

UAB „VELSTIDA“

Nepavojingųjų medienos ir gipso atliekų perdirbimas bei pašarų gamyba

INFORMACIJA PAV ATRANKAI

PŪV organizatorius: UAB „Velstida“, į. k. 302849368

PAV dokumentų rengėjas: UAB „Baltic recycling group“, į. k. 300613604

Rengimo metai 2020

UAB „VELSTIDA“

Nepavojingųjų medienos ir gipso atliekų perdirbimas bei pašarų gamyba

Planuojamos ūkinės veiklos vieta –

Vilkmergės g. 48, Antakalnis III k., Pivonijos sen., Ukmergės r.

PAV dokumentų rengėjas: UAB „Baltic recycling group“, į. k. 300613604, Manufaktūrų g. 20 - 232, LT-11342 Vilnius, tel. Nr. +370 618 35350, el. p. info@brg.eco

Rengimo metai: 2020

TURINYS

1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ	4
2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS	5
2.1 PŪV fizinės charakteristikos	5
2.2 PŪV pobūdis	7
2.3 Technologijos ir pajėgumai	7
2.4 Žaliavos	13
2.5 Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės	17
2.6 Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą	17
2.7 Atliekų susidarymas	18
2.8 Nuotekos	19
2.9 Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija	21
2.10 Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija	31
2.11 Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija	33
2.12 Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija	40
2.13 PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremalių įvykių ir jų prevencija	40
2.14 PŪV rizika žmonių sveikatai	45
2.15 PŪV sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir/ar patvirtinta ūkinės veiklos plėtra	45
2.16 PŪV vykdymo terminai ir eiliškumas	46
3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	46
3.1 PŪV vieta (adresas)	46
3.2 PŪV teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas	48
3.3 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius, geotopus	51
3.4 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą	53
3.5 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis	59
3.6 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę	60
3.7 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas	63
3.8 Informacija apie PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdant ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų	64
3.9 PŪV žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu	65

3.10 Informacija apie PŪV žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes, jų apsaugos reglamentą ir zonas, atstumą nuo PŪV vietos	65
4. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS	66
4.1 Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai	66
4.2 Poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms	67
4.3 Poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms	67
4.4 Poveikis žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui	67
4.5 Poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai	68
4.6 Poveikis orui ir klimatui	68
4.7 Poveikis kraštovaizdžiui	68
4.8 Poveikis materialinėms vertybėms	69
4.9 Poveikis nekilnojamoms kultūros vertybėms	69
4.10 Galimas reikšmingas poveikis dėl aukščiau nurodytų veiksnių sąveikos	69
4.11 Galimas reikšmingas poveikis aukščiau nurodytiems veiksniams, kurį lemia PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremalių įvykių	69
4.12 Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai	69
4.13 Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią	70
LITERATŪROS SĄRAŠAS	71
PRIEDAI	73

1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ

PŪV organizatorius: UAB „Velstida“, į. k. 302849368, V. Sirokoslės g. 34, Nemėžis, LT-13250 Vilniaus r., tel. Nr. +370 684 39714, el. p. info@velstida.lt

PŪV vieta – Vilkmergės g. 48, Antakalnio III k., Pivonijos sen., Ukmergės r.

PAV dokumentų rengėjas: UAB „Baltic recycling group“, į. k. 300613604, Manufaktūrų g. 20-232, LT-11342 Vilnius, tel. Nr. +370 618 35350, el. p. info@brg.eco

1.1 lentelė. Rengėjų sąrašas

Eil. Nr.	Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Rengiama dalis	Parašas
1	2	3	4	5	6
1	UAB „Velstida“	Direktorius	Irmantas Krygeris	Duomenys apie PŪV	
2	UAB „Baltic recycling group“	Aplinkosaugos skyriaus vadovė	Rūta Navickaitė	Informacija PAV atrankai	
3	UAB „Ekosistema“	Direktorius	Marius Šileika	Oro, kvapo ir triukšmo modeliavimas	

Rengėjų išsilavinimą patvirtinantys dokumentai pateikiami **priede Nr. 1.**

Deklaracija pateikiama **priede Nr. 2.**

2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas – nepavojingųjų medienos ir gipso atliekų perdirbimas bei pašarų gamyba. PŪV metu planuojama tvarkyti iki 30000 t/m. nepavojingųjų medienos bei gipso atliekų, o laikyti iki 1100 t atliekų. Į pirolizės procesą bus nukreipiama iki 12480 t/m. medienos atliekų. Pagaminus medienos anglį ši bus parduodama. PŪV metu bus gaminama ne tik medžio anglis, bet ir medžio skiedros, briketai, gipso dulkės, sausi mišiniai, kurie bus naudojami kaip statybinė medžiaga ar priedas statybinėm smedžiagoms. Taip pat PŪV metu planuojama džiovinti rapsų ir/ar kitų augalų išspaudas (8320 t/m.), granuliuoti ir pakuoti. Šiluminė energija džiovinimo procesui bus tiekama iš planuojamo eksploatuoti 5,2 MW galios kieto kuro (biokuro) katilo. Atranka dėl PAV atliekama, nes atitinka Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo kriterijus:

3.1 šiluminių elektrinių bei kitų deginimo įrenginių, įskaitant pramoninius įrenginius elektrai, garui gaminti ar vandeniui šildyti, įrengimas (kai įrenginių vardinė (nominali) šiluminė galia – mažesnė kaip 150 MW, bet didesnė kaip 5 MW);

3.6 briketų gamyba iš anglių ar lignito;

7.2 augalinių ar gyvulinių maisto produktų konservavimas ar pakavimas (kai gamybos pajėgumas – 5 ar daugiau tonų per parą);

11.2. nepavojingųjų atliekų naudojimas ar šalinimas jas apdorojant terminiais būdais, tokiais kaip deginimas, pirolizė, dujofikavimas, degazacija, plazminis procesas, ar derinant kuriuos nors būdus įrenginiuose, kurių pajėgumas – mažiau kaip 100 tonų per parą;

11.5. nepavojingųjų atliekų laikymas, įskaitant jų paruošimą naudoti, išskyrus paruošimą naudoti pakartotinai, arba šalinti, kai vienu metu laikoma 100 ar daugiau tonų atliekų.

2.1 PŪV fizinės charakteristikos

PŪV numatoma vykdyti žemės sklype, kurio kad. Nr. 8101/0001:234 ir kurio plotas 1,1595 ha. Pagrindinė žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, o naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės sklypui nustatytos šios apsaugos zonos:

- vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių (0,1021 ha);
- elektros linijų (0,0235 ha).

Džiovinimo granuliavimo ir pakavimo linija, medienos rūšiavimo ir paruošimo perdirbimui linija, briketavimo, presavimo įrengimas, gipso virimo katilas, maišytuvai ir pakavimo įrenginys bus eksploatuojami uždaroje esamose patalpose. Naujų pastatų statyti neplanuojama.

PŪV metu planuojama įrengti aikšteles, bunkerius kuriose bus laikomos žaliavos/atliekos ir numatoma tiesti privažiavimo kelius prie pastatų. Taip pat numatomas pastatų remontas, kad atitiktų priešgaisrinės saugos reikalavimus. Aikštelės bus dengiamos kieta, vandeniui nelaidžia danga. Taip

pat PŪV metu numatoma nugriauti esamą rampą, kurią nugriovus susidarys mišrios statybinės atliekos, kurios bus perduodamos registruotiems atliekų tvarkytojams.

Vandentiekio tinklai yra esami, vandenį tiekia UAB „Ukmergės vandenys“. Susidariusių buitinių nuotekų išleidimas taip pat numatomas į esamus UAB „Ukmergės vandenys“ nuotekų tinklus.

Nuo kietos vandeniui nelaidžios dangos, kurioje gali būti taršos pavojingomis medžiagomis šaltinių, iškritus krituliams, susidariusios paviršinės (lietaus) nuotekos bus surenkamos ir nukreipiamos į paviršinių nuotekų valymo įrenginį – rezervuarą. Dalis vandens bus panaudojama gaminamoms medžio skiedroms ir gipso dulkėms drėkinti, o kita dalis, t. y. likusi bus išvežama ir priduodama į nuotekų tinklus. Nusėdusios medžiagos (dumblas) ant rezervuaro dugno bus išpumpuojamos asenizacine mašina ir išvežamos bei priduodamos kaip atlieka registruotiems atliekų tvarkytojams.

Šilumos tinklų PŪV vietoje nėra, t. y. administracinės patalpos šildomos naudojant oro kondicionavimo-šildymo sistemas. Gamybinėse patalpose šilumai palaikyti numatoma kabinti infraraudonųjų spindulių lempas. Šiluminė energija susidarys deginant biokurą 5,2 MW galios kieto kuro katile, kuri bus panaudojama džiovavimo procesui. Taip pat šiluminė energija susidarys deginant išsiskyrusias dujas atskirose sekcijose pirolizės metu, kuri taip pat bus panaudojama gamybiniam procesams, t. y. džiovinimui, virimui ir/ar gamybinėms patalpos šildyti.

Dėl PŪV numatoma įsigyti ir eksploatuoti šiuos įrenginius/linijas, nurodytus 2.1 lentelėje. Skyriuje „2.3 Technologijos ir pajėgumai“ išsamiau aprašyti linijose naudojami įrenginiai.

2.1 lentelė. Planuojami naudoti įrenginiai/linijos

Eil. Nr.	Įrenginio/linijos pavadinimas	Techninės charakteristikos	Paskirtis
1	2	3	4
1	Džiovinimo, granuliavimo ir pakavimo linija. Džiovinimui šiluminė energija bus gaminama 5,2 MW galios kieto kuro (biokuro) katile. Džiovinimo metu išsiskyrusioms kietosioms dalelėms sugaudyti bus eksploatuojamas ciklonas	1 vnt.; maks. našumas 4000 kg/val.	Džiovinti, granuluoti ir pakuoti rapsų ir/ar kitų augalų išspaudas ir/ar gipsą
2	Pirolizės pečiai	8 vnt.; maks. našumas 2,4 t medžio anglių per val.	Gaminti medžio anglį, kuri bus panaudojama kaip filtruojanti medžiaga ir/ar kuras
3	Medienos rūšiavimo ir paruošimo perdirbimui linija Šioje linijoje yra medienos laužymo ir smulkinimo iki 6 cm dydžio frakcijos įrenginys	1 vnt.; dviejų velenų smulkintuvo (1) našumas 5000 – 12000 kg/h; vieno veleno smulkintuvo (5) našumas 2000 – 8000 kg/h	Rūšiuoti, laužyti, smulkinti ir paruošti tolimesniam naudojimui medienos atliekas
4	Smukinimo (iki labai smulkios frakcijos, skiedros/dulkės) įrenginys.	1 vnt.	Smulkinti medienos ir gipso atliekas iki labai

Eil. Nr.	Įrenginio/linijos pavadinimas	Techninės charakteristikos	Paskirtis
1	2	3	4
			smulkios frakcijos, skiedros/dulkės
5	Briketavimo, presavimo įrengimas	1 vnt.; maks. našumas 2500 kg/val.	Skirtas briketams gaminti iš medžio
6	Gipso virimo katilas, maišytuvas ir pakavimo įrenginys	1 vnt.	Sausų mišinių gamyba. Bus maišomas gipsas ir rišikliai (cementas ir/ar plastifikatorius ar pan.)

2.2 PŪV pobūdis

Planuojamos ūkinės veiklos tikslas – panaudoti atliekas ir gaminti produktus ne iš pirminių žaliavų, bet iš panaudotų žaliavų, t. y. susidariusių atliekų. PŪV metu tvarkant nepavojingąsias atliekas bus gaminama medžio anglis, medžio skiedros ir gipso dulkės, medžio briketai, sausi mišiniai. Pagaminta medžio anglis bus parduvinėjami kaip kuras arba žaliava filtrams, o medžio skiedros ir gipso dulkės, sausi mišiniai kaip statybinė medžiaga arba priedas statybinėms medžiagoms. Taip pat planuojama džiovinti rapsų ir/ar kitų augalų išspaudas, tada granuliuoti, pakuoti ir parduoti.

2.2 lentelė. Planuojama produkcija

Eil. Nr.	Pavadinimas	Vienetai	Kiekis
1	2	3	4
1	Medžio skiedra	t/m.	1520
2	Gipso dulkės	t/m.	6000
3	Medžio anglis	t/m.	3120
4	Medžio briketai	t/m.	10430
5	Sausi mišiniai	t/m.	6500
6	Pašaras gyvūnams (granulės)	t/m.	5000

Atkreipiamas dėmesys, jog gaminant medžio briketus, bus naudojamos medžio skiedra, todėl pagaminus briketus iš medžio skiedrų kiekio bei pridėjus papildomas žaliavas, atskirai bus parduodamas mažesnis medžio skiedrų kiekis, t. y. kiekis nesidubliuos.

Taip pat atkreipiamas dėmesys, kad sausi mišiniai bus gaminami iš gipso dulkių pridėdant papildomas žaliavas, todėl pagaminus sausus mišinius iš viso gipso dulkių kiekio, atskirai gipso dulkės nebus parduodamos. Arba bus gaminama ir parduodama dalis gipso dulkių ir dalis sausų mišinių, t. y. kiekiai nesidubliuos.

2.3 Technologijos ir pajėgumai

Šiuo metu ūkinė veikla nėra vykdoma. Pateikiama planuojamos ūkinės veiklos technologijos ir pajėgumai. PŪV metu bus tvarkomos nepavojingosios atliekos ir tvarkant atliekas gali susidaryti taip pat nepavojingosios atliekos. Iš viso planuojama tvarkyti iki 30000 t/m. nepavojingųjų medienos ir

gipso atliekų. Taip pat planuojama džiovinti, granuliuoti ir pakuoti iki 8320 t/m. rapsų ir/ar kitų augalų išspaudų.

Laikymas ir rūšivimas

Atliekos į įmonės teritoriją atvežamos sunkvežimiais-savivarčiais ir išverčiamos teritorijoje ant kietos dangos. Medienos ir gipso atliekos nėra maišomos, jos atvežamos atskirai ir laikomos atskirai, taip pat atskirai ir smulkinamos. Autokrautuvai atliekas perkelia nuo kietos dangos į bunkerius, o iš jų naudojantis konvejeriu atliekos nukreipiamos į rūšiavimo ir paruošimo perdirbimui liniją. Po rankinio rūšiavimo atskiriamos atliekos (plastikas, popierius, metalas) ir medienos masyvas. Susidariusios atliekos atskiriamos, kaupiamos ir sukaupus tinkamą atliekų kiekį priduodamos registruotiems atliekų tvarkytojams. Dalis medienos masyvo iš karto nukreipiami į vonias, kurios vėliau bus nukreipiamos į pirolizės pečius, o kita dalis medienos masyvo nukreipiami į pirminį smulkinimą. Po pirmojo smulkinimo (laužymo) įrenginio vėl dalis medienos masyvo ir gaminių nukreipiami į vonias, o šios į pirolizės pečius, o kita dalis toliau konvejeriu nukreipiami į tolimesnį smulkinimo procesą. Po antrojo smulkinimo medienos gaminiai gali būti dar kartą smulkinami iki medienos skiedrų.

Atvežtos rapsų ir/ar kitų augalų išspaudos (žaliava, bet ne atlieka) iš karto talpinamos bunkeryje ir laikomos ten iki džiovinimo, granuliavimo proceso. Atkreipiamas dėmesys, kad atvežtos rapsų ir/ar kitų augalų išspaudos iš karto bus džiovinamos, granuliuojamos bei pakuojamos.

Pirolizė

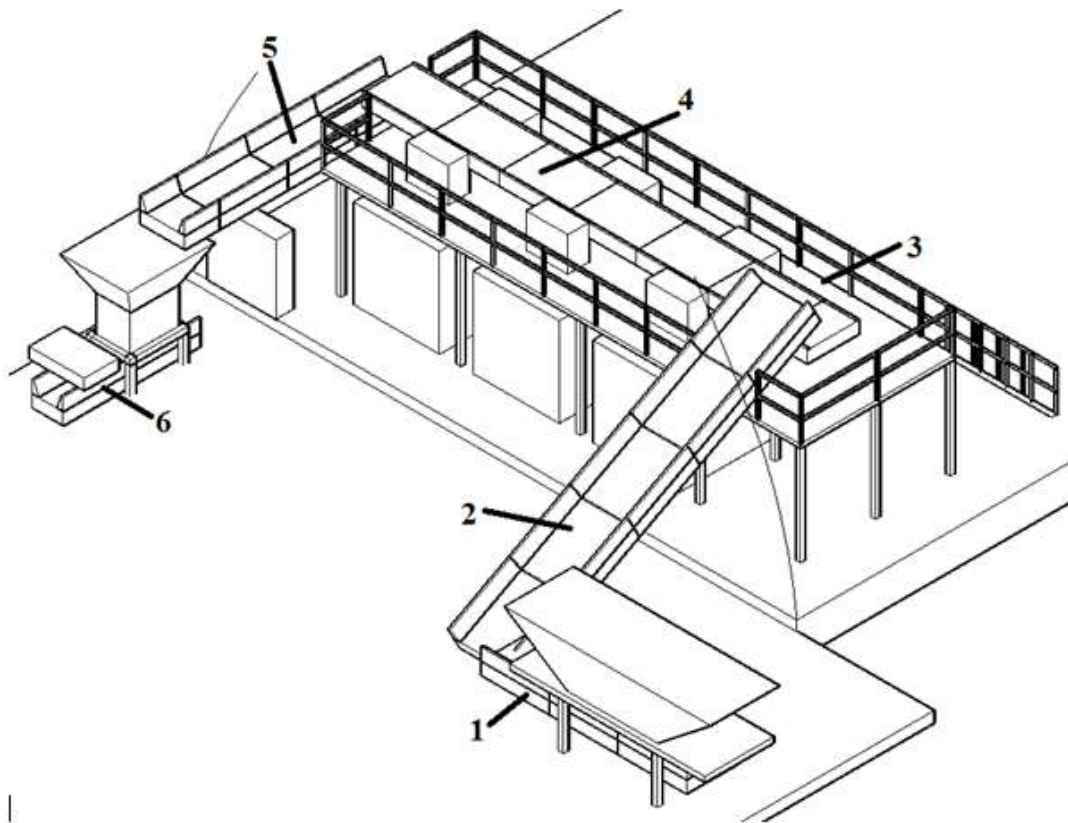
Pirolizei naudojami tik atrinkti, švarūs medienos gaminiai bei medienos masyvas. Pripildytos mediena vonios nukreipiamos į pečius. Iš viso planuojami 8 pečiai. Viename pečiuje talpinamos 2 vonios atskirose kameroje. Pirolizės proceso darbinė temperatūra 500 – 800 °C. Pirolizės metu iš medienos išsiskirs drėgmė ir dujos, kurios bus pašalinamos į kitas pečiaus sekcijas. Pats pirolizės procesas uždaras ir neturi tiesioginio kontakto su deguonimi. Kitose pečiaus sekcijose (židinyje, kurio galia 400-600 kW) pašalintos išsiskyrusios pirolizės metu dujos sudegs, susidarys oro teršalai ir kartu su drėgme bus išmetami į aplinkos orą. Pirolizės metu nei skystosios nei kietosios atliekos nesudarys. Susidariusi šiluminė energija bus panaudojama kituose gamybiniuose procesuose, pvz.: džiovinimui, virimui ir/ar bus statomas generatorius, kuris gamins elektros energiją, kurią taip pat panaudos gamybiniuose procesuose, įrenginiams tiekti elektros energiją. Įvykus pirolizei vonios (uždaros ir sandarios, siekiant išvengti deguonies ir drėgmės) ištraukiamos iš pečių ir laikomos, kad atauštų. Atvėsus vonioms, pagaminta medienos anglis išimama iš vonių. Atvėsimo, bei laikymo laikas po pirolizės priklauso nuo sezono, t. y. temperatūros. Atvėsusi pagaminta medienos anglis parduodama kaip produktas (kuras arba medžiaga orui ir organiniams junginiams metalo pramonėje filtruoti).

Medienos rūšiavimo ir paruošimo perdirbimui linija

Medienos smulkinimo procesą galima išskirti 3 etapais:

1. Laužymas;
2. Smulkinimas iki 6 cm dydžio frakcijos;
3. Smulkinimas iki skiedros dydžio (labai smulki frakcija).

Tiek po rūšiavimo, tiek po laužymo susidariusios atliekos (plastikas, popierius, metalas) yra atskiriami, kaupiami, o prikopus tinkamą kiekį priduodami registruotiems atliekų tvarkytojams. Smulkinant medieną išsiskirs kietosios dalelės, kurios bus išmetamos į aplinkos orą. Susidariusi medžio skiedra (presuota arba nepresuota) gali būti parduodama kaip produktas rinkai (priedas statybinėms medžiagoms) arba gali būti nukreipiama į briketų gamybą.



2.1 pav. Automatizuota medienos atliekų smulkinimo – rūšiavimo linija

Veikimas: norima smulkinti medžiaga yra padedama ant keltuvo, keltuvas paduoda medžiagą į dviejų velenų smulkintuvą (laužytuvą) (1). Smulkintuvas (laužytuvas) sulaužo medžiagą iki 150 x 300 mm dydžio gabalus. Visa gauta frakcija po dviejų velenų smulkintuvo (laužytuvo) transportuojama transporteriu (2) ant rūšiavimo linijos (3). Prie rūšiavimo linijos stovi darbuotojai ir

rūšiuoja gautą frakciją. Medžio masyvą nukreipia į piltuvo formos bunkerius iš kurių medienos gabalai yra transportuojami į kitus procesus. Visa likusi frakcija po rūšiavimo transporteriu (4) juda į kitą vieno veleno smulkintuvą (5), kuris smulkina iki 6 cm dydžio frakciją. Gauta frakcija yra transportuojama transporteriu (6), kuris turi magnetą ir atskiria metalą nuo medienos. Galiausia frakcija nukreipinama į trečią smulkinimo įrenginį, kuris smulkina į labai mažos frakcijos daleles, t. y. skiedras.

Gipso atliekų smulkinimas

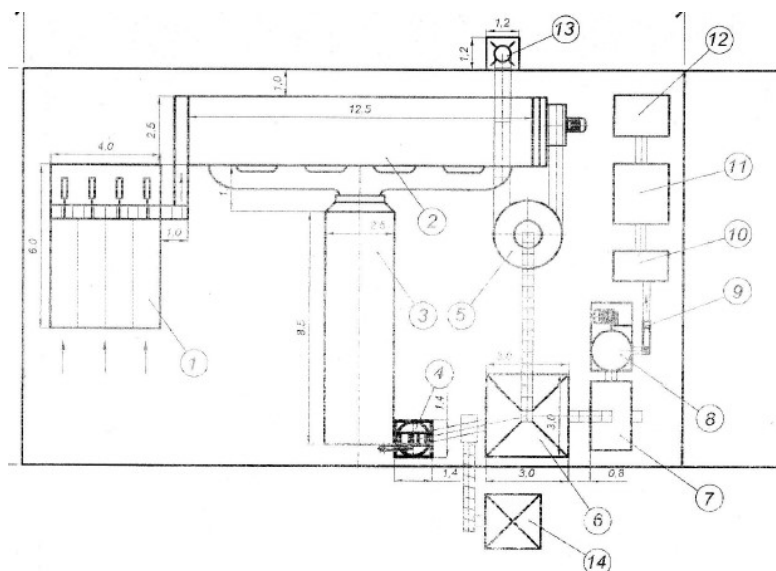
Gipso atliekų smulkinimui gali būti naudojami tie patys smulkintuvai kaip ir medienos atliekų smulkinimui arba atskiras spec. smulkinimo įrenginys. Smulkinant gipso atliekas, atskiriamas popierius, plastikas, varžtai (metalas) ir kt. atliekos sietų, vibrostalų ir magnetų pagalba. Susidariusios atliekos bus laikomos įmonėje ir sukaupus atitinkamą kiekį, perduodamos registruotiems atliekų tvarkytojams. Smulkinant gipso atliekas išsiskirs kietosios dalelės, kurios bus išmetamos į aplinkos orą. Susidariusi dulkė (presuota arba nepresuota) gali būti parduodama kaip produktas rinkai (priedas statybinėms medžiagoms) arba gali būti nukreipinama į sausų mišinių gamybą.

Sausų mišinių gamyba

Kad gipsas virstų rišančiaja statybine medžiaga, gipsą reikia iškaitinti 180 °C temperatūroje. Kaitinant gipsą 180 °C temperatūroje jis praranda 9 % svorio, t. y. drėgmė išgaruoja į aplinkos orą. Gipso kaitinimui reikalinga šiluma tiekama iš pirolizės proceso. Gaminant sausus mišinius iš gipso dulkių planuojama naudoti rišiklius (taip pat sausus rišiklius), t. y. cementą arba plastifikatorius. Gipso dulkės su rišikliais sumaišomos maišyklėje. Po maišymo sausi mišiniai supakuojami ir parduodami kaip statybinė medžiaga.

