

## **UAB BM BALTIC**

informacija apie planuojamą ūkinę veiklą (PŪV)

### **METALINIŲ DETALIŲ DAŽYMAS IR PAKAVIMAS ADRESU VILNIAUS G. 20A, NAUJAKIEMIO K., RIEŠĖS SEN., VILNIAUS R. SAV.**

atlikti dokumentų atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo (PAV)

Atsakingas dokumentų rengėjas:

**UAB „EcoIri Solution“**

Įm. kodas: 302562101

Adresas: Verkių 5A-23, Vilnius, LT – 08218

Tel.: 8-687-49877


Vilnius, 2019


**PŪV organizatorius** - UAB BM Baltic

**PŪV pavadinimas** - Metalinių detalių dažymas ir pakavimas

**PŪV adresas** - Vilniaus g. 20A, Naujamių k., Riešės sen., Vilniaus r. sav.

**PŪV dokumentų rengėjas** – UAB EcoIri Solution

<b>PŪV organizatorius</b>	<b>Kontaktai</b>	<b>Parašas</b>
UAB BM Baltic Įmonės kodas: 302594597 Direktorius Mindaugas Mikalauskas	Lentvario g. 16, Vilnius 02300; tel.: 8 699 26 137; mob. 8 612 00 900	

<b>Atsakingas dokumentų rengėjas</b>	<b>Kontaktai</b>	<b>Parašas</b>
UAB EcoIri Solution Įm. kodas: 302562101 Direktorė Irina Kliopova	Verkių g. 5A-23, Vilnius, LT-08218; mob.8-687-49877; el. paštas: <a href="mailto:irina.kliopova@ktu.lt">irina.kliopova@ktu.lt</a>	

2019 metai

## TURINYS

Santrumpos	4
<b>I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS (PŪV) ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA) IR RENGĖJĄ</b>	6
1. PŪV organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys	6
2. PŪV poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys	6
<b>II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS (PŪV) VEIKLOS APRAŠYMAS</b>	7
3. PŪV pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą	7
4. PŪV fizinės charakteristikos	7
5. PŪV pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai	8
6. Žaliavų, cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas	15
7. Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės	17
8. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą (planuojamas sunaudoti kiekis per metus)	17
9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant, atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), preliminarių jų kiekį, jų tvarkymo veiklos rūšis	19
10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas	21
10.1 Gamybinių ir buitinių nuotekų susidarymas	21
10.2 Paviršinės (lietaus) (LK) nuotekos: susidarymas, tvarkymas	23
11. Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.	24
11.1 Oro teršalų susidarymas, orientaciniai jų kiekiai, oro teršalų prevencija	24
11.1.1 Oro teršalų išmetimai iš stacionarių oro taršos šaltinių	24
11.1.2 Oro teršalų išmetimai iš mobilių oro taršos šaltinių	32
11.1.3 Foninio aplinkos oro užterštumo duomenys	33
11.1.4 Aplinkos oro užterštumo prognozavimo metodika	33
11.1.5 Teršalų pažemio koncentracijų rezultatų analizė ir išvados	35
11.1.6 PŪV numatomos oro taršos prevencijos (pirminės) priemonės	37
11.3 Vandens teršalai ir jų prevencija	38
11.3.1 Gamybinių, buitinių nuotekų tarša ir taršos mažinimo priemonės	38
11.3.2 Paviršinių nuotekų tarša ir taršos mažinimo priemonės	40
12. Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija	40
13. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija	41
14. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija	46
15. PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų	46
16. PŪV rizika žmonių sveikatai	49
17. PŪV sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (ar) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra. Galimas trukdžių susidarymas	51
18. PŪV vykdymo terminai ir eiliškumas	52

