos Techninio Reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis Ir Nuotekų Šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ patvirtinimo 2003 m. liepos 21 d. Nr. 390.

8. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (EMEP/CORINAIR Air pollutant emission inventory guidebook, 2016).
9. 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.
10. LIETUVOS RESPUBLIKOS PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ĮSTATYMO NR. I-1495 PAKEITIMO ĮSTATYMAS 2017 m. birželio 27 d. Nr. XIII-529.
11. 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).
12. 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, kvapai
- 6 PRIEDAS.** Saugos duomenų lapai