Džiovinimo, granuliavimo ir pakavimo linija

Rapsų ir/ar kitų augalų išspaudos džiovinamos, tiekiant šiluminę energiją iš 5,2 MW galios kieto kuro katilo. Džiovinant rapsų ir/ar kitų augalų išspaudas, garuoja drėgmė, kuri išmetama į aplinkos orą. Nuotekos bei atliekos džiovinant rapsų ir/ar kitų augalų išspaudas nesusidarys. Išdžiovintos rapsų ir/ar kitų augalų išspaudos granuliuojamos ir pakuojamos bei parduodamos.



2.2 pav. Džiovinimo, granuliavimo ir pakavimo linija

2.3 lentelė. Džiovinimo, granuliavimo ir pakavimo linijos įranga

Eil. Nr.	Įrangos sąrašas	Pastabos
1	2	3
1	Žaliavos bunkeris	40 m ³ dydžio
2	Juostinė džiovykla	-
3	Šilumos generatorius	5,2 MW galios kieto kuro (biokuro) katilas
4	Pakuros bunkeris	1,2 m ³ dydžio
5	Ciklonas	Oro taršos mažinimo įrenginys
6	Sausos žaliavos bunkeris	-
7	Separatorius	-
8	Granuliatorius	-
9	Elevatorius	-
10	Aušintuvas	Aušinimas vyks oru, o oras atvėsinaamas freonu
11	Granulių bunkeris	-
12	Pakavimas	-
13	Kaminas	Išmetami teršalai į aplinkos orą
14	Kieto kuro bunkeris	10 m ³ dydžio

Džiovinimo, granuliavimo ir pakavimo linija gali dirbti tiek rankiniu, tiek automatiniu režimu. Atvežtos žaliavos bus talpinamos ir laikomos 40 m³ bunkeryje. Žaliavos iš bunkerio į džiovyklą bus paduodamos nerūdijančio plieno sraigtiniu transporteriu. Taip pat į džiovyklą bus paduodama šiluminė energija iš 5,2 MW galios kieto kuro katilo. Šiluminė energija bus tiekama per šilumos paskirstymo kolektorių, kurio naudojimo tikslas – tolygus šilumos padavimas į džiovyklą. Į džiovyklą paduodama nevienodo drėgnumo džiovinimui skirta žaliava. Vykstant džiovinimo procesui išsiskiria didelis kiekis garų, kuris turi būti laiku pašalintas iš džiovyklos. Garų pašalinimui džiovyklos gale bus įrengtas masės nusiurbimo kolektorius, kurio dėka ventiliatoriaus pagalba per cikloną traukiamo oro srautas tolygiai nusiurbs džiovinamą masę su garais. Ciklono sukūrinėje galvoje bus atskiriami garai nuo džiovinamo produkto. Garai bus išmetami per kaminą į aplinkos orą, o atskirta išdžiovinta masė iš ciklono bus išleidžiama į talpyklą. Tada bus vykdomas separavimas. Separavimas reikalingas

tam, kad iš džiovavimo produkto atskirti skirtingo dydžio frakcijas, kurios tolimesnėje rinkoje turi ne vienodą paklausą ir ekonominę naudą. Po separavimo proceso, iš sausos žaliavos bunkerio masė paduodama į granuliatorių. Granuliavimo metu granulės įkaista iki 50 – 60 °C, jas būtina atvėsinti iki 25 – 30 °C, kad galėtų būti pakuojamos ir sandėliuojamos, tam tikslui naudojamas aušintuvas.

Briketavimo/presavimo linija

Į šią liniją nukreipiama pagaminta smulkinta mediena. Šiame procese naudojamos papildomos žaliavos: vanduo, ligninas, rišikliai ir/ar kalkės. Pagaminti briketai parduodami.

Presas ir jo įranga bus statomi gamybinėse patalpose. Įrengimai yra stacionarūs ir turi būti tvirtinami prie grindų. Briketavimas – procesas, kurio metu medžiaga yra suspaudžiama veikiant dideliame slėgiui. Žaliava (smulkinta mediena) bus įleidžiama prieš stūmoklį, kuris pagrindinėje matricoje suspaudžia medžiagą į briketą. Žaliava turi būti tiekiamą tolygiai, kad kiekvieno plunžerio smūgio metu medžiaga optimaliai užsipildytų. Stūmokliui presuojant žaliavą smarkiai pakyla jos temperatūra ir dėl to išsiskiria įvairios rišančios medžiagos. Tačiau norint tai pasiekti, žaliavos drėgmė turi būti bent 6 %, pvz.: briketuojant medieną, išsiskiria ligninas, kuris suriša medžiagą į briketą. Aukšta temperatūra taip pat išgarina drėgmę iš žaliavos. Tai reiškia, kad, jei žaliava yra per drėgna, gali susidaryti garo „kišenės“, kurios plėsdamosi gali suardyti briketą. Optimali briketuojamos medžiagos drėgmė priklauso nuo žaliavos, tačiau remiantis patirtimi, rekomenduojamas vandens kiekis yra nuo 6 % iki 16 %. Gaminamas briketų dydis gali būti reguliuojamas.

Gamybai vanduo bus naudojamas, t. y. briketavimo/presavimo linijoje, siekiant išlaikyti reikiamą drėgmės kiekį, gaminant briketus ir vanduo naudojamas siekiant išvengti gipso ir medžio dulketumo smulkinant. Skiedors/dulkės bus drėkinamos, tačiau gamybinės nuotekos nesusidarys, nes sudrėkinus skiedras/dulkes vandeniui (švairiu iš tinklų ir/ar iš paviršinių nuotekų rezervuaro), šios sugeria drėgmę, vėliau išdžiūna ir vėl reikia drėkinti.

PŪV metu susidariusios nepavojingosios atliekos bus kaupiamos ir prikaupus reikiamą atliekų kiekį, šios bus pridudamos registruotiems atliekų tvarkytojams pagal sutartis.

Teritorijos schema su technologinių procesų linijų, įrengimų išdėstymu bei žaliavų, atliekų, produkcijos laikymo vietomis pateikiama **priede Nr. 3.**

2.4 Žaliavos

2.4 lentelė. Planuojamos naudoti žaliavos

Eil. Nr.	Pavadinimas	Naudojimo paskirtis	Kiekis per metus, vnt.	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti kiekis, t	Laikymo vieta
1	2	3	4	5	6
1	Riškliai (cementas ir/ar plastifikatorius)	Sausiems mišiniams gaminti	500 t	15	Gamybinės patalpos
	Riškliai (krakmolas, maistiniai miltai ir kt.)	Briketams gaminti	100 t	10	Gamybinės patalpos
2	Ligninas ¹	Briketams gaminti	115 t	10	Gamybinės patalpos
3	Kalkės	Briketams gaminti	215 t	15	Gamybinės patalpos
4	Rapsų ir/ar kitų augalų išspaudos	Pašarams gaminti	8320 t	40	Bunkeris
5	Vanduo	Buičiai ir medžio skiedrosms bei gipso dulkėms drėkinti, ir briketams gaminti	3130 m ³	-	-
6	Elektros energija	Administracinių bei gamybinių patalpų bei teritorijos apšvietimui, įrenginių veikimui užtikrinti	554400 kWh	-	-
7	Kietas kuras (biokuras, malkos)	5,2 MW galios kieto kuro katilas	5000 t	300	Gamybinės ir patalpos
8	Dyzelinas (transporto priemonėms)	Transporto priemonėms	10 t	Priklausomai nuo transporto priemonės kuro talpos	Transporto priemonių kuro talpos

Žaliavų laikymo vietos pažymėtos schemoje, kuri pateikiama **priede Nr. 3**.

¹ Ligninas (lot. *lignum* – mediena), nereguliarios struktūros medienos polimeras, esantis sustorėjusiose medienos ląstelių sienelėse. Amorfinė pilkai gelsva medžiaga. Susidaro kopolimerizuojantis koniferilo, *p*-kumarilo ir sinapilo alkoholiams. Lapuočių medienoje yra 20–30 % lignino (makromolekulėje daugiausia sinapilo alkoholio), spygliuočių – iki 50 % lignino (daugiausia koniferilo alkoholio) [Visuotinė lietuvių... 2020]. Ligninas nėra priskiriamas prie žaliavų, kurios yra pavojingos.

2.5 lentelė. Planuojamų naudoti žaliavų pavojingumas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sudėtis	CAS Nr.	Koncentracija, %	Klasifikacija ir ženkinimas pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008		
					pavojingumo klasės ir kategorijos	pavojingumo frazės	papildoma informacija apie pavojų (EUH frazės)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Cementas	Portlandcementis	65997-15-1	60-100	Eye Dan. 1, Skin Irrit. 2, STOT SE 3	H318, H315, H335	-
2	Plastifikatorius	Yra pagamintas polikarboksilato eterių pagrindu	-	-	-	-	-
3	Dyzelinas	Dyzelinas	68334-30-5	iki 100	Flam. Liq. 3, Asp. Tox. 1, Skin Irrit. 2, Acute Tox. 4, Carc. 2. STOT RE 2, Aquatic Chronic 2	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	-
		Užsidegimą pagerinantis priedas: - 2 etilheksilnitratas	27247-96-7	0-0,1			
		Tepumo priedas	Nėra duomenų	0-0,02			
		Žematemperatūrinių savybių pagerinimo priedas	Nėra duomenų	0-0,04			
		Antistatinis priedas Stadis (R) 450	Nėra duomenų	0-0,0001			
		Dažiklis: -1,4-bis (butilamino)-9,10 antrachinonas arba -N-etil-1-(fenilazo) 2 amino naftalenas	90170-70-0	0-0,00042			
Žymiklis: -N-etil-N-[2-(1-izo-butoksi-etoksi) etil]-4 (fenilazo) anilinas	Nėra duomenų	0,0005					
4	Kalkės	Kalcio hidroksidas	1305-62-0	100	Skin Irrit. 2, Eye Dam. 1,	H315, H318, H335	-

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sudėtis	CAS Nr.	Koncentracija, %	Klasifikacija ir ženklimas pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008		
					pavojingumo klasės ir kategorijos	pavojingumo frazės	papildoma informacija apie pavojų (EUH frazės)
1	2	3	4	5	6	7	8
					STOT SE 3		

Cheminių medžiagų ir mišinių saugos duomenų lapai pateikiami **priede Nr. 4.**

PŪV metu radioaktyviųjų medžiagų naudojimas ir susidarymas nėra numatomas.

2.6 lentelė. Nepavojingųjų atliekų tvarkymas

Eil. Nr.	Atliekos kodas	Atliekos pavadinimas	Pavojingoji /nepavojingoji	Planuojamas tvarkuti kiekis, t/m.	Atliekų tvarkymo veikla	Atliekų susidarymo šaltinis
1	2	3	4	5	6	7
1	02 01 07	Miškininkystės medienos atliekos	Nepavojingoji	24000	R3, R12, R13, S1, S2, S5	Ūkinę veiklą vykdančios įmonės Lietuvoje
2	03 01 05	Pjuvenos, drožlės, skiedros, medienos drožlių plokštės ir fanera, nenurodyti 03 01 04	Nepavojingoji		R3, R12, R13, S1, S2, S5	Ūkinę veiklą vykdančios įmonės Lietuvoje
3	15 01 03	Medinės pakuotės	Nepavojingoji		R3, R12, R13, S1, S2, S5	Ūkinę veiklą vykdančios įmonės Lietuvoje
4	17 02 01	Medis	Nepavojingoji		R3, R12, R13, S1, S2, S5	Ūkinę veiklą vykdančios įmonės Lietuvoje
5	19 12 07	Mediena nenurodyta 19 12 06	Nepavojingoji		R3, R12, R13, S1, S2, S5	Ūkinę veiklą vykdančios įmonės Lietuvoje
6	20 01 38	Mediena, nenurodyta 20 01 37	Nepavojingoji		R3, R12, R13, S1, S2, S5	Ūkinę veiklą vykdančios įmonės Lietuvoje
7	20 02 01	Biologiškai skaidžios atliekos ²	Nepavojingoji		R3, R12, R13, S1, S2, S5	Ūkinę veiklą vykdančios įmonės Lietuvoje

² Patikslintas biologiškai skaidžių atliekų pavadinimas – kelmai, šakos (mediena).

Eil. Nr.	Atliekos kodas	Atliekos pavadinimas	Pavojingoji /nepavojingoji	Planuojamas tvarkuti kiekis, t/m.	Atliekų tvarkymo veikla	Atliekų susidarymo šaltinis
1	2	3	4	5	6	7
8	20 03 07	Didelių gabaritų atliekos	Nepavojingoji		R3, R12, R13, S1, S2, S5	Ūkinę veiklą vykdančios įmonės Lietuvoje
9	17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03	Nepavojingoji	6000	R3, R12, R13, S1, S2, S5	Ūkinę veiklą vykdančios įmonės Lietuvoje
10	17 08 02	Gipso izoliacinės statybinės medžiagos, nenurodytos 17 08 01	Nepavojingoji		R3, R12, R13, S1, S2, S5	Ūkinę veiklą vykdančios įmonės Lietuvoje

PŪV metu bus tvarkomos tik nepavojingosios atliekos. Planuojama, kad atliekas atveš ūkinę veiklą vykdančios įmonės arba pats PŪV vykdytojas. PŪV metu atvežtas atliekas planuojama tvarkyti iš karto arba kelių dienų laikotarpyje, t. y. kaupti ir ilgai laikyti teritorijoje atliekas neplanuojama.

2.7 lentelė. Nepavojingųjų atliekų laikymas

Eil. Nr.	Atliekos kodas	Atliekos pavadinimas	Didžiausias vienu metu planuojamas laikyti kiekis, t	Laikymo vieta
1	2	3	4	5
1	02 01 07	Miškininkystės medienos atliekos	800	Aikštelės, bunkeriai, gamybinės patalpos
2	03 01 05	Pjuvenos, drožlės, skiedros, medienos drožlių plokštės ir fanera, nenurodyti 03 01 04		Aikštelės, bunkeriai, gamybinės patalpos
3	15 01 03	Medinės pakuotės		Aikštelės, bunkeriai, gamybinės patalpos
4	17 02 01	Medis		Aikštelės, bunkeriai, gamybinės patalpos
5	19 12 07	Mediena nenurodyta 19 12 06		Aikštelės, bunkeriai, gamybinės patalpos
6	20 01 38	Mediena, nenurodyta 20 01 37		Aikštelės, bunkeriai, gamybinės patalpos
7	20 03 07	Didelių gabaritų atliekos		Aikštelės, bunkeriai, gamybinės patalpos
8	17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03	300	Aikštelės, bunkeriai, gamybinės patalpos
9	17 08 02	Gipso izoliacinės statybinės medžiagos, nenurodytos 17 08 01		Aikštelės, bunkeriai, gamybinės patalpos

Atliekos į įmonės teritoriją atvežamos sunkvežimiais-savivarčiais ir išverčiamos teritorijoje ant kietos dangos. Medienos ir gipso atliekos nėra maišomos, jos atvežamos atskirai ir laikomos atskirai, taip pat atskirai ir smulkinamos. Autokrautuvai atliekas perkelia nuo kietos dangos į bunkerius, o iš jų naudojantis konvejeriu atliekos nukreipiamos į medienos ir/ar gipso rūšiavimo ir paruošimo perdirbimui linijas.

2.5 Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės

2.8 lentelė. Vandens naudojimas

Eil. Nr.	Paskirtis	Kiekis per metus, m ³	Naudojimo vieta
1	2	3	4
1	Buičiai	200	San. mazgai
2	Gamybai	2500	Vanduo naudojamas gaminamoms medžio skiedroms ir gipso dulkėms drėkinti
		430	Vanduo naudojamas briketų gamyboje, siekiant palaikyti reikiamą drėgmės kiekį

Vanduo buičiai bus tiekiamas centralizuotai, t. y. iš UAB „Ukmergės vandenys“ vandens tinklų, o gamybiniais poreikiams užtikrinti, pvz.; gaminamoms medžio skiedroms ir gipso dulkėms drėginti bus naudojamas ne tik vanduo iš UAB „Ukmergės vandenys“, bet ir paviršinis vanduo iš rezervuaro.

PŪV metu dirvožemis nebus naudojamas, tačiau tvarkant PŪV vietą, t. y. įrenginėjant aikšteles, privažiavimo kelius, derlingas dirvožemio sluoksnis bus nukastas, saugomas ir įrengus aikšteles, bei nutiesus privažiavimo kelius, paskleidžiamas pažeistose grunto vietose. Kiti gyvosios ir negyvosios gamtos elementai nebus naudojami, todėl ir neaprašomi.

2.6 Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą

PŪV metu bus naudojama šiluminė ir elektros energija, bei kuras. Šiluminė energija reikalinga administraciniams pastatams ir gamybinėms patalpoms šildyti. Administracinėse patalpose bus įrengiamas oro kondicionavimo-šildymo įranga, kuri naudos elektros energiją. Gamybinėms patalpos šildyti numatoma pakabinti infraraudonąsias lempas. Šiluminė energija dar bus gaminama 5,2 MW galios kietos kuro (biokuro) katile ir tiekiamą džiovyklai bei šiluminė energija susidarys pirolizės proceso metu, kuri bus nukreipiama gipso kaitinimui ir/ar gamybinėms patalpoms šildyti.

Elektros energija bus naudojama įrenginių ir administracinių, gamybinių patalpų bei teritorijos apšvietimui. Kuras (dyzelinas) naudojamas transporto priemonėse.

Energijos ir kuro kiekiai pateikiami 2.4 lentelėje „Planuojamos naudoti žaliavos“.

2.7 Atliekų susidarymas

2.9 lentelė. Atliekų susidarymas

Eil. Nr.	Atliekos kodas	Atliekos pavadinimas	Pavojingoji/nepavojingoji	Kiekis per metus, t	Atliekų susidarymo šaltinis, vieta	Tvarkymas
1	2	3	4	5	6	7
1	19 12 01	Popierius ir kartonas	Nepavojingoji	150	Tvarkant medienos ir gipso atliekas	Perdavimas registruotiems atliekų tvarkytojams pagal sutartis
2	19 12 02	Juodieji metalai	Nepavojingoji	200		
3	19 12 03	Spalvotieji metalai	Nepavojingoji	50		
4	19 12 04	Plastikai	Nepavojingoji	100		
5	20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Nepavojingoji	60	Administracija, administracinės patalpos	
6	10 01 01	Dugno pelenai, šlakas ir garo katilų dulkės (išskyrus garo katilų dulkes, nurodytas 10 01 04)	Nepavojingoji	330	5,2 MW galios kieto kuro katilas	
7	13 05 01*	Žvyro gaudyklės ir naftos produktų/vandens separatorių kietosios medžiagos	Pavojingoji	12	Paviršinių nuotekų rezervuaras	
8	15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotės	Nepavojingoji	30	Nupakavus žaliavas	
9	15 01 02	Plastikinės pakuotės	Nepavojingoji	30	Nupakavus žaliavas	
10	15 01 04	Metalinės pakuotės	Nepavojingoji	75	Nupakavus žaliavas	
11	15 02 03	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai, nenurodyti 15 02 02	Nepavojingoji	10	Panaudojus absorbentus, medžiagas teritorijai, įrenginiams tvarkyti/ valyti	
12	17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03	Nepavojingoji	50	Griaunant rampą ir/ar kt. statinius pagal poreikį	

PŪV metu bus tvarkomos nepavojingosios atliekos, todėl susidarymas numatomas taip pat tik nepavojingųjų atliekų, išskyrus vandens separatorių kietąsias medžiagas, kurios gali susidaryti paviršinių nuotekų laikymo rezervuare. Visos susidariusios atliekos bus rūšiuojamos ir pridudamos registruotiems atliekų tvarkytojams pagal sutartis. Nepavojingosios atliekos bus laikomos atskiruose konteneriuose (pvz.: mišrios komunalinės atliekos, popierius ir kartonas, absorbentai, filtrų medžiagos ir kt.) ir/ar lauko teritorijoje ant kietos dangos (juodieji metalai, plastikai ir kt.).

PŪV metu įrenginėjant aikštes, privažiavimo kelius, bei griaunant rampą susidarys mišrios statybinės atliekos (17 09 04), planuojamas kiekis iki 50 t, kurios taip pat bus pridudamos registruotiems atliekų tvarkytojams pagal sutartį.

2.8 Nuotekos

PŪV metu planuojama, kad susidarys buitinės ir paviršinės (lietaus) nuotekos. Gamybinių nuotekų susidarymas neplanuojamas, nes vanduo gamybai naudojamas tik medžio skiedroms ir gipso dulkėms drėkinti, t. y. vanduo sugeriamas skiedrų/dulkių, o susigėrus vandeniui ir išdžiūvus vėl drėkinama.

Buitinės nuotekos susidarys iš san. mazgų. Susidariusios buitinės nuotekos yra išleidžiamos į UAB „Ukmergės vandenys“ buitinių nuotekų tinklus. Planuojamas susidaryti buitinių nuotekų kiekis per metus iki 200 m³/m.

Paviršinės nuotekos susidarys iškritus krituliams ant kietos vandeniui nelaidžios dangos, t. y. pastatų, statinių stogų ir teritorijos. Paviršinės nuotekos nuo pastatų, statinių stogų nėra užterštos pavojingomis medžiagomis, todėl jos nutekės ant grunto ir infiltruosis. Paviršinės nuotekos nuo teritorijos pagal nuolydį bus surenkamos ir nutekės į paviršinių nuotekų rezervuarą. Vanduo iš rezervuaro bus panaudojamas gaminamoms medžio skiedroms ir gipso dulkėms drėkinti, o likęs vandens kiekis bus išpumpuojamas asenizacine mašina ir išvežamas į nuotekų tinklus.

Susidarančių paviršinių nuotekų kiekis apskaičiuojamas vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 8 punkte nurodyta formule:

$$W_f = 10 \times H_f \times p_s \times F \times K, \text{ m}^3/\text{mėnesį ar kitą ataskaitinį laikotarpį},$$

čia:

H_f – vidutinis daugiamečių kritulių kiekis tam tikroje teritorijoje, mm (Pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos duomenis. Apskaičiuojama iš eilės einantiems trisdešimties metų laikotarpiams, perskaičiuojant kas dešimt metų.); vadovaujantis Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos daugiamečiais stebėjimų duomenimis vidutinis kritulių kiekis Ukmergės r. sav. 675 mm [meteo.lt 2020].

p_s – paviršinio nuotėkio koeficientas:

$p_s=0,85$ – stogų dangoms;

$p_s=0,83$ – kietoms, vandeniui nelaidžioms, dangoms;

$p_s=0,78$ – akmenų grindiniui;

$p_s=0,4$ – iš dalies vandeniui laidies paviršiams (pavyzdžiui, sutankintas gruntas, žvyras, skalda, ir pan.);

$p_s=0,2$ – žaliams plotams (pavyzdžiui, pievos, vejos, gėlynai ir pan.), kuriuose įrengta vandens surinkimo infrastruktūra;

$p_s=0,8$ – koeficientas taikomas, kuomet teritorija yra planuojama ir (ar) nėra žinomas paviršiaus tipas;

F – teritorijos plotas, išskyrus žaliuosius plotus, kuriuose neįrengta vandens surinkimo infrastruktūra, ir žemės ūkio naudmenas, ha;

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

Paviršinių nuotekų kiekių skaičiavimas, iškritus krituliams, nuo pastatų, statinių stogų:

$$W_f = 10 \times 675 \times 0,85 \times 0,3 \times 1 = 1721 \text{ m}^3/\text{m}.$$

Paviršinių nuotekų kiekių skaičiavimas, iškritus krituliams, nuo pastatų, statinių stogų:

$$W_f = 10 \times 675 \times 0,83 \times 0,8595 \times 0,85 = 4093 \text{ m}^3/\text{m}.$$

Paviršinės nuotekos bus tvarkomos vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.

Buitinės nuotekos bus tvarkomos vadovaujantis Nuotekų tvarkymo reglamentu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.

Plotų nuo kurių surenkamos nuotekos schema pateikiama **priede Nr. 5**.

2.8 lentelė. Planuojamų susidaryti nuotekų kiekiai ir užterštumas

Nuotekų rūšis	Planuojamas išleisti kiekis, m ³ /m.	Teršalo pavadinimas	Teršalo koncentracija, mg/l		Išleistuvo vieta
			Vidutinė metinė ar paros	Didžiausia momentinė	
1	2	3	4	5	6
Buitinės nuotekos	200	Skendinčios medžiagos (SM)	-	-	UAB „Ukmergės vandenys“ buitinių nuotekų tinklai
		BDS ₇	800	-	
Paviršinės nuotekos nuo pastatų, statinių stogų	1721	Skendinčios medžiagos (SM)	-	-	Nutekėjimas pagal nuolydį į gruntą
		BDS ₇ ³	-	-	
		Naftos produktai	-	-	
Paviršinės nuotekos nuo teritorijos	4093 ⁴	Skendinčios medžiagos (SM)	150	300	UAB „Ukmergės vandenys“ paviršinių nuotekų tinklai
		BDS ₇	57,5	115	
		Naftos produktai	10	30	

³ Perskaičiuojant BDS₅ į BDS₇, taikoma formulė: BDS₇ = 1,15 x BDS₅.

⁴ Susidariusių paviršinių nuotekų kiekis nuo teritorijos yra 4093 m³/m., tačiau dalis vandens (2500 m³) bus naudojamas gaminamoms medžio skiedroms ir gipso dulkėms drėkinti.