<b>II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS (PŪV) VIETA</b>	52
19. Informacija apie vietą, kurioje numatoma vykdyti planuojamą ūkinę veiklą	52
19.1 PŪV vieta (adresas)	52
19.2 PŪV teritorijos žemėlapis su gretimybėmis	52
19.3 Informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą ar teritorijas, kuriose yra PŪV	52
19.4 Žemės sklypo planas	53
20. PŪV teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas	53
20.1 Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas (būdai)	53
20.2 Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos	55
21. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius, geologinius procesus ir reiškinius geotopus	56
22. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką	56
23. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas	57
24. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę	58
25. Informacija apie PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas	59
26. Informacija apie PŪV teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje	60
27. PŪV žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu	60
28. Informacija apie PŪV žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes	60
<b>IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS</b>	61
29. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams	61
29.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai	61
29.2. Poveikis biologinei įvairovei	62
29.3 Poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms	63
29.4. Poveikis žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui	63
29.5. Poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai	63
29.6. Poveikis orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui)	63
29.7. Poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimo, paaukštėjimo, lyginimo), poveikiu gamtiniam karkasui	63
29.8. Poveikis materialinėms vertybėms	64
29.9. Poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms (kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms)	64
30. Galimas reikšmingas poveikis 29 skyriuje nurodytų veiksnių sąveikai	64
31. Galimas reikšmingas poveikis 28 skyriuje nurodytiems veiksniams, kurį lemia PŪV pažeidžiamumo	64

rizika dėl ekstremaliųjų įvykių

32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis	65
33. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią	65
INFORMACIJOS ŠALTINIAI	67
Priedų sąrašas	70

## SANTRUMPOS

AAA – Aplinkos apsaugos agentūra;

AM – Aplinkos ministerija;

ATT – atliekų tvarkymo taisyklės;

BAST - buveinių apsaugai svarbios teritorijos;

CO – anglies monoksidas

DLK – didžiausia leistina koncentracija;

DPT – didžiausia planuojama tarša;

GK – garo katilas;

GN – gyvenamasis namas;

HN – higienos norma;

IPRD - ilgalaikio poveikio ribinis dydis;

KD – kietosios dalelės;

KD<sub>10</sub> - kietosios dalelės, kurių aerodinaminis skersmuo lygus arba mažesnis negu 10 μm;

KD<sub>2,5</sub> - smulkesnė kietųjų dalelių frakcija – dalelės iki 2,5 mikronų aerodinaminio skersmens;

KDĮ – kurą deginantys įrenginys;

LOJ – lakūs organiniai junginiai;

NMLOJ – ne metaniniai lakūs organiniai junginiai;

NO<sub>x</sub> – azoto oksidai;

NO<sub>2</sub> – azoto dioksidas;

PAST – paukščių apsaugai svarbios teritorijos;

PAV – poveikio aplinkai vertinimas;

PŪV – planuojama ūkinė veikla;

RV – ribinė vertė;

S – plotas;

SAZ – sanitarinės apsaugos zona;

SDL- saugos duomenų lapai;

STR - statybos techninis reglamentas;

SO<sub>2</sub> – sieros dioksidas;

TIPK – taršos integruota prevencija ir kontrolė;

TL – taršos leidimas;

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

VĮ – Valstybės įmonė;

VŠK – vandens šildymo katilas;

UAB – Uždaroji akcinė bendrovė

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

**I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ  
(UŽSAKOVA) IR RENGĖJĄ**

**1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys**

1.1 lentelė Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių

<b>Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius:</b>	UAB BM Baltic
<b>Įmonės kodas:</b>	Įmonės kodas: 302594597
<b>Adresas, tel.</b>	Lentvario g. 16; LT-02300 Vilnius, Lietuva Tel.: 8 699 26 137; Mob. 8 612 00 900
<b>PŪV adresas</b>	Vilniaus g. 20A, Naujamių k., Riešės sen., Vilniaus r. sav.
<b>Įmonės vadovas:</b>	Mindaugas Mikalauskas
<b>Kontaktinis asmuo:</b>	Ingrida Lobinienė
<b>Tel., mob., el. paštas</b>	Tel., mob. tel. 865670199; ingrida@vildeta.lt