Išleidžiamų teršalų kartu su buitinėmis ir/ar paviršinėmis nuotekomis koncentracijas į nuotekų tinklus nustato tinklų savininkas ir jos gali būti griežtesnės nei nustatyta Nuotekų tvarkymo bei Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentuose. Sutartis su tinklų savininku bus pasirašyta baigus PAV procesą.

2.9 Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija

PŪV metu planuojama oro tarša, t. y. teršalai į aplinkos orą bus išmetami dėl nepavojingųjų atliekų smulkinimo, dujų degimo proceso pirolizės pečiaus židiniuose, kuro degimo 5,2 MW galios kieto kuro katile, džiovinimo, granuliavimo procesų. Atkreipiamas dėmesys, kad pats pirolizės procesas uždaras ir neturi tiesioginio kontakto su deguonimi. Pirolizės metu iš medienos išsiskirs drėgmė ir dujos, kurios bus pašalinamos į kitas pečiaus sekcijas. Kitose pečiaus sekcijose (židinyje) pašalintos išsiskyrusios pirolizės metu dujos sudegs, susidarys oro teršalai (anglies monoksidas ir azoto oksidai) ir kartu su drėgme bus išmetami į aplinkos orą. Susidariusi šiluma bus panaudojama ir tiekama gamybinėms patalpoms šildyti, gipso kaitinimui ir/ar temperatūrai palaikyti džiovinimo proceso metu.

Deginant kietą kurą (biokurą, malkas) 5,2 MW galios katile į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės, sieros dioksidas, azoto oksidai ir anglies monoksidas. Šiluma naudojama temperatūrai palaikyti džiovinimo proceso metu, taip pat gali būti panaudojama gamybinėms patalpoms šildyti.

Smulkinant medienos bei gipso atliekas į aplinkos orą išsiskirs ir bus išmetamos kietosios dalelės, o džiovinant ir granuliuojant produktus į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės ir lakieji organiniai junginiai.

Stacionarių oro taršos šaltinių schema pateikiama **priede Nr. 6.**

2.9 lentelė. Stacionarių oro taršos šaltinių fiziniai parametrai

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
Pavadinimas	Nr.	Koordinatės	Aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	Tūrio debitas, Nm ³ /s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kaminas Nr. 1 iš židinio (pirolizės procesas)	001	555021; 6119360	8	0,4	8	125	1,005	8424
Kaminas Nr. 2 iš židinio (pirolizės procesas)	002	555031; 6119360	8	0,4	8	125	1,005	8424
Kaminas Nr. 3 iš židinio (pirolizės procesas)	003	555041; 6119360	8	0,4	8	125	1,005	8424
Kaminas Nr. 4 iš židinio (pirolizės procesas)	004	555051; 6119360	8	0,4	8	125	1,005	8424
Kaminas Nr. 5 iš židinio (pirolizės procesas)	005	555064; 6119360	8	0,4	8	125	1,005	8424
Kaminas Nr. 6 iš židinio (pirolizės procesas)	006	555074; 6119360	8	0,4	8	125	1,005	8424
Kaminas Nr. 7 iš židinio (pirolizės procesas)	007	555093; 6119293	8	0,4	8	125	1,005	8424
Kaminas Nr. 8 iš židinio (pirolizės procesas)	008	555093; 6119285	8	0,4	8	125	1,005	8424
Kaminas (iš 5,2 MW galios kieto kuro katilo)	009	555078; 6119298	15	0,6	12	160	3,391	8700
Ortakis nuo džiovinimo, granuliavimo ir pakavimo linijos po ciklono	010	555074; 6119290	8	0,1	6	12	0,047	2496
Smulkinimo įrenginys Nr. 1	601	555035; 6119285	10	0,5	5	20	0,981	2496
Smulkinimo įrenginys Nr. 2	602	555038; 6119298	10	0,5	5	20	0,981	2496
Smulkinimo įrenginys Nr. 3	603	555038; 6119303	10	0,5	5	20	0,981	2496

2.10 lentelė. Planuojama tarša

Taršos šaltiniai		Teršalai		Planuojama tarša	
Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	Kodas	Vienkartinis dydis, g/s	Metinė, t/m.
1	2	3	4	5	6
Kaminas Nr. 1 iš židinio (pirolizės procesas)	001	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	0,5277
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	1,3465
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,0142
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,0122
Kaminas Nr. 2 iš židinio (pirolizės procesas)	002	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	0,5277
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	1,3465
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,0142
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,0122
Kaminas Nr. 3 iš židinio (pirolizės procesas)	003	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	0,5277
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	1,3465
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,0142
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,0122
Kaminas Nr. 4 iš židinio (pirolizės procesas)	004	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	0,5277
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	1,3465
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,0142
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,0122
Kaminas Nr. 5 iš židinio (pirolizės procesas)	005	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	0,5277
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	1,3465
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,0142
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,0122
Kaminas Nr. 6 iš židinio (pirolizės procesas)	006	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	0,5277
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	1,3465
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,0142
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,0122
Kaminas Nr. 7 iš židinio (pirolizės procesas)	007	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	0,5277
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	1,3465
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,0142
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,0122
Kaminas Nr. 8 iš židinio (pirolizės procesas)	008	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	0,5277
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	1,3465
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,0142
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,0122
Kaminas (iš 5,2 MW galios kieto kuro katilo)	009	Anglies monoksidas (A)	177	0,59387	18,6000
		Azoto oksidai (A)	250	0,41571	13,0200
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,07918	2,4800
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,02178	0,6820
Ortakis nuo džiovavimo, granuliavimo ir pakavimo linijos po ciklono	010	Kietosios dalelės (C)	4281	0,21667	1,9469
		Lakieji organiniai junginiai	308	0,12037	1,0816
Smulkinimo įrenginys Nr. 1	601	Kietosios dalelės (C)	4281	0,28846	2,5920
Smulkinimo įrenginys Nr. 2	602	Kietosios dalelės (C)	4281	0,16026	1,4400
Smulkinimo įrenginys Nr. 3	603	Kietosios dalelės (C)	4281	0,19231	1,7280

Oro teršalų kiekių skaičiavimai iš stacionarių oro taršos šaltinių pateikiami **priede Nr. 7.**

2.11 lentelė. Kurą deginančių įrenginių išmetamų teršalų į aplinkos orą ribinės vertės

Taršos šaltiniai		Teršalai		Planuojama tarša		Išmetamų teršalų ribinė vertė, mg/Nm ³
Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	Kodas	Vienkartinis dydis, g/s	Vienkartinis dydis, mg/Nm ³	
1	2	3	4	5	6	7
Kaminas Nr. 1 iš židinio (pirolizės procesas)	001	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	17,31	-
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	44,18	350
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,47	nenormuojama
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,40	nenormuojama
Kaminas Nr. 2 iš židinio (pirolizės procesas)	002	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	17,31	-
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	44,18	350
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,47	nenormuojama
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,40	nenormuojama
Kaminas Nr. 3 iš židinio (pirolizės procesas)	003	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	17,31	-
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	44,18	350
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,47	nenormuojama
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,40	nenormuojama
Kaminas Nr. 4 iš židinio (pirolizės procesas)	004	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	17,31	-
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	44,18	350
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,47	nenormuojama
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,40	nenormuojama
Kaminas Nr. 5 iš židinio (pirolizės procesas)	005	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	17,31	-
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	44,18	350
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,47	nenormuojama
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,40	nenormuojama
Kaminas Nr. 6 iš židinio (pirolizės procesas)	006	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	17,31	-
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	44,18	350
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,47	nenormuojama
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,40	nenormuojama
Kaminas Nr. 7 iš židinio (pirolizės procesas)	007	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	17,31	-
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	44,18	350
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,47	nenormuojama
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,40	nenormuojama
Kaminas Nr. 8 iš židinio (pirolizės procesas)	008	Anglies monoksidas (A)	177	0,01740	17,31	-
		Azoto oksidai (A)	250	0,04440	44,18	350
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,00047	0,47	nenormuojama
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,00040	0,40	nenormuojama
Kaminas (iš 5,2 MW galios kieto kuro katilo)	009	Anglies monoksidas (A)	177	0,59387	175,13	-
		Azoto oksidai (A)	250	0,41571	122,59	300
		Kietosios dalelės (A)	6493	0,07918	23,35	30
		Sieros dioksidas (A)	1753	0,02178	6,42	400

2.12 lentelė. Į aplinkos orą numatomi išmesti teršalai ir jų kiekis

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Numatoma išmesti, t/m.
1	2	3
Azoto oksidai (A)	250	23,7920
Kietosios dalelės (A)	6493	2,5936
Kietosios dalelės (C)	4281	7,7069
Sieros dioksidas (A)	1753	0,7796
Amoniakas	137	-
Lakieji organiniai junginiai (abėcėlės tvarka):	-	-
LOJ	308	1,0816
Kiti teršalai (abėcėlės tvarka):	-	-

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Numatoma išmesti, t/m.
1	2	3
Anglies monoksidas (A)	177	22,8216
	Iš viso:	65,7089

2.13 lentelė. Numatomi įdiegti oro teršalų valymo įrenginiai

Taršos šaltinio Nr.	Valymo įrenginio pavadinimas	Teršalai		Valymo efektyvumas, %	Prieš valymą, t/m.	Po valymo, t/m.
		Pavadinimas	Kodas			
1	2	3	4	5	6	7
010	Ciklonas	Kietosios dalelės (C)	4281	85	12,9792	1,9469

2.14 lentelė. Duomenys apie taršos šaltiniuose numatomą išmesti ŠESD kiekį

Įmonė neplanuoja eksploatuoti katilų, kurių nominalus šiluminis našumas > 20 MW, todėl informacija apie ŠESD kiekį nėra pateikiama.

PŪV metu įmonės teritorijoje važinės transporto priemonės: sunkvežimiai-savivarčiai atvežantys žaliavas, atliekas, išvežantys produkciją, susidariusias atliekas, lengvieji automobiliai bei autokrautuvai. Naudojant kurą transporto priemonėse į aplinkos orą bus išmetama apie 2,7 t teršalų.

2.15 lentelė. Teršalų, išmetamų į aplinkos orą iš mobilių taršos šaltinių, kiekių skaičiavimai

Mobilūs taršos šaltiniai, vnt.	Teršalų pavadinimas	Charakteristikos, įtakojančios išsiskiriančių į aplinkos orą teršalų kiekį					Teršalų kiekis, t/m.
		m, kg/t	Q, t/m.	K1	K2	K3	
1	2	3	4	5	6	7	8
Dyzelinas autokrautuvams	CO	130	6	1	1,25	1,0	0,9750
	CH	40,7		1	1,4	1,0	0,3419
	NO _x	31,3		1	1,05	1,0	0,1972
	SO ₂	1		1	1,0	1,0	0,0060
	KD	4,3		1	1,1	1,0	0,0284
Dyzelinas sunkvežimiu-saviračiui ir kitoms sunkiasvorėms transporto priemonėms	CO	130	3	1	1,5	1,0	0,5850
	CH	40,7		1	1,6	1,0	0,1954
	NO _x	31,3		1	0,89	1,0	0,0836
	SO ₂	1		1	1,0	1,0	0,0030
	KD	4,3		1	1,2	1,0	0,0155
Dyzelinas lengvasvorėms transporto priemonėms	CO	130	1	0,909	1,5	1,0	0,1773
	CH	40,7		1,010	1,6	1,0	0,0658
	NO _x	31,3		0,973	0,89	1,0	0,0271
	SO ₂	1		1,0	1,0	1,0	0,0010
	KD	4,3		1,231	1,2	1,0	0,0064
Iš viso:				CO			1,7373
				CH			0,6030
				NO _x			0,3079
				SO ₂			0,0100
				KD			0,0502
Iš viso (bendrai)							2,7083

Kaip matyti iš 2.15 lentelės, į aplinkos orą daugiausia bus išmetama anglies monoksido (CO), t. y. 1,7373 t/m., kiek mažiau lakiųjų organinių junginių 0,6030 t/m. ir tai yra 65 % mažiau nei CO. Azoto oksidų į aplinkos orą planuojama išmesti 0,3079 t/m., ir tai yra 82 % mažiau nei CO. Sieros dioksido ir kietųjų dalelių atskirai bus išmetama mažiau nei 0,1 t/m.

Tarša į aplinkos orą iš mobilių taršos šaltinių pateikiama **priede Nr. 8.**

Skaičiuojant oro teršalų sklaidą aplinkos ore vertinamos aplinkos oro foninės koncentracijos 2 km spinduliu nuo PŪV vietos į visas pasaulio šalis. Raštas dėl foninių koncentracijų pateikiamas **priede Nr. 9.**

2.16 lentelė. Foninės koncentracijos [Gamta.lt]

Regionas	Teršalo pavadinimas							
	KD10, µg/m ³	KD2.5, µg/m ³	NO2, µg/m ³	NOx, µg/m ³	SO2, µg/m ³	CO, mg/m ³	O ₃	
							µg/m ³	ppb
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Vilniaus	13,8	9,7	3,7	7,7	2,8	0,19	52,8	26,4

2.16 lentelėje nurodytos santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės 2019 m.

Aplinkos oro užterštumo prognozė:

Oro teršalų sklaidos modeliavimas – metodas, naudojamas apskaičiuoti, numatyti (prognozuoti) ar įvertinti aplinkos oro užterštumo tam tikru teršalu lygi. Oro taršos sklaidos modelis yra priemonė, skirta suskaičiuoti teršalų koncentracijas ore turint informaciją apie išmetimus ir atmosferos būseną. Įvairūs teršalai skirtingais būdais patenka į atmosferą, o teršalų kiekis, patenkantis į atmosferą, gali būti nustatomas turint žinių apie vykstantį procesą arba naudojant faktinius matavimus. Tam, kad būtų galima nustatyti, ar išmetimai paveiks ribinių verčių viršijimą, būtina įvertinti priežeminės koncentracijos pasiskirstymą tam tikru atstumu nuo šaltinio. Šiam tikslui ir reikalingas oro taršos sklaidos modelis.

Skaičiuojant teršalų, išsiskiriančių veiklos metu, sklaidą, buvo naudojama kompiuterinė programinė įranga „ADMS 5.2“. Tai naujos kartos daugiašaltinis dispersijos modelis, kurį naudoti rekomenduoja Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija (vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-12-09 įsakymu Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ (Žin., 2008, Nr. 143-5768; aktuali redakcija)). Šis modelis vertina sausą ir šlapią teršalų nusodinimą, radioaktyvių teršalų sklaidimą, teršalų kamuolio matomumą, kvapus, pastatų įtaką, sudėtingą reljefą ir pakrantės įtaką. Modelis vertina užduoto laikotarpio metu išsiskyrusių teršalų koncentracijas. Koncentracijas „ADMS 5.2“ skaičiuoja iki 3000 m aukščio. Šis modelis skaičiuoja teršalų sklaidą aplinkos ore

įvertindamas vietovės reljefą, geografinę padėtį, meteorologines sąlygas, medžiagų savybes, taršos šaltinių parametrus. Vertinant miesto oro kokybę, dauguma mažų taršos šaltinių apjungiami į vieną didesnę, tuo tarpu didelių taškinių taršos šaltinių įtaką skaičiuoja individualiai. Modelis gali skaičiuoti iki 300 taškinių, plotinių, tūrio ir linijinių šaltinių išmetamų teršalų sklaidą vienu metu, daugiausia 10 teršalų vienam šaltiniui ir daugiausia 5 teršalų grupes. Naudoja miesto ir kaimo vietovės dispersijos koeficientą, gali skaičiuoti procentilius.

„ADMS 5.2“ modelio veikimo principas pagrįstas formule:

$$C = \frac{Q_s}{2\pi\sigma_y\sigma_z U} e^{-y^2/2\sigma_y^2} \left\{ e^{-(z-z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z+z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z+2h-z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z-2h+z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z-2h-z_s)^2/2\sigma_z^2} \right\}$$

kur: Q_s - teršalo emisija, g/s ;

σ_y - horizontalusis dispersijos parametras, m;

σ_z - vertikalusis dispersijos parametras, m;

U - vėjo greitis, m/s;

H - šaltinio aukštis, m;

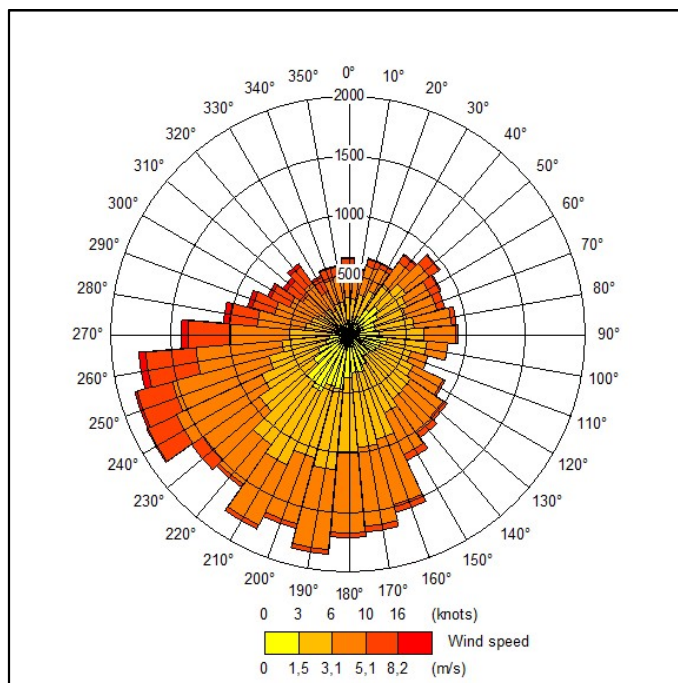
Z - receptoriaus aukštis, m.

Teršalų koncentracijų išsisklidimo žemėlapius programa „ADMS 5.2“ pateikia koordinačių sistemoje arba ant žemėlapių, koncentracijas išreiškia mg/m³ ar kitais programai užduotais matavimo vienetais.

Teršalų skaičiavimuose naudoti šie duomenys:

- meteorologiniai parametrai. Siekiant užtikrinti maksimalų „ADMS 5.2“ modelio tikslumą, į jį reikia suvesti itin detalius meteorologinių duomenų kiekius - meteorologinių parametrų reikšmes kiekvienai metų valandai. Metų kasvalandiniai meteorologiniai duomenys aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimuose naudoti Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos suteikti 5 metų (2014-2018 metų laikotarpis) Ukmergės miesto meteorologiniai duomenys: temperatūra, vėjo greitis ir kryptis, kritulių kiekis ir debesuotumas. Dokumentas, patvirtinantis meteorologinių duomenų įsigijimą iš Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos, pateiktas **priede Nr. 9**. Sklaidos modeliavimo metu naudotą meteorologinę duomenų rinkmeną grafiškai vizualizavus matome šios meteorologinės duomenų rinkmenos vėjų rožę (2.3 pav.), kur elemento kampas atvaizduoja vėjo kryptį, o radialinis atstumas nuo centro atvaizduoja atsiradimų dažnumą;
- reljefo pataisos koeficientas lygus 1 (miestai, užstatytos teritorijos);
- platumą lygi 55,2;
- skaičiavimo lauko dydis - 2 km spinduliu nuo taršos šaltinių;

- teršalų koncentracijų skaičiavimo aukštis - 1,5 m;
- taršos šaltinių darbo laikas;
- foninių koncentracijų įvestis. Teritorijos foninio aplinkos oro užterštumo duomenys parenkami vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-11-30 įsakymu Nr. D1-653 „Dėl aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ (Žin., 2007, Nr. 127-5189; aktuali redakcija) (toliau - Tvarka) ir Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-07-10 įsakymu Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo naudojimo planuojamos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ (Žin., 2008, Nr. 82-3286; aktuali redakcija) (toliau - Rekomendacijos). Vadovaujantis Tvarkos ir Rekomendacijų reikalavimais, atliekant azoto oksidų, anglies monoksido, sieros dioksido, kietųjų dalelių pažemio koncentracijų skaičiavimus privaloma naudoti santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertes, pateiktas interneto svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“. Lakiųjų organinių junginių, kuriems aukščiau nurodytuose dokumentuose nėra duomenų, sklaidos modeliavimą privaloma atlikti neatsižvelgiant į foninę koncentraciją (Aplinkos apsaugos agentūros 2020-05-26 rašto Nr. (30.3)-A4E-4366 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų“ kopija pateikiama **priede Nr. 9**).



2.3 pav. Meteorologinės duomenų rinkmenos vėjų rožė

- atliekant modeliavimą „ADMS 5.2“ modeliu naudojami kasvalandiniai meteorologiniai duomenys. Remiantis šiais duomenimis modelis kiekvienai jų apskaičiuoja maksimalias koncentracijas pažemio sluoksnyje (t.y. gaunama 43 800 reikšmių). Parinkus bet kokią vidurkinio laiko atkarpą modelis susumuoja į jį patenkančias vidutines valandines koncentracijas ir padalina gautą rezultatą iš valandų skaičiaus tame intervale. Taip gaunama vidutinė teršalo pažemio koncentracija atitinkamoje laiko atkarpoje. Tai leidžia nustatyti vidutines teršalo koncentracijas ne tik bet kurią metų valandą, bet ir, pavyzdžiui, pasirinktą parą, savaitę, mėnesį, sezoną. Taip pat ir visų metų vidutinę koncentraciją. Kaip jau minėta, rezultatų vidurkinio laiko intervalas smarkiai įtakoja galutinį rezultatą: kuo parenkama laiko atkarpa ilgesnė, tuo labiau valandinės koncentracijos išsilygina (susiniveliuoja koncentracijų pikai) ir absoliuti koncentracijos reikšmė mažėja.
- atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui parinkti vidurkio laiko intervalai, atitinkantys modeliuojamų teršalų ribinių verčių vidurkio laiko intervalus nurodytus Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2007-06-11 įsakyme Nr. D1-329/V-469 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2007, Nr. 67-2627; aktuali redakcija);
- skirtingų teršalų skaičiavimų rezultatai išreikšti atitinkamu procentiliu, kuris parinktas vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2016-07-29 įsakymu Nr. AV-217 „Dėl aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-07-10 įsakymo Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo planuojamos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2016, Nr. 21203). Procentilio paskirtis - atmesti statistiškai nepatikimus modeliavimo rezultatus. Procentiliai būna labai įvairūs ir rodo procentinę statistiškai patikimais laikomų rezultatų dalį. Likę rezultatai yra atmetami išvengiant statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą;
- objekto taršos šaltinių emisijos nepastovumo faktorius - taršos šaltinių darbo laikas.

Išskiriamų teršalų sklaida aplinkos ore skaičiuojama 1,5 m aukštyje. Paskaičiuotos koncentracijos išreikštos $\mu\text{g}/\text{m}^3$ arba mg/m^3 ir lyginamos su ribinėmis vertėmis (toliau - RV). Ribinė vertė - mokslinėmis žiniomis pagrįstas oro užterštumo lygis, nustatytas siekiant išvengti, užkirsti kelią ar sumažinti kenksmingą poveikį žmogaus sveikatai ir (ar) aplinkai, kuris turi būti pasiektas per tam tikrą laiką, o pasiekus neturi būti viršytas.

Taršos šaltinių išskiriamų teršalų RV aplinkos ore nustatytos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2007-06-11 įsakymu Nr. D1-329/V-469 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2007, Nr. 67-2627; aktuali redakcija) bei Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2014-03-12 įsakymu Nr. D1-273/V-348 „Dėl Aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001-12-11 įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR, 2014, Nr. 3015; aktuali redakcija).

2.17 lentelė. Oro teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatai

Teršalo pavadinimas	Vidurkinimo periodas	Taikomas procentilis	RV, mg/m ³	Rezultatas (didžiausia koncentracija)	
				be fono	su fonu
1	2	3	4	5	6
Anglies monoksidas	8 valandų	100	10 mg/m ³	0,0275	0,218
Azoto oksidai	1 valandos Kalendorinių metų	99,8	200 µg/m ³	36,24	41,84
		-	40 µg/m ³	2,75	8,35
Kietosios dalelės (deginant kūrą)	0,5 valandos 24 valandų	98,5	0,15 mg/m ³	0,0017	0,0214
		100	0,05 mg/m ³	0,0016	0,0213
Kietosios dalelės (išskyrus deginant kūrą)	0,5 valandos 24 valandų	98,5	0,50 mg/m ³	0,031	0,051
		100	0,15 mg/m ³	0,096	0,120
KD10	24 valandų Kalendorinių metų	90,4	50 µg/m ³	5,81	19,61
		-	40 µg/m ³	3,29	17,09
KD2.5	Kalendorinių metų	-	20 µg/m ³	1,48	11,18
Sieros dioksidas	1 valandos 24 valandų	99,7	350 µg/m ³	0,79	3,59
		99,2	125 µg/m ³	0,36	3,16
Lakieji organiniai junginiai	Pusės valandos	98,5	1,0 mg/m ³	0,015	- ⁵

Kaip matyti iš 2.17 lentelės, nei vieno teršalo apskaičiuota koncentracija aplinkos ore neviršija ribinių verčių nustatytų LR galiojančiuose teisės aktuose, t. y. Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normose, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“.

Oro teršalų sklaidos skaičiavimo žemėlapiai pateikiami **Priede Nr. 10**.

⁵ Lakiųjų organinių junginių foninė taršos rezultatų nėra.

Siekiant sumažinti kietųjų dalelių, susidarančių smulkinant nepavojingas atliekas sklidimą aplinkos ore, gamybai naudojamas vanduo, t. y. gipso dulksės ir medžio skiedros bus drėkinamos, tačiau gamybinės nuotekos nesusidarys, nes sudrėkinus dulkes/skiedras, šios sugeria drėgmę, vėliau išdžiūna ir vėl reikia drėkinti.

Dirvožemio tarša nėra numatoma, nes neplanuojami dirvožemio taršos šaltiniai. Prieš tiesiant privažiavimo kelius ir aikšteles įmonės teritorijoje derlingas dirvožemio sluoksnis bus nukastas, saugomas ir baigus teritorijos tvarkymo darbus, paskleistas pažeistose grunto vietose. Vykdamas PŪV transporto priemonės važinės tik kieda dangą, o žaliavos, atliekos taip pat bus laikomos ant kietos dangos. Susidariusios paviršinės nuotekos, iškritus krituliams, nuo kietos teritorijos dangos bus surenkamos ir nukreipiamos į paviršinių nuotekų rezervuarą iš kurio vanduo bus naudojamas gaminamoms medžio skiedroms ir gipso dulksėms drėkinti, o likusi paviršinių nuotekų dalis bus išpumpuojama asenizacine mašina ir išvežama į nuotekų tinklus, o nuo pastatų stogų, kur nėra taršos pavojingomis medžiagomis šaltinių, pagal nuolydį paviršinės nuotekos nutekės ir infiltruos į gruntą, taigi dirvožemio tarša nėra numatoma.

PŪV vietoje ir aplink ją paviršinių vandens telkinių nėra, vanduo bus tiekiamas centralizuotai, o susidariusios nuotekos taip pat išleidžiamos centralizuotai, todėl vandens teršalai nėra numatomi ir aprašomi.

2.10 Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija

PŪV metu kvapas susidarys ir sklis aplinkos ore dėl deginamų dujų pirolizės pečiaus atskirose sekcijose (židiniuose) bei deginamos medienos 5,2 MW galios katilė. Kvapą turintys oro teršalai yra azoto oksidai ir sieros dioksidas. Smulkinant nepavojingas atliekas aplinkos ore sklis kietosios dalelės, tačiau šios kvapo neskleidžia.

Rapsų ir/ar kitų augalų išspaudos gali skleisti natūralų neerzinantį augalų kvapą, nekelti grėsmės aplinkai ir visuomenės sveikatai, tačiau pačios rapsų ir/ar kitų augalų išspaudos PŪV vietoje nebus gaminamos, t. y. rapsų ir/ar kitų augalų išspaudos bus atsivežamos ir laikomos uždaruose sandariuose konteneriuose, vėliau pastate džiovinamos, granuliuojamos ir pakuojamos, todėl kvapas dėl rapsų ir/ar kitų augalų išspaudų už pastato ribų, tuo labiau už PŪV teritorijos, t. y. už žemės sklypo ribų, kur numatoma ūkinė veikla nebus juntamas.

Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OUE/m³), kuri nurodyta Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakyme 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“.

Cheminės medžiagos kvapo slenksčio vertė – pati mažiausia cheminės medžiagos koncentracija, kuriai esant 50 % kvapo vertintojų (ekspertų), vadovaudamiesi dinaminės olfaktometrijos metodu, nustatytu LST EN 13725:2004/AC:2006 „Oro kokybė. Kvapo stiprumo nustatymas dinamine olfaktometrija“, pajunta kvapą. Cheminių medžiagų kvapo slenksčio vertė prilyginama vienam Europos kvapo vienetui (1 OU/m³). Kvapo sklaidos modeliavimui reikalingų duomenų skaičiavimai atlikti remiantis „Kvapų valdymo metodinėmis rekomendacijomis“ (VGTU, 2012 m.). Kvapo emisijos (OUE/s) suskaičiuotos įvertinant medžiagų koncentraciją ir kvapo slenksčio vertę, pagal šiuos duomenis apskaičiuota kiekvienos medžiagos sukeliama kvapo emisija.

2.18 lentelė. Numatoma tarša kvapais

Taršos šaltinio Nr.	Kvapą sukeliančio teršalo pavadinimas	Vienkartinis dydis (maks.), g/s	Kvapo slenksčio vertė, mg/m ³	Teršalo kvapo emisija, OUE/s	Šaltinio kvapo emisija, OUE/s
1	2	3	4	5	6
001	Azoto oksidai	0,04440	0,356	124,71910	124,93130
	Sieros dioksidas (A)	0,0004	1,885	0,21220	
002	Azoto oksidai	0,04440	0,356	124,71910	124,93130
	Sieros dioksidas (A)	0,0004	1,885	0,21220	
003	Azoto oksidai	0,04440	0,356	124,71910	124,93130
	Sieros dioksidas (A)	0,0004	1,885	0,21220	
004	Azoto oksidai	0,04440	0,356	124,71910	124,93130
	Sieros dioksidas (A)	0,0004	1,885	0,21220	
005	Azoto oksidai	0,04440	0,356	124,71910	124,93130
	Sieros dioksidas (A)	0,0004	1,885	0,21220	
006	Azoto oksidai	0,04440	0,356	124,71910	124,93130
	Sieros dioksidas (A)	0,0004	1,885	0,21220	
007	Azoto oksidai	0,04440	0,356	124,71910	124,93130
	Sieros dioksidas (A)	0,0004	1,885	0,21220	
008	Azoto oksidai	0,04440	0,356	124,71910	124,93130
	Sieros dioksidas (A)	0,0004	1,885	0,21220	
009	Azoto oksidai	0,41571	0,356	1167,72138	1179,27323
	Sieros dioksidas	0,02178	1,885	11,55184	
010	Lakieji organiniai junginiai	0,12037	0,1	1203,70000	1203,70000

Kvapų sklaidos modeliavimas atliktas atmosferos sklaidos modeliavimo sistemos „ADMS 5.2“. Atmosferos sklaidos modeliavimo sistema „ADMS 5.2“ yra įtraukta į Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijas, patvirtintas Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-12-09 įsakymu Nr. AV-220 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ (Žin., 2008, Nr. 143-5768; aktuali redakcija). Modelio aprašymas pateikiamas skyriuje “2.9 Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija”, nes oro teršalų sklaida taip pat modeliuota minimu modeliu.

Kvapo taršos sklaidos žemėlapiai pateikiami **priede Nr. 11.**

2.19 lentelė. Kvapo sklaidos modeliavimo rezultatai

Teršalo pavadinimas	Didžiausia koncentracija aplinkos ore 1 valandos (98,08 procentilis), OUE/m ³	Kvapo DLK, OUE/m ³
1	2	3
Kvapas	0,32	8

Kaip matyti iš 2.19 lentelės, kvapo koncentracija aplinkos ore yra žymiai mažesnė už didžiausią leidžiamą kvapo koncentraciją gyvenamosios aplinkos ore. Didžiausia apskaičiuota kvapo koncentracija gali siekti 0,32 OUE/m³. Tai rodo, kad kvapas aplinkoje nebus juntamas (nes nepasiekta 1 OUE/m³ vertė, nuo kurios kvapą galima užuosti), taip pat ir kvapo ribinė vertė aplinkos ore nebus viršijama.

Ūkinės veiklos vykdymo metu gavus gyventojų nusiskundimų, ar kitaip paaikšėjus apie sklindančius kvapus gyvenamojoje aplinkoje už PŪV žemės sklypo ribų, bus atliekami matavimai ir nedelsiant imamasi priemonių kvapų sklaidimo į aplinką mažinimui.

2.11 Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija

Stacionarūs triukšmo taršos šaltiniai

PŪV metu bus eksploatuojami stacionarūs triukšmo šaltiniai ir informacija apie juos pateikiama žemiau esančioje lentelėje (triukšmo lygius pagrindžiantys dokumentai pateikiami **priede Nr. 12**).

2.20 lentelė. Stacionarūs triukšmo šaltiniai

Nr.	Triukšmo šaltinio pavadinimas	Triukšmo šaltinio dalis, skleidžianti triukšmą	Kiekis, vnt.	Darbo laikas	Lokalizacija (pastato viduje/išorėje)	Skleidžiamo triukšmo lygis, dBA
1	2	3	4	5	6	7
1.	Džiovinimo, granuliavimo ir pakavimo linija	Transporterio diržas	5	7 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	Pastato viduje	85,2
		Kieto kuro katilas	1			54,0
		Džiovykla	1			94,0
		Ventiliatorius	3			64,0
		Ciklonas	1			83,0
2.	Medienos rūšiavimo ir paruošimo perdirbimui linija	Medienos smulkintuvas	2		Išorėje	85,0
		Transporterio diržas	3			85,2
3.	Briketavimo, presavimo įrenginys		1		Viduje	80,0
4.	Gibso virimo katilas, maišytuvas		1			90,0
5.	Medienos smulkintuvas		1			Išorėje

PŪV vietoje yra 2 gamybiniai pastatai (2.4 pav.), kuriuose bus įrengta gamybinė triukšmą kelianti įranga. Viename iš jų (gamybinis pastatas Nr. 2) veiks keli triukšmą keliantys įrenginiai - džiovinimo, granuliavimo ir pakavimo linija, medienos rūšiavimo ir paruošimo perdirbimui linija ir

briketavimo, presavimo įrenginys. Tik medienos rūšiavimo ir paruošimo perdirbimui linijai priklausantys 2 medienos smulkintuvai bus įrengti lauke, ne pastato viduje. Taip pat lauke veiks ir dar vienas atskiras medienos smulkintuvas. Kitame gamybiniame pastate (gamybinis pastatas Nr. 1) kaip triukšmo šaltinis identifikuojamas tik gipso virimo katilas, maišytuvas.



2.4 pav. Gamybiniai pastatai, esantys PŪV vietoje

Gamybiniai pastatai turi būti vertinami kaip erdvinis triukšmo šaltinis, todėl visų gamybiniame pastate Nr. 2 esančių įrenginių skleidžiamas triukšmas sumuojamas, nustatant koks bus keliamas bendras pramonės triukšmas. Visi gamybinės įrangos triukšmo lygiai turi būti sumuojami (išskyrus medienos smulkintuvus, kurie bus įrengti lauke). Bendras pramonės triukšmo lygis (L_S) šiame gamybiniame pastate apskaičiuojamas pagal sekančią formulę, nurodytą International standard ISO 9613-2 „Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation“ (*ISO 9613-2 Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas*):

$$L_S = 10 \cdot \log \left(\sum_1^n 10^{0,1 \cdot L_i} \right),$$

kur:

n - bendras atskirai sumuojamų triukšmo šaltinių garso lygis;

L_i - šaltinio triukšmo galios lygis (dBA).

Apskaičiuotas bendras skleidžiamas triukšmas gamybiniame pastate Nr. 2 - 97,4 dBA. Kadangi gamybiniame pastate Nr. 1 veiks tik vienas triukšmo įrenginys, šio gamybinio pastato skleidžiamas triukšmo lygis sieks 90,0 dBA.

Gamybinių pastatų sienos izolius dalį gamybinių įrenginių skleidžiamo triukšmo. Gamybinių pastatų sienos yra iš plytų. Vadovaujantis Triukšmo užtvarų parinkimo, modeliavimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis T TU 15, patvirtintomis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2015-08-17 įsakymu Nr. V-(E)18 „Dėl Triukšmo užtvarų parinkimo, modeliavimo, projektavimo ir įrengimo taisyklių T TU 15 patvirtinimo“ (TAR, 2015, Nr. 12341), plytų garso izoliavimo rodiklis yra 40 dBA:

2.21 lentelė. Plytų garso izoliavimo rodiklis

Medžiaga	Plokštės storis, mm	Svorio apkrova, kg/m ²	Garso izoliacija, dBA
1	2	3	4
Plytos/ mūras	150	288	40

Vadovaujantis tuo, kad bendras įrenginių, esančių gamybiniame pastate Nr. 2, skleidžiamas triukšmas sieks 97,4 dBA, o gamybinio pastato sienos izolius 40 dBA, laikoma, kad bendras gamybinio pastato, kaip erdvinio triukšmo šaltinio, į aplinką skleidžiamas triukšmas sieks 57,4 dBA. Gamybiniame pastate Nr. 1 esančios įrangos triukšmas sieks 90 dBA, tačiau šio pastato sienos taip pat izolius 40 dBA triukšmą, todėl gamybinis pastatas Nr. 1 skleis 50 dBA triukšmą.

Mobilūs triukšmo šaltiniai

PŪV vietoje bus eksploatuojami šie mobilūs triukšmo šaltiniai:

- 2 autokrautuvai, kurie bus eksploatuojami PŪV teritorijoje;
- 1 sunkvežimis-saviratis;
- sunkiasvorės (nuomojamos) transporto priemonės žaliavoms, atliekoms ir produkcijai vežti (11 vnt./dieną);
- lengvasvorės transporto priemonės (darbuotojų, svečių, atvyksiančių į PŪV teritoriją) (30 vnt./dieną).

Sunkiosios, lengvosios transporto priemonės ir krautuvai į PŪV teritoriją atvyks tik dienos metu (7⁰⁰-19⁰⁰). Taip pat triukšmo sklaidos modelyje įvertinama, kad 1 krautuvai veiks ir vakaro (19⁰⁰-22⁰⁰) bei nakties (22⁰⁰-7⁰⁰) metu. Atkreipiamas dėmesys, jog autokrautuvai vakaro ir nakties metu dirbs tik tada, kada reikės pakrauti vonias su mediena į pirolizės pečius arba iškrauti vonias su medžio anglimi iš pirolizės pečių. Tačiau vakaro ir nakties metu autokrautuvai dirbs neištisai. PŪV teritorijoje važinėšančio autotransporto sukiamas triukšmas vertinamas kaip linijinių triukšmo taršos šaltinių sukiamas triukšmas. Priimamas lengvojo transporto sukiamo triukšmo lygis - 74 dBA, sunkiojo transporto - 80 dBA, transporto triukšmo lygiai pasirenkami vadovaujantis LR susisiekimo ministro 2007-11-10 įsakymu Nr. 3-57 „Dėl transporto priemonių ir sudedamųjų transporto priemonių dalių atitikties triukšmo kontrolės teisės norminiams aktams vertinimo ir sertifikavimo tvarkos aprašo

patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 118-4840; aktuali redakcija). Krautuvų triukšmo lygis sieks 105 dBA, jų triukšmo lygį pagrindžiantis dokumentas pridedamas **priede Nr. 13**.

Triukšmo sklaidos skaičiavimai

Stacionarių šaltinių triukšmas planuojamoje teritorijoje apskaičiuotas naudojant CadnaA programinę įrangą. CadnaA (Computer Aided Noise Abatement - kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema) - tai programinė įranga skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos pagrindinės akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai.

Pagal Direktyvos 2002/49/EB 6 straipsnį ir II-ą priedą ir remiantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018-02-12 įsakymu Nr. V-166 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011-06-13 įsakymo Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo pakeitimo“ (toliau - Lietuvos higienos norma HN 33:2011) (TAR, 2018, Nr. 2188), triukšmo nustatymo skaičiavimams naudotos šios metodikos:

- Pramoninės veiklos triukšmui vertinti - Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“ (tapatus ISO 9613-2:1996).
- Kelių transporto triukšmui vertinti - Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB-Routes-96“ (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), nurodyta Prancūzijos Respublikos aplinkos ministro 1995-05-05 įsakyme dėl kelių infrastruktūros triukšmo, ir Prancūzijos standartas „XPS 31:133“. Šiuose dokumentuose spinduliuojamojo triukšmo įvesties duomenys gaunami vadovaujantis metodikos „Sausumos transporto triukšmo vadovas, triukšmo lygių prognozavimas, CETUR 1980“ („Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prevision des niveaux sonores, CETUR 1980“) nurodymais.

Skaičiuojant pramonės triukšmą pagal ISO 9613 buvo priimtos tokios sąlygos:

- oro temperatūra +10°C, santykinis drėgnumas 70%;
- triukšmo slopinimas - planuojamos užstatymo teritorijos dangų absorbcinės charakteristikos neįvertintos;
- triukšmo lygio skaičiavimo aukštis - 1,5 m;
- įvertintas PŪV triukšmo šaltinių darbo režimas.

PŪV teritorijoje ir gretimybėse esantys kiti statiniai bus vertinami kaip triukšmo sklaidos barjerai, kad būtų gauti tikslesni akustinio triukšmo modeliavimo duomenys, jie įvertinti ir modelyje.

Pagal Direktyvą 2002/49/EB į skaičiavimus buvo įtraukti šie triukšmo rodikliai: L_{dienos} , kuris apibrėžiamas kaip:

1. Dienos triukšmo rodiklis (L_{dienos}) - dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis, t. y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų dienos laikotarpiui;
2. Vakaro triukšmo rodiklis (L_{vakaro}) - vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis, t. y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų vakaro laikotarpiui;
3. Nakties triukšmo rodiklis ($L_{nakties}$) - vakaro metu (nuo 22 val. iki 7 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis, t. y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų nakties laikotarpiui.

Triukšmo foninis lygis PŪV vietoje

Atliekant PŪV metu skleidžiamo triukšmo modeliavimą turi būti įvertintas PŪV gretimybėse vyraujantis foninis triukšmo lygis. Foninis triukšmo lygis PŪV vietoje ir artimiausiose jai gretimybėse nustatytas triukšmo matavimų būdu, aplinkos garso lygio matavimo protokolas pridamas **priede Nr. 14**. Foninis triukšmas buvo išmatuotas ties PŪV žemės sklypo ribomis.

Akustinio triukšmo ribinės vertės

Akustinio triukšmo ribines vertes nusako Lietuvos higienos norma HN 33:2011. Triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje įvertinamas matavimo ir (ar) modeliavimo būdu, gautus rezultatus palyginant su atitinkamais šios higienos normos 2 lentelėje pateikiamais ekvivalentiniais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje:

2.22 lentelė. Triukšmo ribiniai dydžiai

Objekto pavadinimas	L_{dvn}, dBA	L_{dienos}, dBA	L_{vakaro}, dBA	$L_{nakties}$, dBA
1	2	3	4	5
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) <i>aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo</i>	65	65	60	55
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) <i>aplinkoje, veikiamoje pramonės veiklos (išskyrus transportą) stacionarių triukšmo šaltinių sukeliama triukšmo</i>	55	55	50	45

Prognozuojami triukšmo lygiai

Sumodeliuotos triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikiami **priede Nr. 15**. Sklaidos žemėlapyje pateikiamos triukšmo lygių izolinijos 5 dB intervalu, bei triukšmo lygiai konkrečiuose receptoriuose - taškuose ties PŪV žemės sklypo ribomis (T1-T4) ir ties artimiausių gyvenamųjų teritorijų ribomis (T5, T6).

Triukšmo modeliuose įvertinami 3 triukšmo variantai:

- pramonės triukšmas, kurį sudaro stacionarūs triukšmo šaltiniai PŪV teritorijoje ir transportas, važinėjantis tik PŪV teritorijoje, dienos metu;
- pramonės triukšmas, kurį sudaro vakaro ir nakties metu tik PŪV teritorijoje važinėjantis transportas (t. y. vienas krautuvas);
- prie PŪV vietos privažiūonatis sunkusis ir lengvasis transportas.

Remiantis HN 33:2011, vertinant pramonės triukšmą, priimama 55 dBA triukšmo ribinė vertė dienos periodui, 50 dBA - vakaro, 45 dBA - nakties periodui. Vertinant transporto triukšmo lygį priimama 65 dBA triukšmo ribinė vertė.

Sumodeliuotos triukšmo vertės taškuose T1-T6 pateikiamos 2.23 lentelėje.

2.23 lentelė. Triukšmo lygio skaičiavimų rezultatai taškuose T1-T6

Pramonės triukšmo rodikliai, L_{dienes} , dBA					
T1	T2	T3	T4	T5	T6
46,9	46,3	48,5	53,6	24,4	31,8
Pramonės triukšmo rodikliai, L_{vakaro} ir $L_{nakties}$, dBA					
T1	T2	T3	T4	T5	T6
32,6	36,2	34,3	20,6	9,0	18,7
Transporto triukšmo rodikliai, L_{dienes} , dBA					
T1	T2	T3	T4	T5	T6
27,4	2,7	2,8	5,8	17,4	9,3

Triukšmo lygis, įvertinus foninį triukšmą

Foninis triukšmo lygis PŪV vietoje nustatytas triukšmo matavimų būdu, aplinkos garso lygio matavimo protokolas pridedamas **priede Nr. 14**. Foninis triukšmas buvo išmatuotas ties PŪV žemės sklypo ribomis.

Prie sumodeliuoto PŪV metu susidarančio triukšmo lygio pridedamas foninio triukšmo lygis. Priimama, kad foninio triukšmo lygis ties PŪV vietai artimiausiomis gyvenamosiomis teritorijomis bus toks pat, koks yra išmatuotas ties PŪV žemės sklypo ribomis.

Suminis triukšmo lygis (L_s) ties PŪV vieta ir ties artimiausiomis gyvenamosiomis teritorijomis (taškais T1-T6) apskaičiuojamas pagal sekančią formulę:

$$L_s = 10 \cdot \log \left(\sum_1^n 10^{0,1 \cdot L_i} \right),$$

kur:

n - bendras atskirai sumuojamų triukšmo šaltinių garso lygis;

L_i - šaltinio triukšmo galios lygis (dBA).

Suminis triukšmo lygis dienos (L_{dienos}), vakaro (L_{vakaro}) ir nakties ($L_{nakties}$) periodu ties taškais T1-T6 nurodytas 2.24 lentelėje.

2.24 lentelė. Suminis triukšmo lygis T1-T6 taškuose

Pramonės triukšmo lygis, susidarantis PŪV metu, L_{dienos}, dBA					
T1	T2	T3	T4	T5	T6
46,9	46,3	48,5	53,6	24,4	31,8
Pramonės triukšmo rodikliai, L_{vakaro} ir $L_{nakties}$, dBA					
T1	T2	T3	T4	T5	T6
32,6	36,2	34,3	20,6	9,0	18,7
Transporto triukšmo lygis, susidarantis PŪV metu, L_{dienos}, dBA					
T1	T2	T3	T4	T5	T6
27,0	2,7	2,8	5,8	17,4	9,3
Foninis triukšmo lygis, dBA					
T1	T2	T3	T4	T5	T6
34,0	32,0	34,0	34,0	34,0	32,0
Suminis pramonės triukšmo lygis, įvertinus PŪV metu susidarantį ir foninį triukšmą, L_{dienos}, dBA					
T1	T2	T3	T4	T5	T6
47,1	46,5	48,7	53,6	34,5	34,9
Suminis pramonės triukšmo lygis, įvertinus PŪV metu susidarantį ir foninį triukšmą, L_{vakaro} ir $L_{nakties}$, dBA					
T1	T2	T3	T4	T5	T6
36,4	37,6	37,2	34,2	34,0	32,2
Suminis transporto triukšmo lygis, įvertinus PŪV metu susidarantį ir foninį triukšmą, L_{dienos}, dBA					
T1	T2	T3	T4	T5	T6
34,8	32,0	34,0	34,0	34,1	32,0

Įvertinus suminį pramonės ir transporto triukšmo lygį (sudėjus triukšmo lygį, susidarantį dėl PŪV ir foninį triukšmo lygį) ties PŪV vietai artimiausiomis gyvenamosios paskirties teritorijomis (taškai T5 ir T6), įvertinama, kad triukšmo lygis neviršys ribinių triukšmo verčių, taikomų gyvenamosioms ir visuomeninės paskirties teritorijoms pagal HN 33:2011, todėl poveikis visuomenės sveikatai ir aplinkai nebus daromas.

Triukšmo sklaidos skaičiavimo išvados

Akustinio triukšmo sklaidos modeliavimas buvo atliktas įvertinant PŪV metu numatomų eksploatuoti stacionarių (gamybinė įranga) ir mobilių (į PŪV teritoriją atvyksiančio autotransporto) triukšmo šaltinių skleidžiamą triukšmą dienos, vakaro ir nakties metu.

Akustinio triukšmo sklaidos žemėlapiui pateikiami **priede Nr. 15**. Triukšmo sklaidos modeliavimo metu nustatyta, kad didžiausias pramonės triukšmas ties PŪV vietos ribomis, kurį skleis triukšmo šaltiniai, sieks 53,6 dBA (taškas T4) dienos metu, 36,2 dBA (T2) - vakaro ir nakties metu. Didžiausias transporto triukšmo lygis ties PŪV vietos ribomis sieks 27,4 dBA (T1). Didžiausias

pramonės triukšmo lygis ties PŪV vietai artimiausia gyvenamosios paskirties teritorija sieks 31,8 dBA (T6) dienos metu, 18,7 dBA (T6), transporto triukšmas - 17,4 dBA (T5).

Triukšmo lygis ties PŪV vietai artimiausia gyvenamąja teritorija neviršys didžiausių leidžiamų pramonės ir transporto akustinio triukšmo ribinių verčių dienos, vakaro ir nakties metu, taikomų gyvenamajai ir visuomeninės paskirties aplinkai pagal HN 33:2011.