**2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys**

1.2 lentelė Informacija apie PŪV dokumentų atrankos dėl PAV rengėjus

<b>Dokumentų rengėjas</b>	<b>UAB „EcoIri Solution“</b>
<b>Buveinės adresas, tel., kontaktinis mob.</b>	Verkių g. 5A-23, Vilnius, <a href="tel:+37068749877">mob.: +370-687-49877</a>
<b>Korespondencijos siuntimo adresas</b>	Verkių g. 5A-23, Vilnius, LT-08218
<b>El. paštas</b>	<a href="mailto:irina.kliopova@ktu.lt">irina.kliopova@ktu.lt</a>
<b>Atsakingas dokumentų rengėjas</b>	<b>doc. dr. Irina Kliopova</b>
<b>Pareigos</b>	UAB „EcoIri Solution“ direktorė Kauno technologijos universiteto Aplinkos inžinerijos instituto docentė
<b>Išsilavinimas</b>	Technologinių mokslų daktarė; Kryptis: aplinkos inžinerija ir kraštotvarka (nuo 2002-12-20). Diplomo Nr. DA011902
<b>Kontaktai</b>	Mob.: 8 687 49877; el. paštas: <a href="mailto:irina.kliopova@ktu.lt">irina.kliopova@ktu.lt</a>
<b>Oro taršos modeliavimo specialistas</b>	<b>Vytenis Gustainis</b>
<b>Įmonė</b>	UAB Ekopaslauga, direktorė Agripina Čekauskienė
<b>Specialisto pareigos</b>	Aplinkos inžinierius
<b>Specialisto kontaktai</b>	Taikos pr. 4, 50187 Kaunas, tel. 8 37 311558, mob. 8 618 24959, <a href="mailto:uabekopaslauga@gmail.com">uabekopaslauga@gmail.com</a>
<b>Triukšmo modeliavimo specialistas</b>	<b>Kristina Pilžis</b>
<b>Įmonė</b>	UAB Ekonsultacijos; direktorė – Lina Šleinotaitė - Budrienė
<b>Specialisto pareigos</b>	Aplinkos apsaugos specialistė
<b>Specialisto kontaktai</b>	J. Kubiliaus g. 6-5, 08234 Vilnius, Lietuva; mob.: 8 685 20424 <a href="mailto:kristina@ekokonsultacijos.lt">kristina@ekokonsultacijos.lt</a>

UAB BM Baltic laisvos formos deklaracija pateikta *10 priede*.

Atsakingo dokumentų rengėjo diplomo bei kitų dokumentų kopijos pateiktos *11 priede*.

## II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

### 3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą

**3.1 PŪV pavadinimas** - Metalinių detalių dažymas ir pakavimas adresu Vilniaus g. 20A, Naujakiemio k., Riešės sen., Vilniaus r. sav.

**3.2 PŪV PAV veikla pagal Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo:**

- 2 priedo 4.5 punktą „metalų ar plastikų paviršių apdorojimas elektrolizės ar cheminiais būdais (kai gamybos pajėgumas – 50 000 ar daugiau m<sup>2</sup> per metus)“.

### 4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos

#### 4.1 Žemės sklypo plotas

Žemės sklypo plotas – 0,63 ha.

PŪV žemės sklypo planas pateiktas [3 priede](#).

#### 4.2 Planuojama žemės sklypo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos

Remiantis 2018-10-22 Nekilnojamojo turto registro centro duomenų banko išrašu (registro Nr. 44/233721), PŪV žemės sklypo (unikalus Nr. 4400-0349-5729) paskirtis – kita; naudojimo būdai: pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos (toliau nuo kelio), komercinės paskirties objektų teritorijos (arčiau kelio) (žr. [2 priedą](#)).