Apibendrinat triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatus galima teigti, kad PŪV neturės neigiamos įtakos gyventojų sveikatai. Šiuo metu vyraujančią foninį triukšmą ties PŪV vietai artimiausiomis gyvenamosios paskirties teritorijomis PŪV veikla keis nežymiai (žr. 2.24 lentelę) ir gyventojų sveikatai neigiamas poveikis nebus daromas.

2.12 Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija

Biologinės taršos susidarymas neplanuojamas, nes PŪV metu bus tvarkomos ne biologinės prigimties atliekos, todėl šiame skyriuje informacija nėra pateikiama bei aprašoma.

2.13 PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremalių įvykių ir jų prevencija

Siekiant įvertinti, kokie ekstremalūs įvykiai gali kilti įmonėje, vykdamą PŪV veiklą, nustatomi galimi pavojai. Galimas pavojus suprantamas kaip galimų įvykių, ekstremaliųjų įvykių, ekstremaliųjų situacijų keliama grėsmė gyventojų gyvybei ar sveikatai, turtui ir (arba) aplinkai.

2.25 lentelė. Galimų pavojų apibūdinimas

Galimi pavojai	Padarinių (poveikio) zona ir galimas pavojaus išplitimas	Kilimo priežastis	Pastabos
1	2	3	4
Geologinis reiškiny (žemės drebėjimas, karstinis reiškiny, nuošliauža, sufozinis reiškiny)	PŪV vieta ir teritorija aplink ją	Gamtinė dėl geografinės padėties ir vykstančių žemės procesų	Neaktualu, nes geologiniai reiškiniai PŪV vietoje nevyksta
Stichiniai meteorologiniai reiškiniai (maksimalus vėjo greitis, smarkus lietus, kruša, smarkus snygis, pūga, lijundra, smarkus sudėtinis apšalas, speigas, tirštas rūkas, šalna aktyviosios augalų vegetacijos laikotarpiu, kaitra, sausra aktyviosios augalų vegetacijos laikotarpiu)	PŪV vieta	Gamtinė dėl meteorologinių reiškinų	Dėl stichinio meteorologinio reiškinio, pvz.: smarkaus lietaus, krušos ir t.t., darbai lauko teritorijoje vyks ne taip intensyviai ir/ar visai nevyks
Katastrofinis meteorologinis reiškinys (uraganas, labai smarkus	PŪV vieta	Gamtinė dėl meteorologinių reiškinų	Dėl katastrofinio meteorologinio reiškinio, pvz.: uragano, labai

Galimi pavojai	Padarinių (poveikio) zona ir galimas pavojaus išplitimas	Kilimo priežastis	Pastabos
1	2	3	4
lietus, labai smarkus snygis, labai smarki pūga, smarkus speigas)			smarkaus lietaus ir t.t., darbai lauko teritorijoje nevyks
Stichinis hidrologinis reiškiny (stichinis vandens lygis (vandens lygio pakilimas ar nusekimas), stichinis potvynis)	Ne PŪV vieta	Gamtinė dėl iškritusių kritulių kiekio	PŪV vietoje ir aplink ją paviršinių vandens telkinių nėra, todėl galimas pavojus neaktualus
Katastrofinis hidrologinis reiškiny (katastrofinis vandens lygio pakilimas, katastrofinis potvynis)	Ne PŪV vieta	Gamtinė dėl iškritusių kritulių kiekio	PŪV vietoje ir aplink ją paviršinių vandens telkinių nėra, todėl galimas pavojus neaktualus
Pavojingos užkrečiamosios ligos	PŪV vieta	Užkratas nuo kitų žmonių ir/ar gyvūnų	PŪV yra nepavojingųjų atliekų tvarkymas, todėl susirgus darbuotojui pavojinga užkrečiama liga bus ieškoma darbuotojo, kuris jį pakeis, todėl galimas pavojus neaktualus
Gyvūnų ligos	Ne PŪV vieta	Užkratas nuo gyvūnų	PŪV nėra susijusi su gyvūnais, todėl galimas pavojus neaktualus
Vabzdžių antplūdis	PŪV vieta	Gamtinė dėl vabzdžių kiekio	PŪV nėra susijusi su vabzdžiais, todėl galimas pavojus neaktualus
Augalų ligos	Ne PŪV vieta	Gamtinė dėl augalų ligų	PŪV nėra susijusi su augalais, todėl galimas pavojus neaktualus
Žuvų dusimas, laukinių žvėrių ir paukščių badas	Ne PŪV vieta	Deguonies, maisto trūkumas	PŪV nėra susijusi su žuvimis, paukščiais ir kitais žvėrimis, todėl galimas pavojus neaktualus
Įvykiai transportuojant pavojingą krovinį	Ne PŪV vieta	Pavojingų krovinių transportavimas	PŪV metu bus tvarkomos nepavojingosios atliekos, t. y. pavojingosios atliekos nebus priimamos, todėl galimas pavojus neaktualus
Cheminė avarija	PŪV vieta	Išsipylius skystoms žaliavoms, pvz. dyzelinui iš transporto priemonių talpų	Išsipylius skysčiams šie bus surenkami sorbentais, pašluostėmis, kurie panaudoti bus priduoti registruotiems atliekų tvarkytojams
Radiacinė avarija	Ne PŪV vieta	Radiacijos šaltinis	PŪV metu radiaciją skleidžiantys įrenginiai bei medžiagos nebus naudojami, todėl galimas pavojus neaktualus
Naftos produktų išsiliejimas	PŪV vieta	Išsipylius skystoms žaliavoms, pvz. dyzelinui iš	Išsipylius skysčiams šie bus surenkami sorbentais, pašluostėmis, kurie panaudoti bus priduoti registruotiems atliekų tvarkytojams

Galimi pavojai	Padarinių (poveikio) zona ir galimas pavojaus išplitimas	Kilimo priežastis	Pastabos
1	2	3	4
		transporto priemonių talpų	
Pramoninė avarija pavojingajame objekte	PŪV vieta	Saugos taisyklių nesilaikymas, netinkamas įrenginių eksploatavimas	Bus vadovaujamasi priešgaisrinėmis taisyklėmis, ekstremalių situacijų valdymo planu
Hidrotechnikos statinių (įrenginių) avarijos ir (ar) gedimai	Ne PŪV vieta	Netinkamas hidrotechnikos statinių eksploatacija, priežiūra	PŪV vietoje ir aplink ją hidrotechnikos statinių nėra, todėl galimas pavojus neaktualus
Transporto avarijos (geležinkelio, oro, vandens, automobilių)	PŪV vieta	Netinkama transporto priemonių eksploatacija	PŪV vietoje gali kilti automobilių avarijos, tačiau tikimybė labai maža, nes transporto priemonės bus prižiūrimos, vykdoma techninė apžiūra, be to, ir įvykus avarijai tai neturės įtakos PŪV veiklai, nes žaliavas atvežti ar produkciją išvežti bus organizuojama kita transporto priemonė
Pastatų griuvimai	PŪV vieta	Netinkama pastatų priežiūra	Pastatai bus prižiūrimi ir esant poreikiui remontuojami, todėl galimas pavojus neaktualus
Elektros energijos tiekimo sutrikimai ir (ar) gedimai	PŪV vieta	Netinkama elektros tinklų priežiūra	Elektros energijos tiekimo sutrikdymas gali lemti mažesnius apyvartos kiekius, tačiau įtaka bus maža, nes nedelsiant bus tvarkomi elektros tinklai, o sumažėjusios gamybos apimtys lems mažesnę poveikį aplinkai ir visuomenės sveikatai
Šilumos energijos tiekimo sutrikimai ir (ar) gedimai	PŪV vieta	Netinkama šilumos tinklų priežiūra	Šiluma į PŪV teritoriją nėra tiekama, administracinės patalpos bus šildomos pasigaminta šiluma, išsiskyrusia deginant biokurą ir/ar dujas (susidariusias pirolizės metu) katiluose
Dujų tiekimo sutrikimas	-	Netinkamas dujotiekio eksploatavimas	Galimas pavojus neaktualus, nes PŪV metu dujos nebus tiekiamos ir naudojamos
Vandens tiekimo sutrikimas	PŪV vieta	Netinkama vandens tinklų priežiūra	Vanduo naudojamas briketų gamyboje, siekiant palaikyti reikiamą drėgmės kiekį, taip pat siekiant sumažinti kietųjų dalelių sklaidimą aplinkos ore smulkinant nepavojingąsias atliekas, gipso dulkės ir medžio skiedros bus drėkinamos

Galimi pavojai	Padarinių (poveikio) zona ir galimas pavojaus išplitimas	Kilimo priežastis	Pastabos
1	2	3	4
			vandeniu, taigi sutrikus vandens tiekimui, tuo metu, jei bus atsiradęs poreikis palaikyti reikiamą drėgmės kiekį ir/ar drėkinti, nebus smulkinamos nepavojingosios atliekos, ir vykdomas kitas procesas, kuriam vandens nereikia, todėl galimas poveikis neaktualus
Elektroninių ryšių teikimo sutrikimas ir (ar) gedimai	PŪV vieta	Netinkama elektroninių ryšių priežiūra	Sutrikus elektroninių ryšių teikimui, jie nedelsiant bus tvarkomi ir dėl momento, kada elektroniniai ryšiai sutrikę ir/ar sugedę, PŪV gali būti minimaliai pristabdyta, tačiau įtakos galimas pavojus neturės
Komunikacijų sistemų nutraukimas ir (ar) gedimai	PŪV vieta	Netinkama komunikacinių sistemų priežiūra	Sugedus komunikacinėms sistemoms, šios nedelsiant bus tvarkomos ir PŪV įtakos neturės
Kuro resursų trūkumas ir (ar) stygius	PŪV vieta	Laiku nesureagavus, jog kuro kiekis mažėja	Kuras (dyzelinas) naudojamas transporto priemonėse ir 5,2 MW galios katile naudojamas biokuras (malkos), pati PŪV veikla dėl kuro trūkumo nebus stabdoma, nes kuro bus laikoma su atsarga
Pavojingas radinys	PŪV vieta	Nuėmus derlingą dirvožemio sluoksnį, tvarkant teritoriją ir/ar fiziniam asmeniui atvežus pavojingą objektą į teritoriją	Radus pavojingą radinį, nedelsiant bus kviečiamos pagalbos tarnybos ir aptveriami teritorija, PŪV gali būti minimaliai ir laikinai pristabdoma
Gaisrai	PŪV vieta	Netinkamas pirolizės pečių, dekoratyvinių pečių eksploatavimas, padegimas	PŪV metu bus vadovaujama priešgaisrinėmis saugos taisyklėmis, todėl gaisras neturėtų kilti, o jam kilus nedelsiant bus naudojamos gaisro gesinimo priemonės bei kviečiama pagalba (gaisrinė)
Maisto tarša	-	Pšanės maistas, parazitai	PŪV nesusijusi su maistu, todėl galimas pavojus neaktualus
Oro tarša	PŪV vieta ir teritorija už jos, priklausomai nuo oro sąlygų (vėjo, kritulių ir pan.)	Netinkama įrenginių priežiūra	PŪV metu išsiskirs oro teršalai, kurie bus išmetami į aplinkos orą, tačiau ribinės vertės nebus viršijamos. Įrenginiai bus eksploatuojami pagal saugaus naudojimo instrukcijas, todėl papildoma oro tarša nenumatoma
Vandens tarša	Ne PŪV vieta	Išleidžiami teršalai į	PŪV vietoje ir aplink ją paviršinių vandens telkinių nėra,

Galimi pavojai	Padarinių (poveikio) zona ir galimas pavojaus išplitimas	Kilimo priežastis	Pastabos
1	2	3	4
		paviršiniu svandens telkinius gruntą	be to, į gruntą bus infiltruojamos tik tos paviršinės nuotekos, susidarius iškritus krituliams ant kietos dangos, ant kurios nėra taršos pavojingomis medžiagomis šaltinių, todėl galimas pavojus neaktualus
Dirvožemio, grunto tarša	PŪV vieta	Išleidžiami teršalai į paviršiniu svandens telkinius gruntą	PŪV vietoje ir aplink ją paviršinių vandens telkinių nėra, be to, į gruntą bus infiltruojamos tik tos paviršinės nuotekos, susidarius iškritus krituliams ant kietos dangos, ant kurios nėra taršos pavojingomis medžiagomis šaltinių, todėl galimas pavojus neaktualus
Visuomenės neramumai, susibūrimai, riaušės	PŪV vieta ir teritorija už jos	Dėl žmogiškųjų faktorių	PŪV metu į dirbančius darbuotojus bus atsižvelgiama, todėl neramumai, susibūrimai, riaušės dėl darbuotojų neturėtų kilti, taip pat labai maža tikimybė, kad neramumas sukels išoriniai asmenys, todėl galimas pavojus neaktualus
Nusikaltimai, nusikalstami neramumai, gaujų siautėjimas	PŪV vieta ir teritorija už jos	Dėl žmogiškųjų faktorių	PŪV metu į dirbančius darbuotojus bus atsižvelgiama, todėl nusikaltimai, darbuotojų siautėjimai neturėtų kilti, taip pat labai maža tikimybė, kad nusikaltimus Antakalnio III k., Ukmergės r., sukels išoriniai asmenys, todėl galimas pavojus neaktualus
Karinė ataka, maištas, sukilimas	PŪV vieta ir teritorija už jos	Dėl žmogiškųjų faktorių	PŪV metu į dirbančius darbuotojus bus atsižvelgiama, todėl maištas, sukilimas dėl darbuotojų neturėtų kilti, taip pat labai maža tikimybė, kad maištus, sukilimus Antakalnio III k., Ukmergės r., sukels išoriniai asmenys, todėl galimas pavojus neaktualus
Masinis užsieniečių antplūdis	PŪV vieta ir teritorija už jos	Dėl žmogiškųjų faktorių	PŪV nėra aktuali užsieniečiams, pvz.: turistams, todėl galimas pavojus neaktualus
Žmonių grobimas, įkaitų paėmimas	PŪV vieta ir teritorija už jos	Dėl žmogiškųjų faktorių	PŪV metu į dirbančius darbuotojus bus atsižvelgiama, todėl žmonių grobimas, įkaitų paėmimas dėl darbuotojų neturėtų kilti, taip pat labai maža tikimybė, kad žmonių grobimus, įkaitų paėmimą

Galimi pavojai	Padarinių (poveikio) zona ir galimas pavojaus išplitimas	Kilimo priežastis	Pastabos
1	2	3	4
			Antakalnio III k., Ukmergės r., sukels išoriniai asmenys, todėl galimas pavojus neaktualus
Streikai	PŪV vieta	Dėl žmogiškųjų faktorių	Į dirbančius asmenis PŪV metu bus atsižvelgiama, todėl streikai neturėtų kilti
Sabotažas, diversija	PŪV vieta ir teritorija už jos	Dėl žmogiškųjų faktorių	Į dirbančius asmenis PŪV metu bus atsižvelgiama, todėl sabotažai, diversijos neturėtų vykti
Teroristiniai išpuoliai	PŪV vieta ir teritorija už jos	Dėl žmogiškųjų faktorių	Į dirbančius asmenis PŪV metu bus atsižvelgiama, todėl teroristiniai išpuoliai neturėtų vykti, galimas poveikis neaktualus

Daugiausia skaudžių nelaimių kyla dėl žmogaus kaltės – jo veiklos ar neveikimo. Išimtis, stichiniai gamtos reiškiniai, kurių žmogiškasis faktorius neįtakoja. Bet visų nelaimių, net stichinių reiškinų pasėkmės tiesiogiai priklauso nuo žmogaus: jo gebėjimų pasirengti nelaimėms ir tinkamai pasielgti joms kilus [civsauga.lt 2020].

Siekiant išvengti ekstremalių situacijų PŪV vykdymo metu, bus laikomasi civilinės ir priešgaisrinės saugos bei aplinkosaugos ir visuomenės saugos reikalavimų.

2.14 PŪV rizika žmonių sveikatai

Dėl PŪV bus išmetami teršalai į aplinkos orą, sklis kvapas, triukšmas, tačiau nustatytos galiojančiuose LR teisės aktuose ribinės vertės aplinkoje ir/ar visuomeninėje, gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijamos (viršnorminės taršos nebus), todėl rizika dėl PŪV žmonių sveikatai nėra numatoma. Oro teršalų sklaidos rezultatai pateikiami 2.17 lentelėje, kvapo sklaidos rezultatai pateikiami – 2.19 lentelėje, o triukšmo sklaidos rezultatai – 2.24 lentelėje.

2.15 PŪV sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir/ar patvirtinta ūkinės veiklos plėtra

PŪV numatoma Vilkmergės g. 48, Antakalnio III k., Pivonijos sen., Ukmergės r. Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas (keitimas) patvirtintas Ukmergės rajono savivaldybės tarybos 2019 m. sausio 31 d. sprendimu Nr. 7-14. Pagal Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinį brėžinį, PŪV vieta priskiriama P 2.1, t. y. esamai vidutinio užstatymo intensyvumo pramonės ir sandėliavimo zonai. Greta (rytinėje pusėje) numatoma plėsti pramonės ir sandėliavimo zoną, ją užstatant. Pagal Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinį brėžinį, kiek toliau šiaurėje, rytuose bei pietuose yra M1 (miškų ir miškingų teritorijų) ir

Z1 (žemės ūkio teritorijų) zonos. Pietvakarinėje dalyje yra G3.1 ir G3.2 gyvenamosios zonos. Kiek toliau pietryčių kryptimi planuojama pramonės ir sandėliavimo zona.

Tiesioginio ryšio ar sąveikos su kita vykdoma ar planuojama ūkine veikla greta PŪV vietos nėra.

2.16 PŪV vykdymo terminai ir eiliškumas

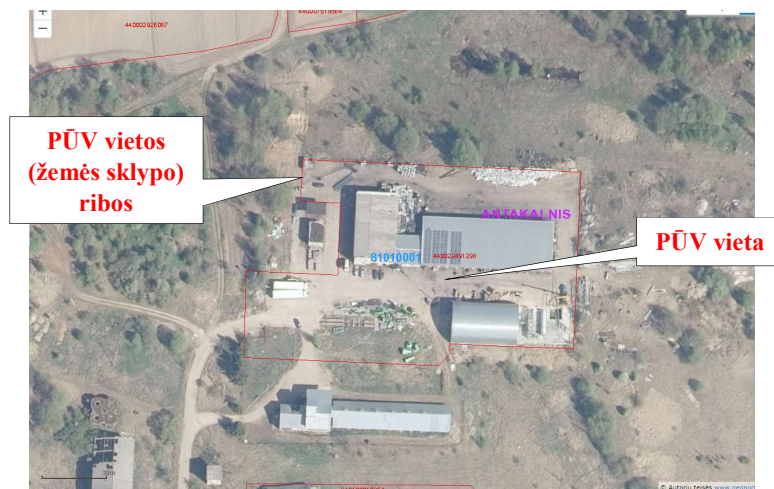
Atlikus atranką dėl PAV, bus tvarkoma teritorija, t. y. įrengiamos aikštelės, kurios bus padengiamos kieta vandeniui nelaidžia danga, tiesiami privažiavimo keliai, griauinama esama rampa, perkama įranga. Sutvarkius teritoriją bus rengiama paraiška Taršos leidimui gauti. Gavus Taršos leidimą bus registruojamasi Atliekų tvarkytojų valstybiniame registre ir užsiregistravus bus pradėdama vykdyti ūkinė veikla. Numatoma, kad veikla bus pradėta vykdyti 2021 m.

Veiklos vykdymo terminas nėra ribojamas.

3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

3.1 PŪV vieta (adresas)

PŪV numatoma vykdyti Vilniaus apskrityje, Ukmergės r., Pivonijos sen., Antakalnio III kaime, Vilkmergės g. 48.

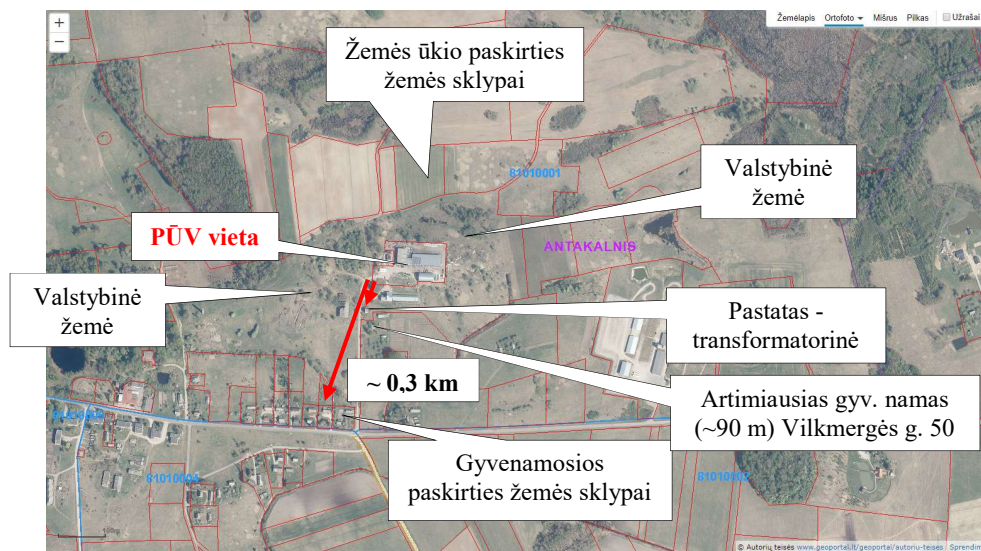


3.1 pav. PŪV vieta [Regia.lt 2020]

PŪV veikla bus vykdoma žemės sklype, kurio kad. 8101/0001:334, o plotas – 1,1595 ha. Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis – kita, o naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės sklypas nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai, tačiau yra nuomojamas. Žemės sklypui yra nustatytos specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

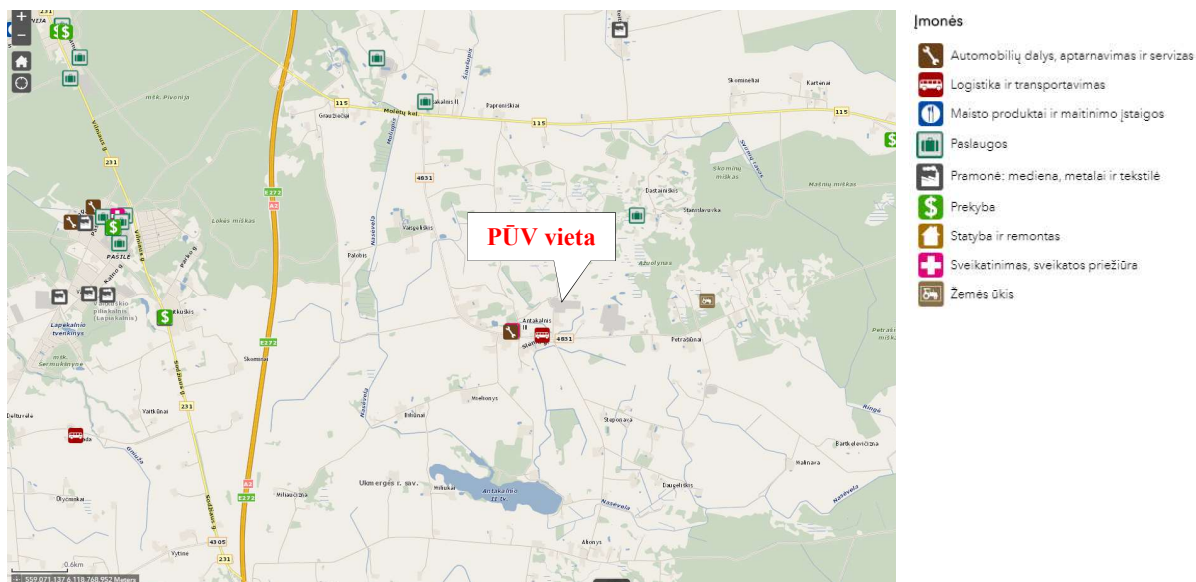
- vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (0,1021 ha);
- elektros linijų apsaugos zonos (0,0235 ha).

Žemės sklypas nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai. PŪV veiklai vykdyti bus pasirašyta nuomos sutartis. Žemės sklypo planas ir Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas bei PŪV vietos geografinė – administracinė padėtis pateikiami **priede Nr. 16**.



3.2 pav. Gretimybės [Regia.lt 2020]

Žemės sklypą, kuriame numatoma vykdyti ūkinę veiklą iš visų šalių pusių supa Valstybinė žemė. Kiek toliau PŪV vietą iš vakarų, šiaurės ir rytų pusių supa žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Artimiausias gyvenamasis namas (adresas: Vilkmėrgės g. 50, Antakalnio III k.) nuo PŪV vietos (žemės sklypo ribos) nutolęs į pietus apie 90 m atstumu. Antakalnio III kaimo gyvenamieji namai (žemės sklypai, kurių paskirtis gyvenamoji) pastatyti pietvakarinėje dalyje PŪV vietos atžvilgiu apie 0,3 km atstumu.