#### 4.3 Planuojamas užstatymo plotas. Numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys

PŪV teritorijoje planuojama statyti gamybos pastatą (S – apie 1995 m<sup>2</sup>), kurio gamybos ir sandėliavimo zonos bus įrengtos *pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos naudojimo būdo* žemės sklypo dalyje, o administracinės patalpos – *komercinės paskirties objektų teritorijoje*.

**Planuojamas užstatymo plotas – 0,3505 ha (55,63 proc.):**

- Gamybos pastatas – ≈1995 m<sup>2</sup> (0,1995 ha), kuriame numatomos patalpos ([žr. 5.1 pav.](#)):
  - gamybinės: 1119,45 m<sup>2</sup>;
  - sandėliavimo: 689,52 m<sup>2</sup>;
  - administracinės: 114,92 m<sup>2</sup> (1 aukštas) + 103,25 m<sup>2</sup> (2 aukštas) = 218,17 m<sup>2</sup>
- Kietųjų dangų (asfaltuota automobilių aikštelė) plotas – 1510 m<sup>2</sup> (0,1510 ha).

Šiuo metu **MB JVPI** rengia statybos projektą [\[28\]](#).

**4.7 Reikalinga inžinerinė infrastruktūra** (pvz., inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.), susisiekimo komunikacijos, kai tinkama, griovimo darbų aprašymas)

Pradėjus PŪV, bus reikalinga pilna infrastruktūra:

- Gamybos / sandėliavimo paskirties pastatas;
- katilinė (pastato patalpų apšildinimui);
- įvažiavimas į sklypo teritoriją;
- išvažiavimas iš sklypo teritorijos;



- automobilių stovėjimo aikštelė;
- vandens tiekimo tinklai;
- gamybinių nuotekų surinkimo ir valymo įrenginiai;
- buitinių nuotekų surinkimo, infiltravimo į gruntą įrenginiai;
- lietaus nuotekų drenažas;
- lietaus nuotekų nuo atviros aikštelės išvalymo nuo NP įrenginiai;
- lietaus nuotekų infiltravimo į gruntą įrenginys;
- elektros tinklai;
- dujotiekio trasa;
- kt.

Kadangi šiuo metu žemės sklype pastatų nėra, griovimo darbų nenumatoma.

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

### **5.1 Planuojamos ūkinės veiklos produkcija:**

PŪV produkcija: dažytos ir supakuotos metalinės detalės.

Pajėgumai: metalinių detalių dažymas ir pakavimas – iki 260 100 m<sup>2</sup>/m.

### **5.2 Planuojamoje ūkinėje veikloje numatomos technologijos ir pajėgumai**

#### **5.2.1 Gamybinė ir sandėliavimo veikla**

Planuojamas įmonės darbo laikas: 12 val./d.d. (nuo 7 iki 19 val.), 255 d.d./metus.

Planuojami metalo paviršiaus cheminio apdorojimo ir dažymo pajėgumai: 85 m<sup>2</sup> /val.; 1020 m<sup>2</sup>/d.d.; 260 100 m<sup>2</sup>/m.

Metaliinių detalių paviršių dažymas bus vykdomas 3 etapais:

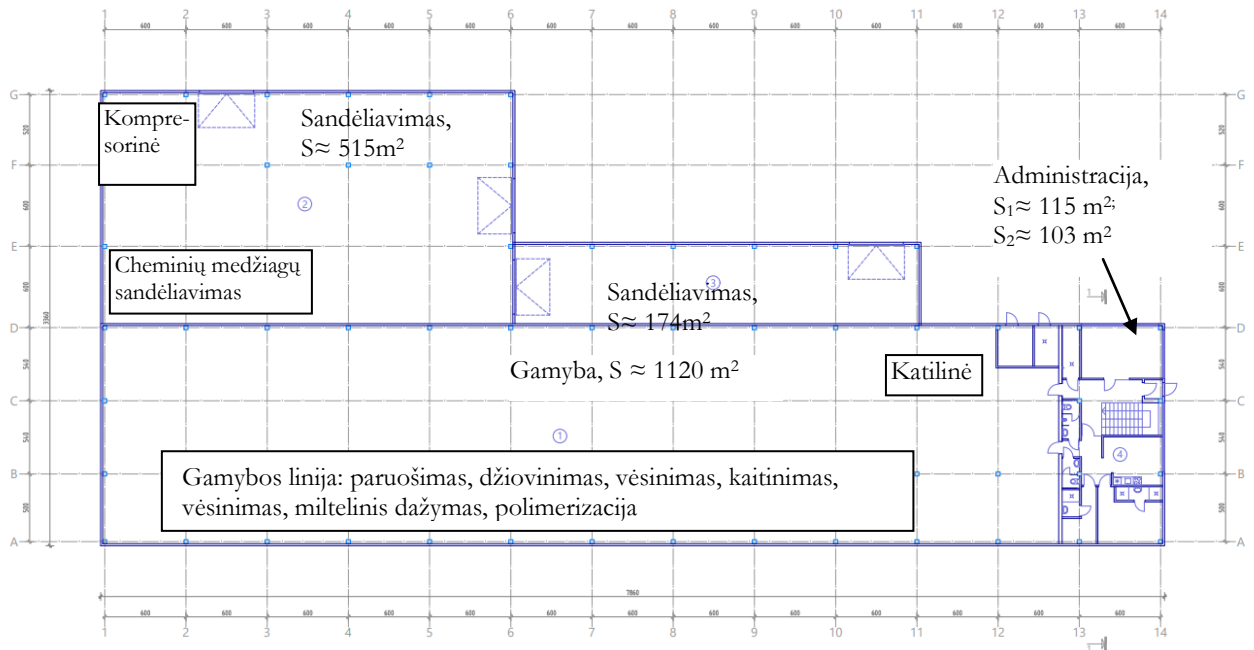
- 1) metalo paviršiaus paruošimas: naudojant cheminį būdą ir Oxilan technologiją (nuriebalinimui, padengimui antikorozine priemone);
- 2) dažymas, naudojant miltelinius dažus metalo paviršių elektrostatiniam dažymui: metalo paviršius specialiu purkštuvu dažymo kameroje yra padengiamas įelektrintais polimerinių dažų milteliais, kurie, veikiami elektromagnetinę jėgą, prilimpa prie metalo paviršiaus tolygiu sluoksniu;
- 3) kaitinimas krosnyje (polimerizacija) (iki 230-240°C): milteliai aukštoje temperatūroje lydosi ir padengia metalo paviršių tolygiu sluoksniu.

Preliminarus patalpų ir įrangos išdėstymas PŪV pastate pateiktas [5.1 paveiksle](#).

Sandėliavimo patalpose (S – apie 690 m<sup>2</sup>) ir gamybos patalpose (S – apie 1120 m<sup>2</sup>) metalinės detalės bus pervežamos dujiniu krautuvu.

Technologijoje planuojamos naudoti cheminės medžiagos (Oxilan, Gardoclean), dažai (pvz., NEOTEC) bus nedideliais kiekiais sandėliuojami tam skirtoje gerai vėdinamoje teritorijoje gamyklinėje pakuotėje (žr. 6.1 lentelę). Panaudojus chemines medžiagas, susidarys pakuotės atliekų:

- pavojinga pakuotė, kurioje yra pavojingų cheminių medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos (kodas – 15 01 10\*) (pvz., nuo neorganinių druskų vandeninio tirpalo Oxilan Additive 9905 naudojimo);
- nepavojinga pakuotė (pvz., plastikinė pakuotė (kodas - 15 01 02) (naudojant Oxilan 9810/1 arba Gardoclean, kurios pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 neklasifikuojamos kaip pavojingos).



5.1 pav. Preliminaraus patalpų ir įrangos išdėstymas PŪV pastate

Pagrindinė žaliava (supakuotos metalinės detalės) bus atvežama į įmonės teritoriją lengvaisiais komerciniais sunkvežimiais ir sandėliuojama vienoje iš numatytų sandėliavimo zonų (žr. 5.1 pav.). Šioje veikloje susidarys nepavojingų pakuotės atliekų: plastikinė pakuotė (kodas - 15 01 02), popieriaus ir kartono pakuotė (kodas - 15 01 01). Toliau detalės bus rankiniu būdu kabamos ant technologinės linijos judančio konvejerio (greitis - nuo 2 iki 4 m/min.). Vienos detalės maksimalus aukštis - iki 1,8 m, plotis - iki 0,8 m., ilgis - iki 4 m. Maksimalus detalės svoris - iki 100 kg.

Planuojama įsigyti **AABO-IDEAL (ar panašią) pilnai uždara miltelinio dažymo liniją**, kuri susideda iš šių zonų:

- **Paruošimo zona**

5 uždaros vonios, kuriose ruošiami specialūs skysčiai, naudojant Oxilan technologiją. Cheminės medžiagos bus dozuojamos į vonias, naudojant automatinio dozavimo sistemą.

Metalinės detalės transportuojamos konvejeriu uždarytuose tuneliuose, kurie bus įrengti virš vonių. Detalės tuneliuose apipurškiamos voniose paruoštais skysčiais per purkštukus; nepanaudoti skysčiai nuvarva atgal į vonias. Pirmoje vonioje, kurioje ruošiami skysčiai metalo paviršių nuriebalinimui, turi būti palaikoma 60°C temperatūra. Šioje vonioje bus įrengtas dujinis 200 kW šiluminės galios degiklis. Kitose voniose turi būti palaikoma kambario (apie 20 °C) temperatūra. Degiklyje deginant gamtines dujas, degimo produktai (CO(A), NO<sub>x</sub> (A), SO<sub>x</sub> (A), KD (A)) į aplinkos orą pateks per planuojamą oro taršos šaltinį Nr. 002.

Linijoje bus optimaliai naudojamas vanduo - voniose numatyta kaskadinė vandens padavimo sistema, kas papildomai leis optimaliai naudoti chemines medžiagas ir šiluminę energiją. Vonių atnaujinimas vyks apyt. 1 kartą į 1,5 mėnesį. Tokiu būdu susidarys tik apie 250 m<sup>3</sup>/m. gamybinių nuotekų. Dar planuojama, kad iki 50 m<sup>3</sup>/m. nuotekų susidarys praplaunant vonias jų keitimo metu. Nuotekų neutralizavimo ir šalinimo sprendimai aprašyti šiame paragrafe žemiau, taip pat 10.1 paragrafe.

Nors paruošimas vyksta pilnai uždaroje sistemoje, bet šiame darbe vertinama pesimistinė prielaida, kad per patalpos ventiliacinės sistemos ortakį (oro taršos šaltinis Nr. 001) į aplinkos orą gali patekti nedidelis kiekis fosforo rūgšties (dėl detergento - fosfatuojančio tirpalo naudojimo, kurio sudėtyje gali būti nuo 1 iki 2 proc.

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>), metanolio (dėl antikorozinio skysčio naudojimo, kurio sudėtyje gali būti nuo 1 iki 2,5 proc. CH<sub>3</sub>OH), taip pat kitų NMLOJ (pvz., dėl skiediklių naudojimo).

- **Detalių džiovavimo prieš dažymą zona**

Džiovinimas vyks kombinuotoje džiovavimo ir kaitinimo krosnyje, kurioje bus įrengtas 200 kW šiluminės galios degiklis (pvz. WG tipas). Džiovavimo proceso temperatūra – nuo 130 iki 180 °C. Cirkuliuojančio oro srautas – iki 54000 m<sup>3</sup>/val. Oro padavimas vykdomas per grindys. Degiklyje deginant gamtines dujas, degimo produktai (CO(A), NO<sub>x</sub> (A), SO<sub>x</sub> (A), KD (A)) į aplinkos orą pateks per planuojamą oro taršos šaltinį Nr. 003. Ištraukiamojo oro srautas – iki 2000 m<sup>3</sup>/val.