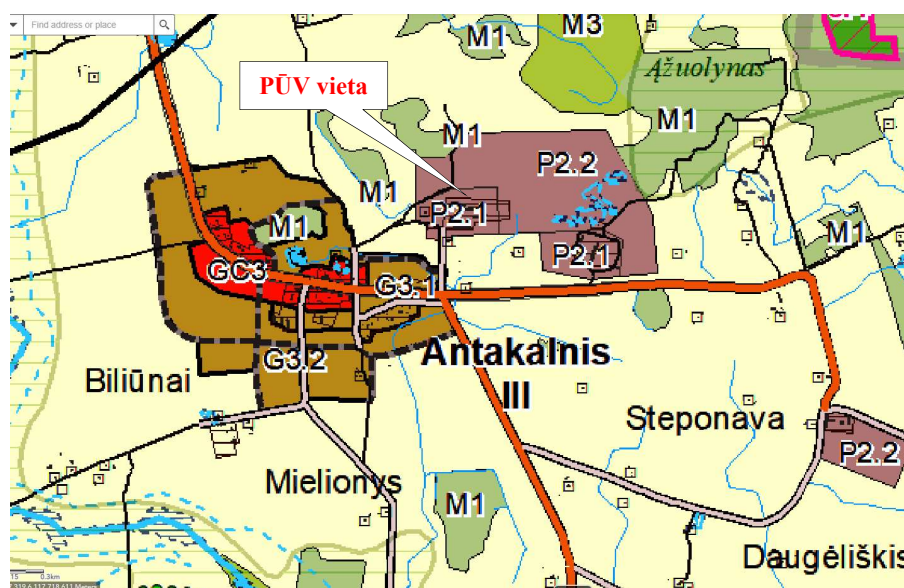


3.3 pav. Įmonių žemėlapis [Ukmergės r. ...2020]

Kaip matyti iš 3.3 pav., greta PŪV vietos yra įmonės, kurios užsiima logistika ir transportavimu, automobilių dalių pardavimu, aptarnavimu ir serviso eksploatavimu. Kiek toliau į rytus, t. y. apie 1,5 km atstumu yra įmonė, užsiimanti žemės ūkiu.







3.2 PŪV teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas

Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas (keitimas) patvirtintas Ukmergės rajono savivaldybės tarybos 2019 m. sausio 31 d. sprendimu Nr. 7-14.



3.4 pav. Iškarpa iš Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinio brėžinio [TPD registras 2020]

3.1 lentelė. Sutartinių ženklų reikšmės

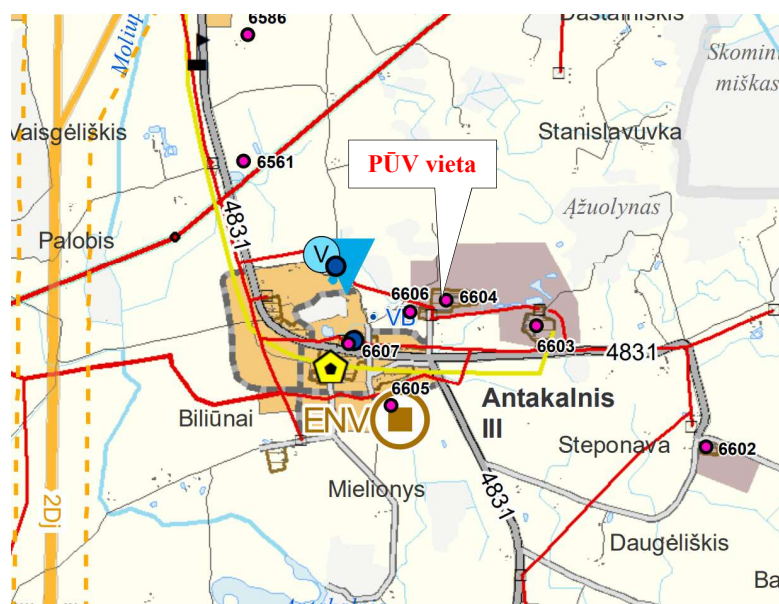
Sutartinis ženklas	Paiškinimai
1	2
	P 2.1; P 2.2: Vidutinio užstatymo intensyvumo pramonės ir sandėliavimo zona P 2.1 (esama) ir P 2.2 (numatoma)
	G 3.1; G 3.2: Vidutinio užstatymo intensyvumo gyvenamoji zona G 3.1 (esama gyvenamoji zona) ir G 3.2 (numatoma gyvenamoji zona)
	GC3: Vidutinio užstatymo intensyvumo gyvenamoji zona GC3 (centrų zona)
	M1 miškų ir miškingų teritorijų zona
	M3 siūlomų miškingų teritorijų zona
	Zi žemės ūkio teritorijų zona

Kaip matyti iš 3.4 pav., pagal Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinį brėžinį, PŪV vieta priskiriama P 2.1, t. y. esamai vidutinio užstatymo intensyvumo pramonės ir sandėliavimo zonai. Greta (rytinėje pusėje) numatoma plėsti pramonės ir sandėliavimo

zoną, ją užstatant. Pagal Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinį brėžinį, kiek toliau šiaurėje, rytuose bei pietuose yra M1 (miškų ir miškingų teritorijų) ir Z1 (žemės ūkio teritorijų) zonos. Pietvakarinėje dalyje yra G3.1 ir G3.2 gyvenamosios zonos. Kiek toliau pietryčių kryptimi planuojama pramonės ir sandėliavimo zona.

Žemės sklypui, kuriame numatoma PŪV, yra nustatytos specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:


- vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (0,1021 ha);
- elektros linijų apsaugos zonos (0,0235 ha).



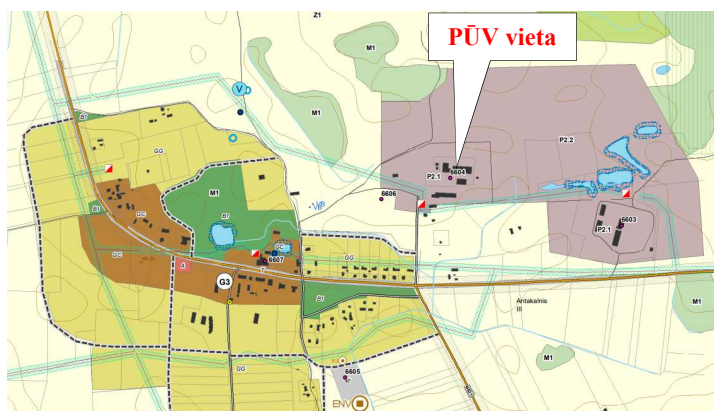
3.5 pav. Iškarpa iš Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinio inžinerinės infrastruktūros brėžinio [TPD registras 2020]

3.2 lentelė. Sutartinių ženklų reikšmės

Sutartinis ženklas	Paiškinimai
1	2
	Pramonės objektų teritorijos
	Urbanizuojamos teritorija
	Mišakai
	Vandenvietė (esama)
	Gėlo vandens gręžiniai
	Vandens gerinimo įrenginiai (esami)
	Buitinių nuotekų valymo įrenginiai NVĮ (esami)
	110 kV elektros tiekimo orinė linija
	35 kV elektros tiekimo orinė linija
	Es. antrinių žaliavų surinkimo konteinerių aikštelė
	Potencialūs taršos židiniai






Sutartinis ženklas	Paaškinimai
1	2
	Ryšių magistralinės kabelinės trasos

Kaip matyti iš 3.5 pav., pagal Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendimo inžinerinės infrastruktūros brėžinį, PŪV vieta patenka į pramonės objektų teritorijas ir teritorija priskiriama prie potencialių taršos židinių. Be to, be PŪV vietos dar yra 6 potencialūs taršos židiniai. Taip pat, kiek toliau nuo PŪV vietos yra esami buitinių nuotekų valymo įrenginiai ir esama antrinių žaliavų surinkimo konteinerių aikštelė.



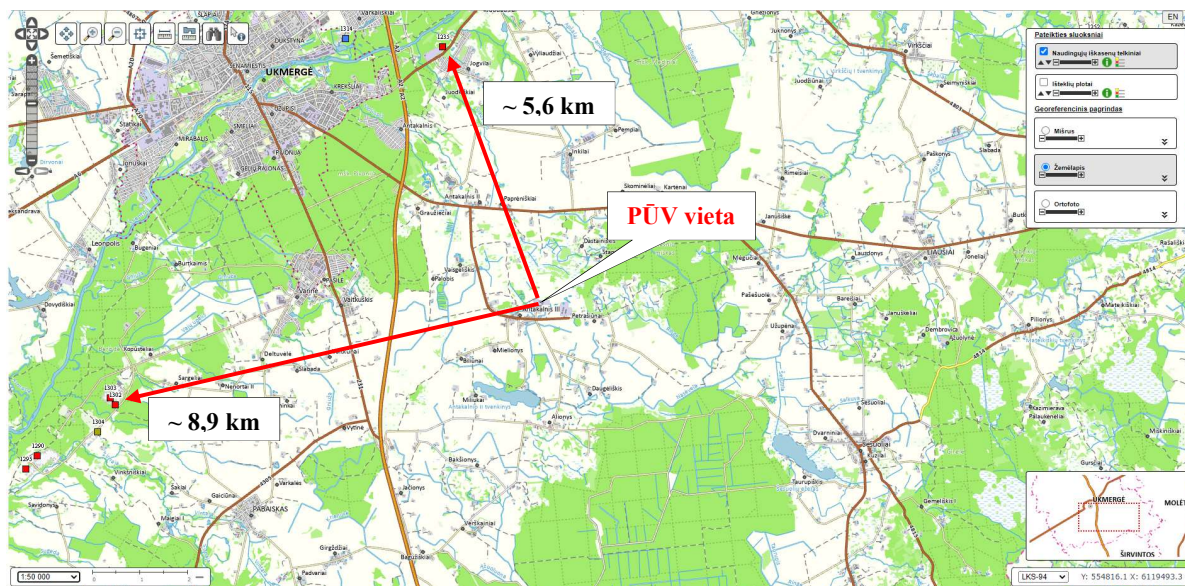
3.6 pav. Iškarpą iš Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinio vietiniai urbanistiniai centrai brėžinio [TPD registras 2020]

3.3 lentelė. Sutartinių ženklų reikšmės

Sutartinis ženklas	Indeksas	Paaškinimai
1	2	3
	P1.1 / P1.2 P2.1 / P2.2	Intensyvaus užstatymo pramonės ir sandėliavimo zona: esama / numatoma Vidutinio užstatymo intensyvumo pramonės ir sandėliavimo zona: esama / numatoma
	GG	Gyvenamoji teritorija
	GC	Mišri centro teritorija
	M1	Miškų ir miškingų teritorijų zona
	Z1	Žemės ūkio teritorijų zona

Pagal Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinio vietiniai urbanistiniai centrai brėžinį, PŪV vieta nurodyta kaip esama vidutinio pramonės ir sandėliavimo zona. Šiaurinėje ir rytinėje pusėje PŪV vietos atžvilgiu planuojama vidutinio užstatymo intensyvumo pramonės ir sandėliavimo zona. Pietinėje ir vakarinėje pusėje PŪV vietos atžvilgiu teritorijos priskiriamos žemės ūkio teritorijų zonoms.

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

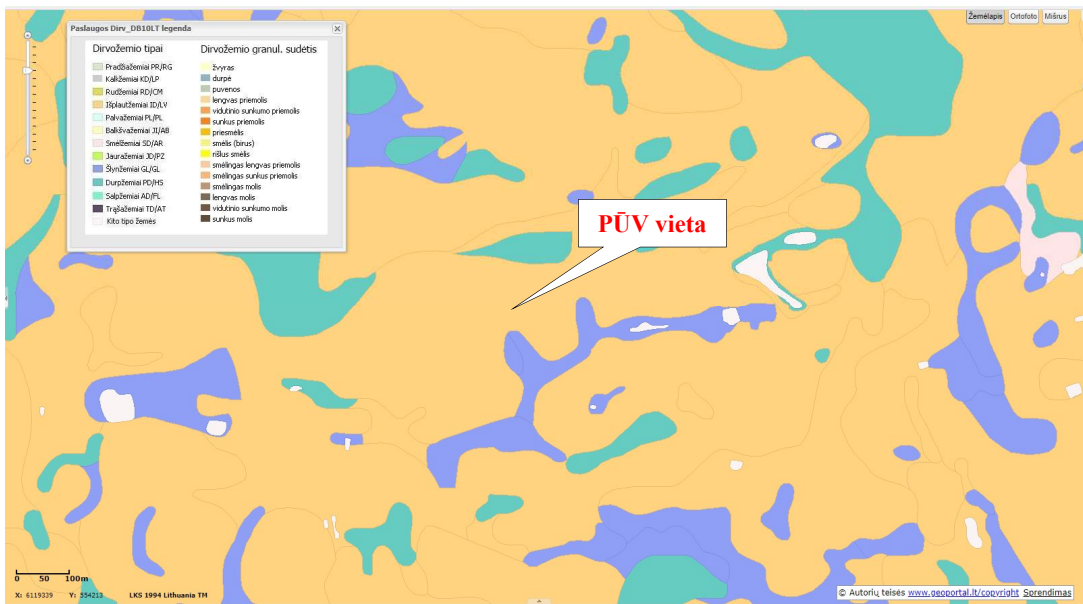


3.7 pav. Iškarpą iš Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapis [GEOLIS 2020]

3.4 lentelė. Informacija apie Naudingųjų iškasenų telkinius

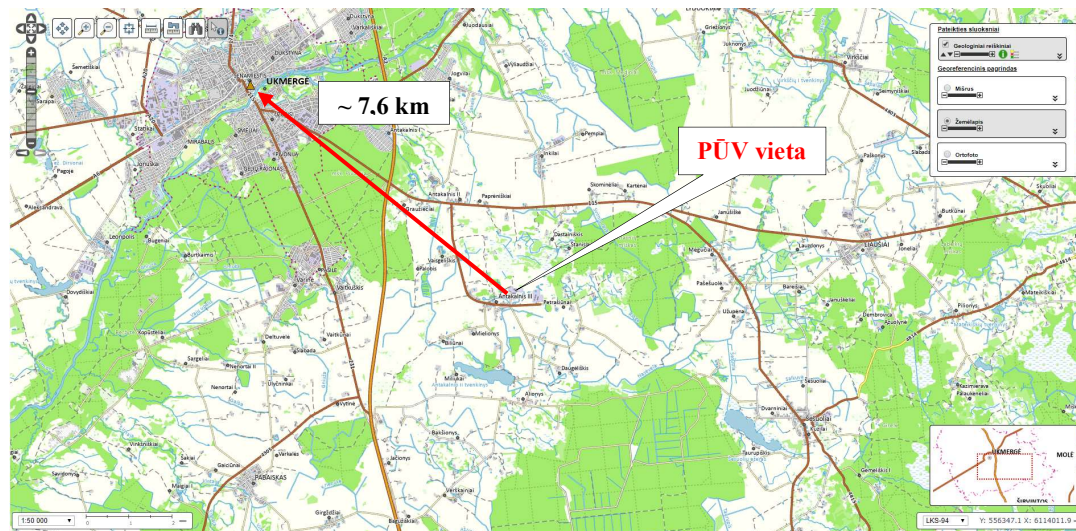
Registro Nr.	Pavadinimas	Registravimo ŽGR data	Išteklių rūšis	Būklė
1	2	3	4	5
1235	Jogvilai	1997-07-17	Žvyras	Buvęs naudojamas
1302	Beržutė (III sklypas)	1997-07-17	Žvyras	Naudojamas

Kaip matyti iš 3.7 pav., PŪV vietoje ir aplink ją naudingųjų iškasenų telkinių nėra. Artimiausias naudingųjų iškasenų (žvyro) telkinys yra apie 5,6 km atstumu nuo PŪV vietos į šiaurės vakarų pusę.



3.8 pav. Iškarpa iš Dirvožemio tipų žemėlapis [Geoportal.lt 2020]

Kaip matyti iš 3.8 pav., PŪV vieta patenka į oranžinės spalvos dirvožemio tipą, kuris reiškia išplautžėmiai ID/LV, o pagal dirvožemio granulų sudėtį – lengvam priemoliui ir/ar smėlingam lengvam priemoliui.

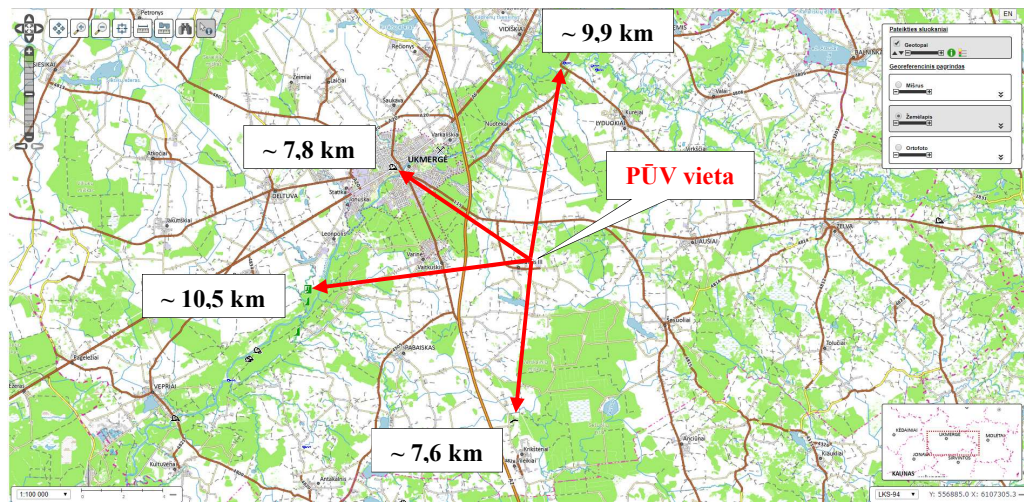


3.9 pav. Iškarpa iš Geologinių reiškinių ir procesų žemėlapis [GEOLIS 2020]

3.5 lentelė. Informacija apie Geologinius reiškinius ir procesus

Numeris	Pavadinimas	Aprašas	Reiškinio tipas	Įvykio data
1	2	3	4	5
1248	Ukm-19-01	Piliaikalnio šlaite	Nuošliauža	2019-01-24

Kaip matyti iš 3.9 pav. PŪV vietoje ir aplink ją geologiniai reiškiniai ir procesai nevyksta. Artimiausias geologinis reiškinys, kurio tipas – nuošliauža yra apie 7,6 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi nuo PŪV vietos.



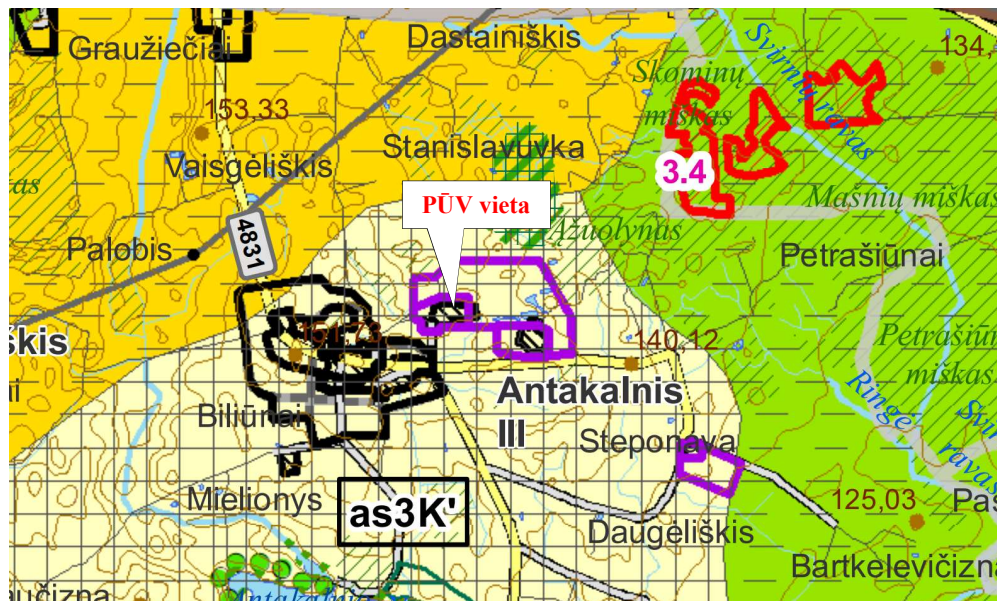
3.10 pav. Iškarpa iš Geotopų žemėlapiu [GEOLIS 2020]

3.6 lentelė. Informacija apie Geotopus

Numeris	Pavadinimas	Tipas	Saugoma teritorija	Sudėtis	Atstumas
1	2	3	4	5	6
152	Dukštynos akmuo	Riedulys	Nepriklauso	Granitas su amfibolu ir biotitu (rapakivis)	~ 7,8 km
220	Armonos geologinis draustinis	Atodangų draustinis	Nepriklauso	Molis, smėlis	~ 10,5 km
151	Ozas „Barzdos kalnas“	Ozas	Nepriklauso	Vėlyvojo pleistoceno fluvioglacialinis smulkus, dulkėtas, vidutingrūdis, žvyringas, smėlis	~ 7,6 km
339	Siesarties šaltinis	Šaltinis	Siesarties valstybinis kraštovaizdžio draustinis	-	~ 9,9 km

Kaip matyti iš 3.10 pav., PŪV vietoje ir greta jos geotopų nėra. Artimiausias geotopas – Dukštynos akmuo nuo PŪV vietos nutolęs apie 7,8 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi.


3.4 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą



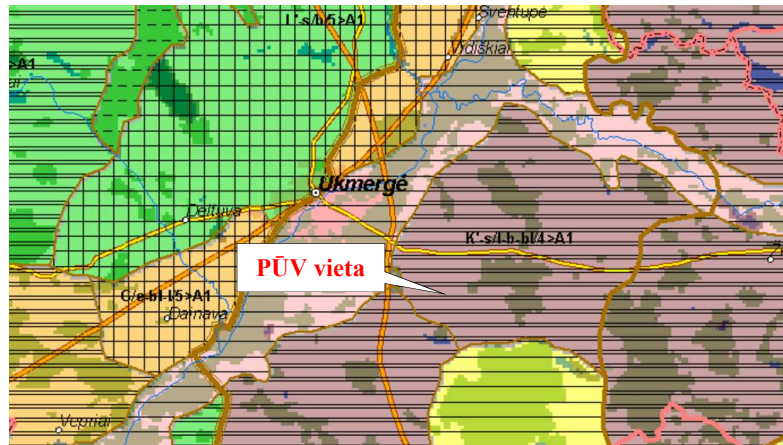
3.11 pav. Iškarpas iš Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinio: kraštovaizdžio formavimas [TPD registras 2020]

3.7 lentelė. Kraštovaizdžio formavimo žemėlapių sutartiniai ženklai

Sutartinis ženklas	Paiškinimas
1	2
	Gamybos objektų teritorijos
	Urbanizuotos ir urbanizuojamos teritorijos
	Užstatytos teritorijos
Natūralaus pobūdžio miškingas gamtinis kraštovaizdis	
	mt – miškingas pelkėtas
	m - miškingas
	ms – miškingas upėtas
Mišraus pobūdžio miškingas mažai sukultūrintas kraštovaizdis	
	mu' – miškingas mažai urbanizuotas
	ma – miškingas agrarinis
Subkultūrintas agrarinis kraštovaizdis	
	am – agrarinis miškingas
	ae/as – agrarinis ežeruotas/upėtas
	a - agrarinis
Kraštovaizdžio vertybes išsaugantis naudojimas	
	2 – konservacinis - tausojantis
Kraštovaizdžio ekologinę apsaugą užtikrinantis naudojimas	
	3 - tausojantis
Teritoriniu požiūriu diferencijuotas mišrus teritorijos naudojimas	
	4 – tausojantis - intensyvus
	5 – intensyvus – konservacinis naudojimas
Intensyvus teritorijos naudojimas	

Sutartinis ženklas	Paaškinimas
1	2
	6 - intensyvus

Kaip matyti iš 3.11 pav., PŪV vieta bus vykdoma gamybos objektų užstatytoje teritorijoje. Pagal kraštovaizdžio pobūdį, PŪV vieta patenka subkultūrintą agrarinį kraštovaizdį.



3.12 pav. Iškarpa iš Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapis [Aplinkos ministerijos... 2020]

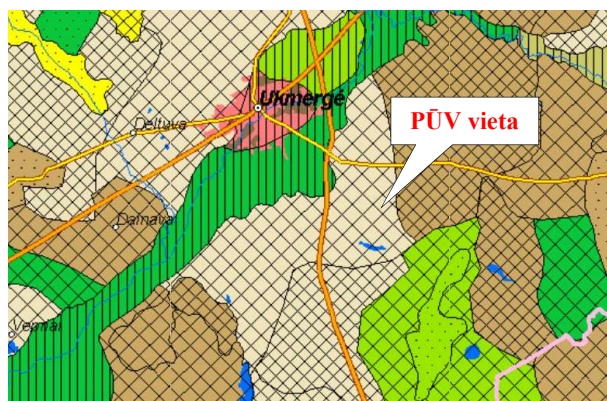
3.8 lentelė. Informacija apie Kraštovaizdžio fiziomorfotopus būdingus PŪV vietai

Fiziogeninio pamato bruožai		Vyraujantys medynai	Sukultūrinimo pobūdis	Papildančiosios architektūrinės kraštovaizdžio savybės
Bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis	Papildančiosios fiziogeninio pamato ypatybės			
1	2	3	4	5
K'	s	l-b	4	A1

3.9 lentelė. Kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapis sutartiniai ženklai


Sutartinis ženklas	Paaškinimas
1	2
	Moreninių kalvynų kraštovaizdis (K')
s	Slėniuotumas
l	Liepa
b	Beržas
	Agrarinis kraštovaizdis (4)
A1	Etnokultūriškumas

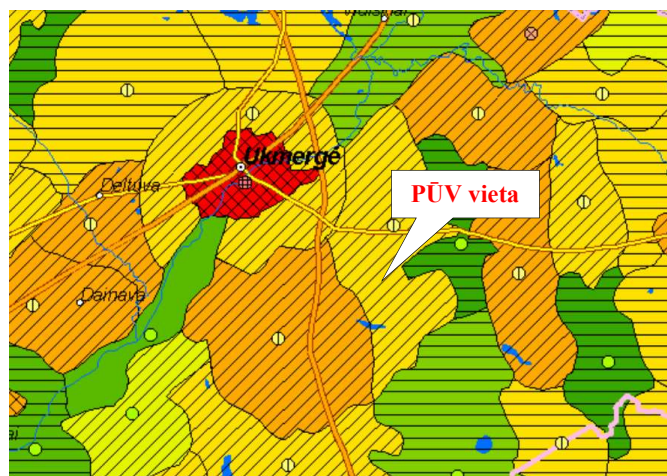
Pagal Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapi, PŪV vieta priskiriama moreninių kalvynų kraštovaizdžiui, taip pat agrariniam kraštovaizdžiui.



3.13 pav. Iškarpa iš Lietuvos kraštovaizdžio biomorfortopų žemėlapio [Aplinkos ministerijos... 2020]




3.10 lentelė. Kraštovaizdžio biomorfortopų žemėlapio sutartiniai ženklai

Sutartinis ženklas	Biomorfortopų struktūra	Paiškinimas
1	2	3
	Horizontalioji	Mozaikinis stambusis
	Vertikali	Agrokompleksai ir/arba pelkės (miškų plotai < 500 ha), pereinamasis, kontrastingumas (mažas)

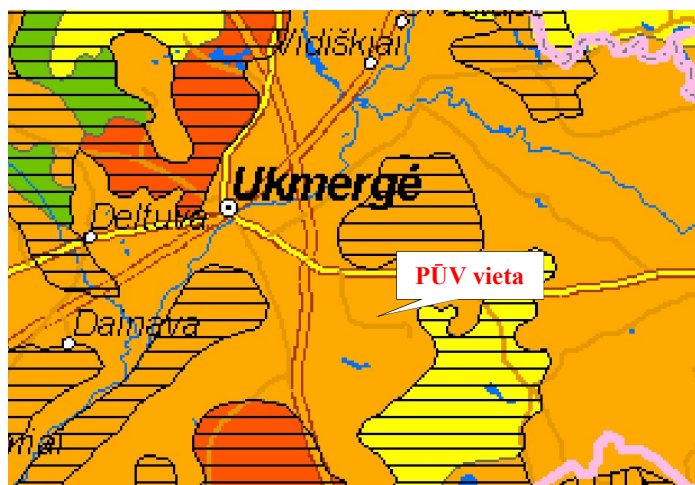


3.14 pav. Iškarpa iš Lietuvos kraštovaizdžio technomorfotopų žemėlapio [Aplinkos ministerijos... 2020]

3.11 lentelė. Kraštovaizdžio technomorfotopų žemėlapio sutartiniai ženklai



Sutartinis ženklas	Paiškinimas
1	2
	Plotinės technogenizacijos tipas (kaimų agrarinė)
	Infrastruktūros tinklo tankumas km/kv.km (1,001 – 1,500)
	Technomorfotopo urbanistinės struktūros tipas (ašinis)

Pagal Lietuvos kraštovaizdžio technomorfotopų žemėlapi, PŪV vieta priskiriama plotinės technogenizacijos tipui (kaimų agrarinė), kurio infrastruktūros tinklo tankumas nuo 1,001 iki 1,500 km/kv.km.

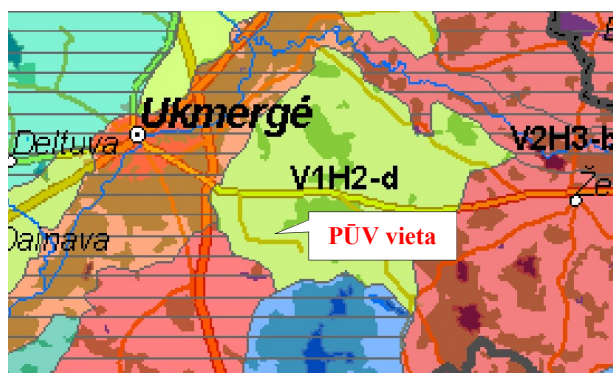


3.15 pav. Iškarpa iš Lietuvos kraštovaizdžio geocheminių toposistemų žemėlapio [Aplinkos ministerijos... 2020]

3.12 lentelė. Kraštovaizdžio geocheminių toposistemų žemėlapio sutartiniai ženklai



Sutartinis ženklas	Paiškinimas
1	2
	Geocheminės toposistemos pagal buferiškumo laipsnį (mažo buferiškumo)
	Geocheminės toposistemos pagal migracinės struktūros tipą (subalansuotų srautų)

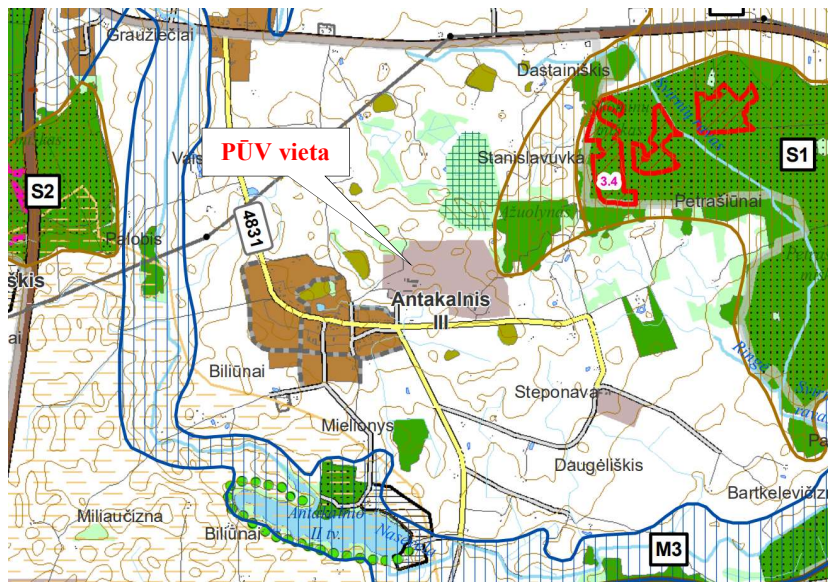
PŪV vieta priskiriama mažo ir subalansuotų srautų buferiškumo geocheminėms toposistemoms pagal Lietuvos kraštovaizdžio geocheminių toposistemų žemėlapi.



3.16 pav. Iškarpa iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapio [Aplinkos ministerijos... 2020]

3.13 lentelė. Kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapio sutartiniai ženklai

Sutartinis ženklas	Paiškinimas
1	2
	Pamatiniai vizualinės struktūros tipai (vertikalioji ir horizontalioji sąskaida), V1H2
	Vizualinis dominantiškas, d

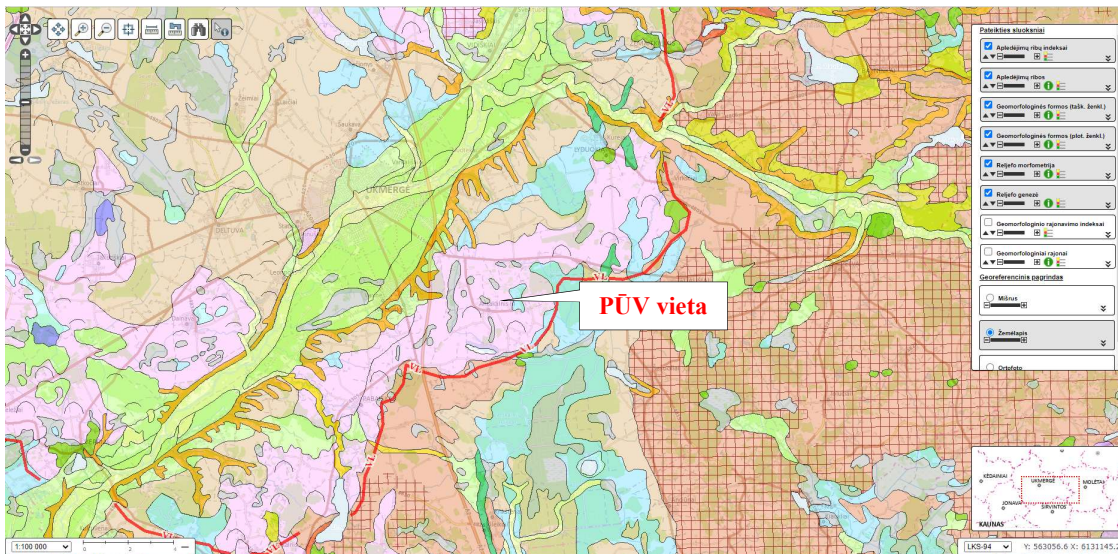


3.17 pav. Iškarpa iš Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinio: gamtinė aplinka [TPD registras 2020]

3.14 lentelė. Kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapiu sutartiniai ženklai

Sutartinis ženklas	Paiškinimas
1	2
	Urbanizuojamos teritorijos
	Pramonės objektų teritorijos
Gamtinio karkaso (GK) metafunkcinės zonos	
Migracijos koridoriai	
	Regioninės reikšmės migracijos koridoriai
	Rajoninės ir vietinės reikšmės migracijos koridoriai
Geosistemų vidinio stabilizavimo arealai	
	Regioninės reikšmės geosistemų vidinio stabilizacijos arealas
	Vietinės ir rajoninės reikšmės geosistemų vidinio stabilizacijos arealas
Geokologinės takoskyros	
	Regioninės reikšmės
	P – Pažeistas gamtinis karkasas

Kaip matyti iš 3.17 pav., PŪV vieta patenka į pramonės objektų teritorijas, o į gamtinio karkaso metafunkcines zonas nepatenka, todėl Gamtinio karkaso apribojimai PŪV vietai nėra taikomi.



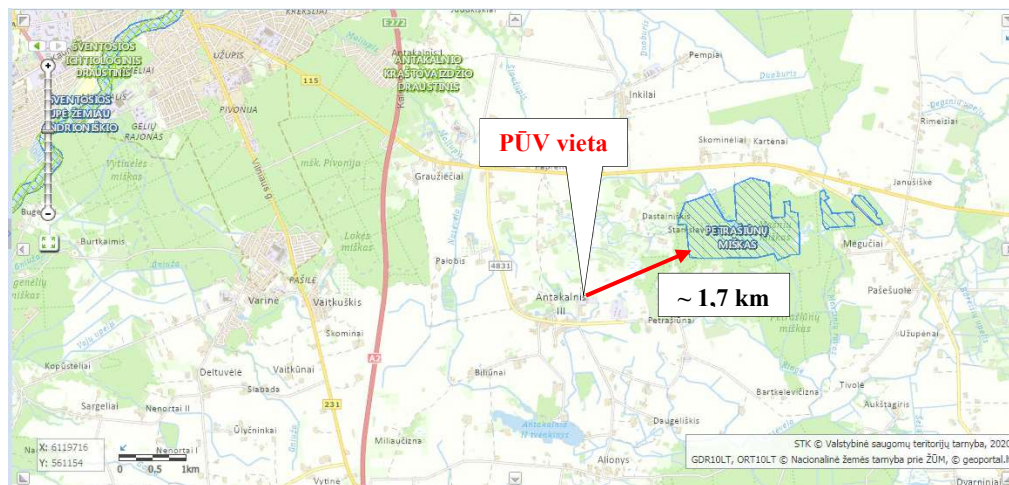
3.18 pav. Iškarpa iš Geomorfologinio žemėlapio [GEOLIS 2020]

3.15 lentelė. Reljefo genėzė PŪV vietoje

Reljefo tipas	Potipis	Amžius
1	2	3
Glacialinis	Kraštinis moreninis kalvagūbris, gūbrys	Vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija

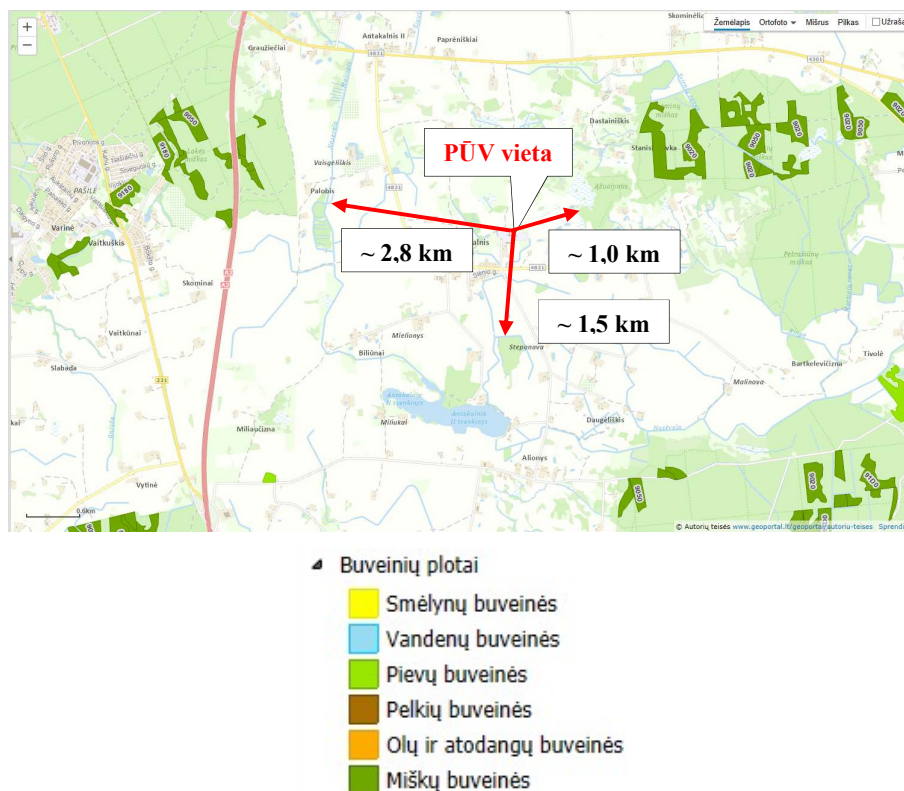
Kaip matyti pagal Geomorfologinio žemėlapio ištrauką (3.18 pav.) PŪV vieta pažymėta violetine spalva, kuri reiškia, jog reljefo tipas – glacialinis. PŪV vietos (žemės sklypo) reljefas tolygus, žemėjantis pietvakarių kryptimi.

3.5 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis



3.19 pav. Iškarpa iš Saugomų teritorijų kadastro [Saugomų teritorijų... 2020]

Kaip matyti iš 3.19 pav., artimiausia saugoma teritorija, kuri priskiriama ir Natura 2000 teritorijai, t. y. buveinių apsaugai svarbi teritorija – Petrašiūnų miškas. Saugomos teritorijos priskyrimo Natura 2000 tinklui tikslas: 9080, Pelkėti lapuočių miškai; 91D0, Pelkiniai miškai; 9020, Plačialapių ir mišrūs miškai. Petrašiūnų miškas nuo PŪV vietos nutolęs apie 1,7 km atstumu šiaurės rytų kryptimi.

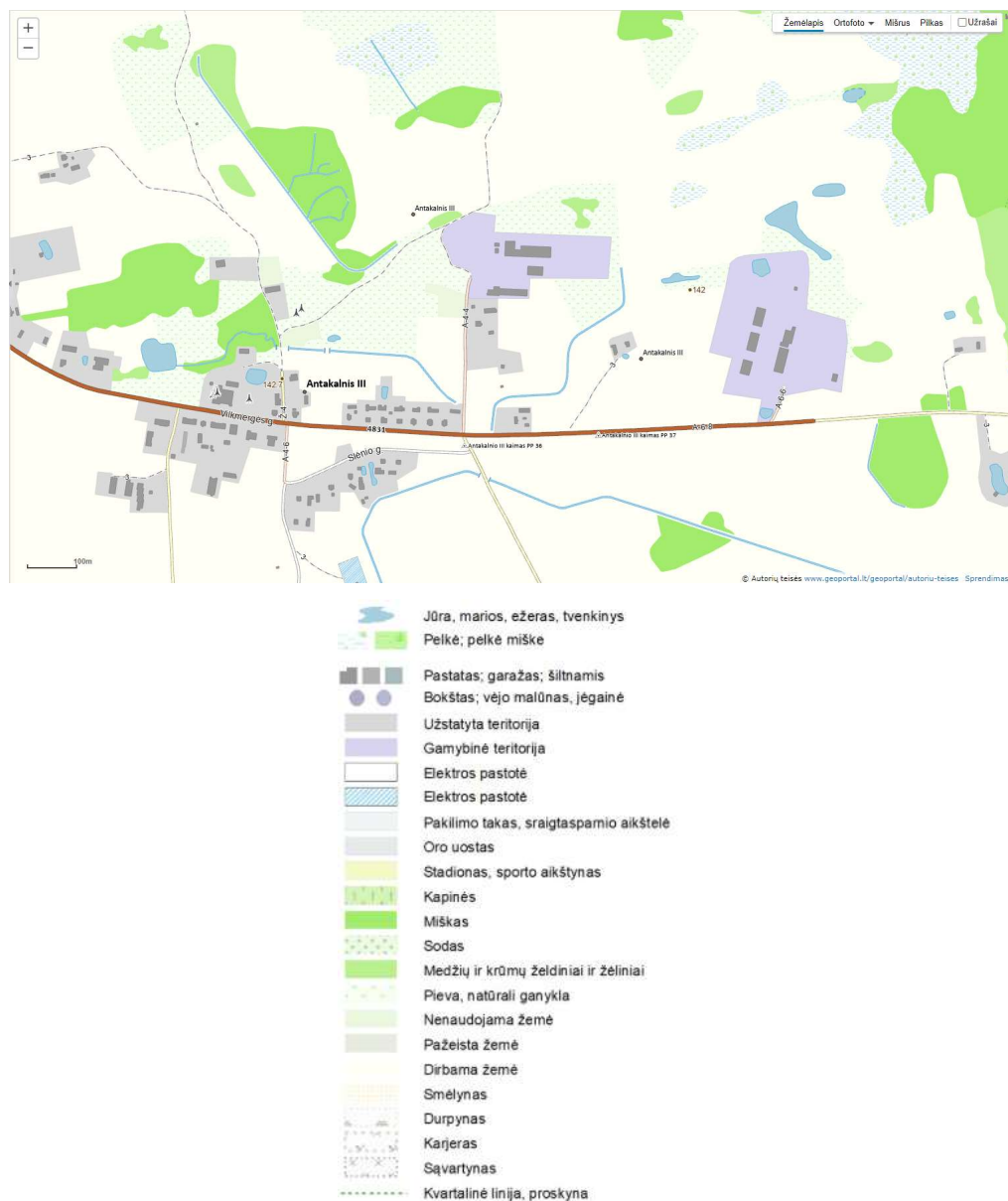


3.20 pav. Iškarpa iš Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapis [Geoportal.lt 2020]

PŪV vietoje ir aplink ją Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių nėra, tačiau aplink didesniu atstumu yra pievų ir miškų buveinės.

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

PŪV vieta ir teritorija aplink ją augalijos ar gyvūnijos rūšių išskirtinumu nepasižymi. PŪV vieta numatoma žemės sklype, kurio pagrindinė naudojimo paskirtis – kita, o naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Pagal Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinį brėžinį, PŪV vieta priskiriama esamai vidutinio užstatymo intensyvumo pramonės ir sandėliavimo zonai. Aplinkinės teritorijos PŪV vietos atžvilgiu daugiausia yra žemės ūkio paskirties, kur auginamos tam tikros augalų kultūros.



3.21 pav. Iškarpa iš Georeferencinio pagrindo kadastro erdvinių duomenų Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapis [Geoportal.lt 2020]

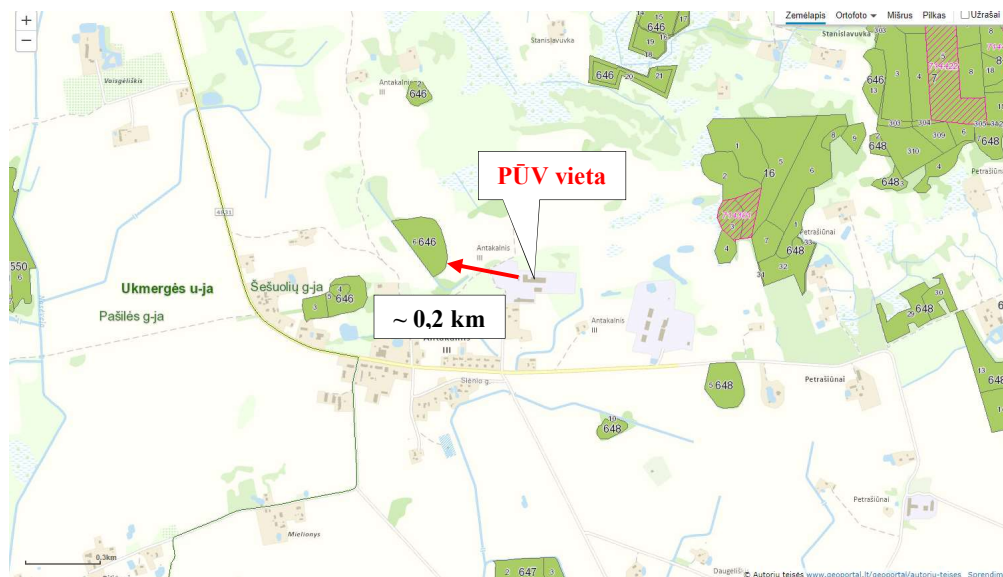
Kaip matyti iš 3.21 pav., PŪV vieta pagal Georeferencinio pagrindo kadastro erdvinių duomenų rinkinį (GRPK) patenka į gamybos teritoriją.

Pagal Saugomų rūšių informacinės sistemos duomenis (SRIS išrašą) PŪV vietoje 2009 m. buvo stebimas baltasis gandraus.

3.16 lentelė. Informacija apie stebėtą baltąjį gandraus

Radavietės/ augavietės kodas	Rūšis (lietuviškas pavadinimas)	Rūšis (lotyniškas pavadinimas)	Stebėjimo data	Radavietės būsena	Vystymosi stadija	Veiklos požymiai
1	2	3	4	5	6	7
RAD- CICCIC062468	Baltasis gandraus	Ciconia ciconia	2009-08- 05	Pirmas stebėjimas	Suaugęs individas	Lizdas, ola ir pan.

Kitų saugomų augalų, gyvūnų, grybų rūšių, karalysčių, tipų ir klasių bei būrių PŪV vietoje ir aplink ją neaptikta. SRIS išrašas pateikiamas **priede Nr. 17**.



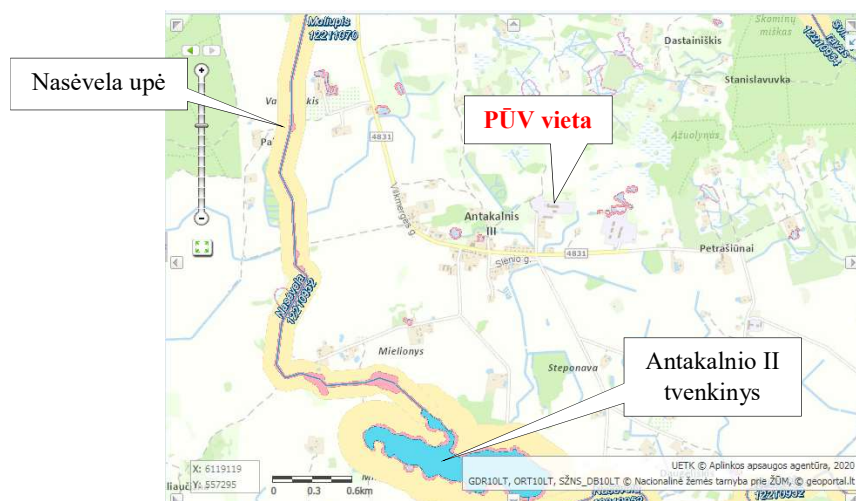
3.22 pav. Iškarpa iš Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapis [Geoportal.lt 2020]

3.17 lentelė. Informacija apie miškų sklypus

Sutartinis ženklas	Paiškinimas
1	2
646	Miško sklypai

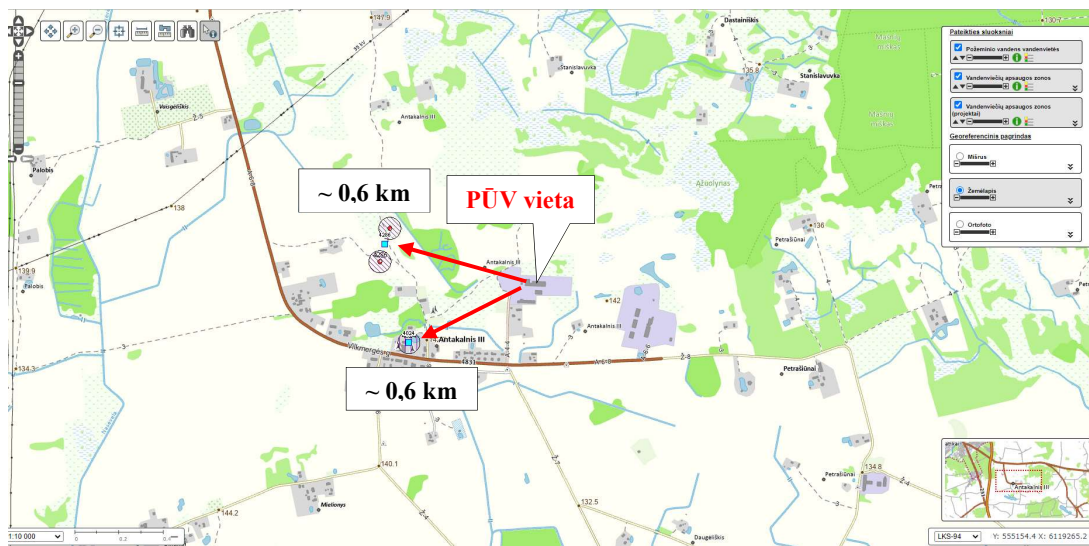
Kaip matyti PŪV vietoje ir aplink ją žemės sklypų, kurių pagrindinė naudojimo paskirtis – miškų ūkio, nėra. Artimiausias miškų sklypas nuo PŪV vietos nutolęs apie 200 m atstumu vakarų kryptimi.

3.7 Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas



3.23 pav. Iškarpa iš LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastro [UETK 2020]

Kaip matyti iš 3.23 pav., PŪV vietoje vandens telkinių nėra, be to, PŪV vieta nepatenka ir į vandens telkinių apsaugos zonas ir juostas. Artimiausi paviršiniai vandens telkiniai yra upė Nasėvela ir Antakalnio II tvenkinys. Upė Nasėvela įteka į upę Šašuola, kuri įteka į Šventosios upę. Upės Nasėvelos ilgis 12 km. Antakalnio II tvenkinys sudarytas užtvėnkus Nasėvelos upę. Tvenkinio ilgis 1,43 km, plotis, plotis iki 0,3 km. Tvenkinys įrengtas 1982 m.



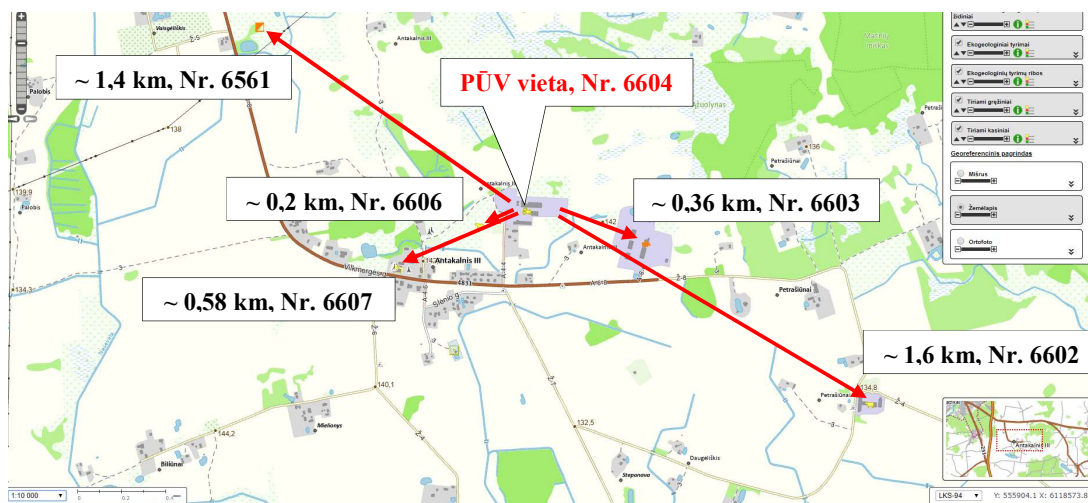
3.24 pav. Iškarpa iš Požeminio vandens vandenviečių su VAZ ribomis [GEOLIS 2020]

Kaip matyti iš 3.24 pav., PŪV vieta nepatenka į požeminio vandens vandenviečių VAZ ribas. Atstumas tarp PŪV vietos ir vandenviečių VAZ ribų yra apie 600 m.

3.18 lentelė. Informacija apie požeminio vandens vandenvietes

Registro Nr.	Pavadinimas	Būklė	Išteklį rūšis	SAZ įsteigtas	Ištekliai
1	2	3	4	5	6
4286	Antakalnio III (Ukmergės r.)	Naudojamas	Geriamasis gėlas vanduo	Taip	Aprobuoti
4024	UAB „Vilkmergės alus“ (Ukmergės r.)	Naudojamas	Geriamasis gėlas vanduo	Ne	Aprobuoti

3.8 Informacija apie PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praecityje, jeigu jose vykdoma ūkinė veikla buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų



3.25 pav. Iškarpa iš Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapiu [GEOLIS 2020]

3.19 lentelė. Informacija apie Potencialius taršos židinius ir ekogeologinius tyrimus

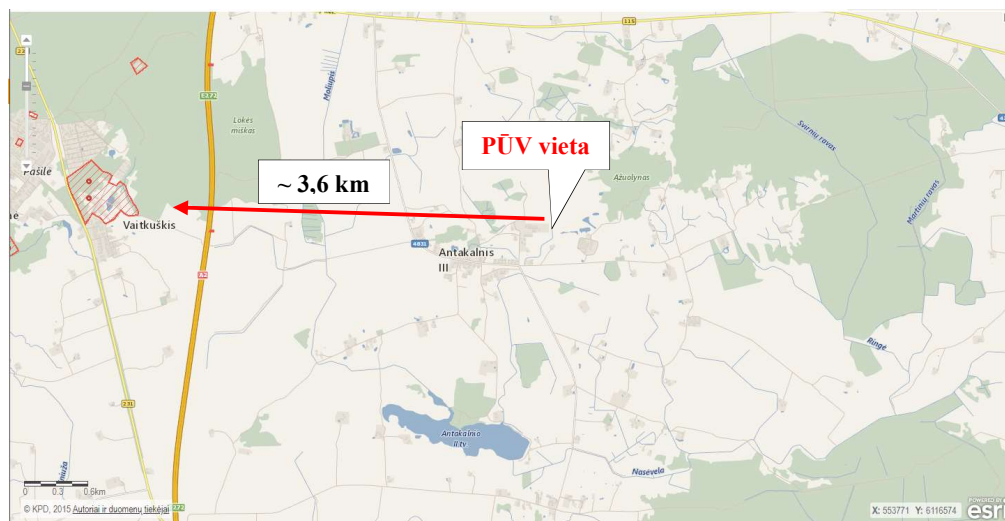
Numeris	Būklė	Tipas	Pavojingumas bendras	Pavojingumas gruntui	Pavojingumas paviršiniam vandeniui	Pavojingumas požeminiam vandeniui
1	2	3	4	5	6	7
6604	Veikiantis	Technikos kiemas	Vidutinis pavojus	Vidutinis pavojus	Vidutinis pavojus	Vidutinis pavojus
6606	Sugriautas	Galvijų ferma	Vidutinis pavojus	Vidutinis pavojus	Vidutinis pavojus	Vidutinis pavojus
6607	Veikiantis	Gamybos cechasis	Vidutinis pavojus	Nežymus pavojus	Vidutinis pavojus	Vidutinis pavojus
6603	Sugriautas	Kiaulidė	Didelis pavojus	Vidutinis pavojus	Didelis pavojus	Vidutinis pavojus
6602	Neveikiantis	Galvijų ferma	Vidutinis pavojus	Nežymus pavojus	Nežymus pavojus	Vidutinis pavojus
6561	Sugriaustas	Sandėlis	Didelis pavojus	Vidutinis pavojus	Didelis pavojus	Vidutinis pavojus

Kaip matyti iš 3.25 pav., PŪV vieta ir yra potencialus taršos židinys, kurio Nr. 6604 (veikiantis technikos kiemas).

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

PŪV vieta pagal Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinį brėžinį (žr. 3.4 pav.) patenka į esamą vidutinio užstatymo intensyvumo pramonės ir sandėliavimo zoną, o pagal Registrų centro išrašą žemės sklypo, kuriame numatoma PŪV pagrindinė naudojimo paskirtis – kita, o naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo teritorijos. Aplink PŪV vietą yra valstybinė žemė, kurios paskirtis – žemės ūkio. Į šiaurės ir rytų puses nuo PŪV planuojama plėsti vidutinio užstatymo intensyvumo pramonės ir sandėliavimo zoną. PŪV vieta į saugomas teritorijas, „Natura 2000“ teritorijas (žr. 3.19 pav.), funkcinio prioriteto zonas nepatenka, natūralias buveines (žr. 3.20 pav.) taip pat nepatenka į Gamtinio karkaso (žr. 3.17 pav.) metafunkcines zonas. Rekreacinių ir kurortinių teritorijų greta PŪV nėra. Artimiausias gyv. namas (adresu Vilkmėrgės g. 50, Antakalnio III k.) nuo žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla nutolęs apie 90 m atstumu į pietus. Antakalnio III k. gyvenamieji namai (žr. 3.2 pav.), kurie pastatyti tankiai yra apie 0,3 km ir didesniu atstumu nuo PŪV vietos pietvakarių kryptimi. Pagal Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendimo inžinerinės infrastruktūros brėžinį (žr. 3.5 pav.), PŪV vieta patenka į pramonės objektų teritorijas ir teritorija priskiriama prie potencialių taršos židinių. Be to, be PŪV vietos dar yra 6 potencialūs taršos židiniai. Taip pat, kiek toliau nuo PŪV vietos yra esami buitinių nuotekų valymo įrenginiai ir esama antrinių žaliavų surinkimo konteinerių aikštelė.

3.10 Informacija apie PŪV žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamas kultūros vertybes, jų apsaugos reglamentą ir zonas, atstumą nuo PŪV vietos



3.26 pav. Iškarpa iš Kultūros vertybių registro [Kultūros vertybių... 2020]

Artimiausia kultūros vertybė PŪV vietos atžvilgiu yra Vaitkuškio dvaro sodybos fragmentai, kuri nutolusi apie 3,6 km atstumu į vakarus nuo PŪV vietos.

3.20 lentelė. Informacija apie artimiausią nekilnojamąją kultūros vertybę

Pilnas pavadinimas	Adresas	Statusas	Objekto reikšmingumo lygmuo	Vertybė pagal sandarą	Vertingųjų savybių pobūdis
1	2	3	4	5	6
Vaitkuškio dvaro sodybos fragmentai	Ukmergės rajono sav., Pabaisko sen., Vaitkuškio k., Parko g. 2	Valstybės saugomas	Regioninis	kompleksas	Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); <ul style="list-style-type: none"> • istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); • kraštovaizdžio; • želdynų (lemiantis reikšmingumą svarbus).

4. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

4.1 Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai

Dėl PŪV numatoma oro tarša bei triukšmas, tačiau neigiamas poveikis visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, nėra numatomas, nes planuojamų išmesti į aplinkos orą teršalų ribinės vertės bei planuojamo sukelti triukšmo dienos, vakaro ir nakties normos nebus viršijamos (žr. 2.8 ir 2.10 skyrius).

Tvarkant nepavojingąsias medienos bei statybines atliekas, kvapo susidarymas nėra numatomas, tačiau kvapas susidarys ir sklis aplinkos ore dėl šalutinio proceso, t. y. pirolizės metu susidarančių dujų, kurios bus atskiriamos, degimo atskirame pirolizės pečiaus židinyje, taip pat dėl biokuro deginimo katilė bei dėl rapsų ir/ar kitų augalų masės džiovimo, tačiau neigiamas poveikis visuomenės sveikatai bei aplinkai nenumatomas, nes kvapo didžiausia kvapo koncentracijos ribinė vertė nebus viršijama (žr. 2.9 skyrių).

Biologinė tarša dėl PŪV nėra numatoma, todėl poveikio visuomenės sveikatai ir aplinkai nebus (žr. 2.11 skyrių).

Atlikus atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo bus rengiama poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita, nes PŪV metu bus gaminami pašarai gyvūnams iš rapsų ir/ar kitų augalų išspaudų, bus gaminami sausi mišiniai (gipso) kaip statybinė medžiaga, taip pat gali būti gaminamos kuro granulės iš medžio skiedrų. Taigi atsižvelgiant į planuojamą ūkinę veiklą sanitarinė apsaugos zona taikoma pagal žemiau nurodytus punktus:

- paruoštų pašarų gyvuliams gamyba, išskyrus šios lentelės 9.2 papunktyje nurodytus objektus (100 m);

- kuro granulių iš presuotos medienos ar pakaitalų, aglomeruotos kamštienos gamyba, dirbinių gamyba iš natūralios ar aglomeruotos kamštienos (100 m);
- betono, cemento ir gipso gaminių bei dirbinių gamyba, kai gamybos pajėgumas – daugiau kaip 5 000 m³ per metus (100 m).

PŪV vieta nėra priskiriama rekreacinei teritorijai, taip pat aplink PŪV vietą nėra teritorijų, priskiriamų rekreacinėms teritorijoms.

4.2 Poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms

PŪV vieta pagal Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindinį brėžinį (žr. 3.4 pav.) patenka į esamą vidutinio užstatymo intensyvumo pramonės ir sandėliavimo zoną, o pagal Registrų centro išrašą žemės sklypo, kuriame numatoma PŪV pagrindinė naudojimo paskirtis – kita, o naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo teritorijos. Greta PŪV vietos yra apleista buvusi kiaulidė. PŪV vieta pagal Georeferencinio pagrindo kadastro erdvinių duomenų rinkinį (GRPK) patenka į gamybos teritoriją. Pagal SRIS duomenis, PŪV vietoje ir greta jos nėra fiksuotos saugomų rūšių radaviečių ir augaviečių, išskyrus 2009 m, kada buvo stebimas baltasis gandras. Kitų saugomų augalų, gyvūnų, grybų rūšių, karalysčių, tipų ir klasių bei būrių PŪV vietoje ir aplink ją neaptikta.

Artimiausia saugoma teritorija (3.19 pav.), kuri priskiriama ir Natura 2000 teritorijai, t. y. buveinių apsaugai svarbi teritorija – Petrašiūnų miškas. Saugomos teritorijos priskyrimo Natura 2000 tinklui tikslas: 9080, Pelkėti lapuočių miškai; 91D0, Pelkiniai miškai; 9020, Plačialapių ir mišrūs miškai. Petrašiūnų miškas nuo PŪV vietos nutolęs apie 1,7 km atstumu šiaurės rytų kryptimi. PŪV vietoje ir aplink ją Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių nėra, tačiau aplink didesniu atstumu yra pievų ir miškų buveinės, todėl poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms nėra numatomas.

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

PŪV vietoje ir greta jos nėra saugomų ir „Natura 2000“ teritorijų. Artimiausia saugoma teritorija, kuri priskiriama ir „Natura 2000“ teritorijai, t. y. buveinių apsaugai svarbi teritorija – Petrašiūnų miškas nuo PŪV vietos nutolęs apie 2 km atstumu šiaurės rytų kryptimi, todėl neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms nenumatomas.

4.4 Poveikis žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui

Neigiamas poveikis žemei ir dirvožemiui dėl PŪV nėra numatomas, nes derlingas dirvožemio sluoksnis nuo vietų, kur bus įrengiamos aikštelės transportui važinėti bei atliekoms/žaliavoms laikyti,

bus nuimtas ir saugomas, o įrengus aikšteles, t. y. padengus jas kieta danga, derlingas dirvožemio sluoksnis bus panaudojamas pažeistose grunto vietose. Teritorija bus tvarkoma ir prižiūrima.

Susidariusios paviršinės (lietaus) nuotekos iškritus krituliams ant kietos dangos bus surenkamos paviršinių nuotekų rezervuare, taigi paviršinės nuotekos nuo teritorijų, kuriose gali būti taršos pavojingomis medžiagomis šaltinių, nebus išleidžiamos į gamtinę aplinką ir poveikis žemei bei dirvožemiui nėra numatomas.

4.5 Poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai

PŪV vietoje ir greta jos paviršinių vandens telkinių nėra, be to, PŪV vieta ir gretimos teritorijos į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas ir (ar) pakrantės apsaugos juostas nepatenka, o PŪV metu vanduo bus tiekiamas centralizuotai iš UAB „Ukmergės vandenys“ vandens tinklų arba naudojamas surinktas paviršinis vanduo, todėl neigiamas poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms nėra numatomas.

Susidariusios buitinės nuotekos bus išleidžiamos centralizuotai į UAB „Ukmergės vandenys“ buitinių nuotekų tinklus, o susidariusios paviršinės nuotekos, iškritus krituliams, ant kietos dangos bus surenkamos ir nukreipiamos į paviršinių nuotekų rezervuarą. Paviršinės nuotekos nuo teritorijos, kurioje gali būti taršos pavojingomis medžiagomis šaltinių nebus išleidžiamos į gamtinę aplinką tai poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms nėra numatomas.

4.6 Poveikis orui ir klimatui

Dėl PŪV numatoma oro tarša, taip pat išsiskirs šiluma į aplinkos orą, tačiau neigiamas poveikis orui ir klimatui nenumatomas, nes išmetamų į aplinkos orą teršalų koncentracijos neviršys nustatytų ribinių verčių, o šilumos kiekis išsiskyręs ir pasklidęs aplinkos ore nebus didelis, t. y. eksploatuojami < 10 MW galios katilai (žr. 2.8 skyrių).

4.7 Poveikis kraštovaizdžiui

Pagal Ukmergės r. sav. teritorijos bendrąjį planą PŪV vieta priskiriama užstatytoms teritorijoms. Aukštų statinių statyti neplanuojama. Projekto įgyvendinimo metu vizualinis pokytis nenumatomas, nes analizuojamame sklype nenumatoma statyti jokių naujų pastatų. Kraštovaizdžio draustinių ar kitų vertingų kraštovaizdžio greta PŪV vietos nėra. PŪV vieta ir teritorija aplink ją nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas, todėl poveikis gamtiniam karkasui, kraštovaizdžiui nenumatomas.

4.8 Poveikis materialinėms vertybėms

Dėl PŪV neigiamas poveikis materialinėms vertybėms nėra numatomas, nes PŪV bus vykdoma užstatytoje teritorijoje. Pagal Ukmergės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendimo inžinerinės infrastruktūros brėžinį, PŪV vieta patenka į pramonės objektų teritorijas ir teritorija priskiriama prie potencialių taršos židinių. Be to, be PŪV vietos dar yra 6 potencialūs taršos židiniai. Taip pat, kiek toliau nuo PŪV vietos yra esami buitinių nuotekų valymo įrenginiai ir esama antrinių žaliavų surinkimo konteinerių aikštelė. Taigi įgyvendinus PŪV vieta kaip tik bus išnaudojama tinkamai, t.y. bus vykdoma gamybinė veikla.

4.9 Poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms

Nekilnojamosios kultūros vertybėms poveikis nėra numatomas dėl atstumo, nes artimiausia nekilnojamoji vertybė – Vaitkuškio dvaro sodybos fragmentai nuo PŪV vietos nutolusi į vakarus apie 3,6 km atstumu.

4.10 Galimas reikšmingas poveikis dėl aukščiau nurodytų veiksmų sąveikos

Aukščiau aprašytų veiksmų tarpusavio sąveika neplanuojama, todėl reikšmingas poveikis taip pat nėra numatomas.

4.11 Galimas reikšmingas poveikis aukščiau nurodytiems veiksniams, kurį lemia PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremalių įvykių

Reikšmingas poveikis aplinkai ir visuomenės sveikatai vykdant PŪV dėl ekstremalių situacijų nėra numatomas, nes įvertinus galimus pavojus tikėtina, kad pavojai (cheminė tarša, naftos produktų išsiliejimas, pramoninė avarija, automobilių transporto avarijos, elektros energijos tiekimo sutrikimai ir kt. (žr. 2.20 lentelę), kurie gali kilti turės įtakos PŪV vietai, o už ribų poveikis nenumatomas. Be to, siekiant išvengti ekstremalių situacijų PŪV vykdymo metu, bus laikomasi civilinės ir priešgaisrinės saugos bei aplinkosaugos ir visuomenės saugos reikalavimų.

4.12 Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai

Tarpvalstybinis poveikis aplinkai nėra numatomas dėl atstumo iki kaimyninių šalių, t. y. PŪV vykdoma Ukmergės r., beveik vidurio Lietuvoje, o ne Lietuvos pakraštyje.

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

Galimas reikšmingas neigiamas poveikis aplinkai nėra numatomas, nes nei oro, kvapo, triukšmo nustatytos ribinės vertės nebus viršijamos, todėl papildomos aplinkosauginės priemonės nėra planuojamos.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus įsakymas Nr. AV-200 „Dėl Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“.
2. Aplinkos ministerijos talpinama informacija apie kraštovaizdį. (2020). Nuoroda internete: <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/saugomos-teritorijos-ir-krastovaizdis/krastovaizdis>
3. Atliekų tvarkymo įstatymas Nr. VIII-787.
4. Civsauga.lt (2020). Nuoroda internete: <https://civsauga.lt/saugos-kultura-terra-incognita/>
5. Gamta.lt (2020). Nuoroda internete: http://oras.gamta.lt/files/Santykinai_svairiu_LT_kaimo_aplinkos_oro_Cvid_2019.pdf
6. GEOLIS (2020). Nuoroda internete: <https://www.lgt.lt/epaslaugos/pages/trees/geolis.xhtml>
7. Geoportal.lt (2020). Nuoroda internete: <https://www.geoportal.lt/map/#>
8. Kultūros vertybių registras. (2020). Nuoroda internete: <https://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>
9. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“.
10. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas Nr. 217 „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.
11. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-653 „Dėl Teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“.
12. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas Nr. 395 „Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos“.
13. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-244 „Dėl išmetamų teršalų iš kūrą deginančių įrenginių normų LAND 43-2013 patvirtinimo“.
14. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-778 „Dėl išmetamų teršalų iš vidutinių kūrą deginančių įrenginių normų patvirtinimo“.
15. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
16. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
17. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-845 „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“.

18. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas 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“.

19. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomenės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“.

20. Meteo.lt (2020). Nuoroda internete: <http://www.meteo.lt/lt/krituliai>

21. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas Nr. I-1495.

22. Regia.lt (2020). Nuoroda internete: <https://regia.lt/lt/zemelapis/>

23. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166.

24. Saugomų teritorijų valstybės kadastras. (2020). Nuoroda internete: <https://stk.am.lt/portal/>

25. TPD registras. (2020). Nuoroda internete: <https://map.tpdr.lt/tpdr-gis/index.jsp?action=tpdrPortal>

26. UETK (Upių, ežerų ir tvenkinių kadastras). (2020). Nuoroda internete: <https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action>

27. Visuotinė lietuvių enciklopedija. (2020). Nuoroda internete: <https://www.vle.lt/>

PRIEDAI

1 PRIEDAS. Išsilavinimą patvirtinantys dokumentai.

2 PRIEDAS. Deklaracija.

3 PRIEDAS. Teritorijos schema su technologinių procesų linijų, įrengimų išdėstymu bei žaliavų, atliekų, produkcijos laikymo vietomis.

4 PRIEDAS. Saugos duomenų lapai.

5 PRIEDAS. Plotų nuo kurių surenkamos nuotekos schema.

6 PRIEDAS. Stacionarių oro taršos šaltinių schema.

7 PRIEDAS. Oro teršalų kiekių skaičiavimai.

8 PRIEDAS. Tarša į aplinkos orą iš mobilių taršos šaltinių.

9 PRIEDAS. Raštas dėl foninių koncentracijų ir dokumentas, patvirtinantis meteorologinių duomenų įsigijimą.

10 PRIEDAS. Oro teršalų sklaidos žemėlapiai.

11 PRIEDAS. Kvapo taršos sklaidos žemėlapiai.

12 PRIEDAS. Dokumentai, pagrindžiantys stacionarių triukšmo šaltinių triukšmo lygius.

13 PRIEDAS. Dokumentas, pagrindžiantis krautuvų triukšmo lygį.

14 PRIEDAS. Aplinkos garso lygio matavimo protokolas.

15 PRIEDAS. Triukšmo sklaidos žemėlapiai.

16 PRIEDAS. Žemės sklypo planas ir Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas bei PŪV vietos geografinė – administracinė padėties schema.

17 PRIEDAS. SRIS išrašas.

18 PRIEDAS. Oro, kvapo taršos ir triukšmo sklaidos modeliavimo aprašymas.