- **Detalių vėsinimo prieš dažymą zona**

Toliau detalės vėsinamos ir paduodamos į dažymą. Vėsinimo sistema – uždaras tunelis su ventiliacija.

- **Dažymo kabina**

Dažymas vyks kabinoje. Milteliai bus automatiškai paduodami į dažymui skirtus pistoletus (sistemoje numatyta 12 automatinių dažymo pistoletų (su distanciniu valdymu) bei 2 - rankinio dažymo). Ant milteliais padengiamo metalinio paviršiaus nepatekę dažų milteliai surenkami ciklonu per kameros grindyse įrengtą ištraukimo sistemą ir grąžinami atgal pakartotinam naudojimui. Miltelių padavimo centre numatomas ultragarsinis sietas bei naujų miltelių padavimo sistema su vibro stalu. Grįžtamajame sraute gerų miltelių atskirimas nuo netinkamų tolimesniam naudojimui atliekamas svorio metodo principu. Miltelių rekuperacijos sistemos ciklono našumas – iki 16 000 m<sup>3</sup>/val. Sistemoje numatyta 60 l miltelių surinkimo talpa. Nuolat cirkuliuojantis oras prieš išleidžiamas į aplinką (į gamybos patalpas), apvalomas hipofiltru (išvalymo efektyvumas – iki 99,9 proc.). Filtro kasetės bus keičiamos pagal gamintojo rekomendacijas (maksimaliai – iki 2 kartų per metus).

- **Miltelių kietinimo (polimerizavimo) zona**

Nudažytos detalės uždaru konvejeriu bus toliau transportuojamos į polimerizacijos krosnį, kur milteliai aukštoje temperatūroje (nuo 180 iki 240°C) lydosi ir padengia metalo paviršių tolygiu sluoksniu. Šioje krosnyje numatomi 3 gamtinių dujų degikliai po 150 kW. Ištraukiamojo oro srautas – iki 2000 m<sup>3</sup>/val.

Degikliuose deginant gamtines dujas, degimo produktai (CO(A), NO<sub>x</sub> (A), SO<sub>x</sub> (A), KD (A)) į aplinkos orą pateks per planuojamą oro taršos šaltinį Nr. 004.

- **Padažytų detalių vėsinimo zona**

Uždaroje priverstinio aušinimo zonoje detalė kelis metrus pravažiuos apipučiama oru. Kameros viduje bus įrengti ventiliatoriai, įsk. 1 – oro padavimui ir 1 – oro ištraukimui.

Veiklos vykdytojas planuoja vėliau įrengti rekuperavimo sistemą ir ištraukiamą orą nukreipti į kitus technologinius procesus, pvz., džiovinimą po paruošimo zonos. Taip bus sumažinamos gamtinių dujų sąnaudos gaminant šiluminę energiją technologinėms reikmėms.

Pagrindinės PŪV gamybos technologinės įrangos charakteristikos pateiktos [5.1 lentelėje](#).

Dėl gamtinių dujų degiklių linijoje PŪV numatomi 3 galimi oro taršos šaltiniai (dūmtraukiai virš pastato stogo; h – iki 8,5 m), per kuriuos į aplinkos orą pateks degimo produktai (CO(A), NO<sub>x</sub> (A), SO<sub>x</sub> (A), KD (A)):

- Nr. 002 1-os vonios degikliai (iki 200 kW);
- Nr. 003 džiovavimo krosnies (iki 200 kW);
- Nr. 004 polimerizacijos krosnies (-jų) degikliai (3 x 150 kW).

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

Padažytos ir ataušintos detalės bus pakuojamos, sandėliuojamos ir išvežamos iš PŪV teritorijos tuo pačiu autotransportu, kuriuo buvo atvežtos nedažytos metalinės detalės. Todėl planuojamas maksimalus lengvųjų komercinių sunkvežimių reisų skaičius – iki 5 vnt. per darbo dieną.

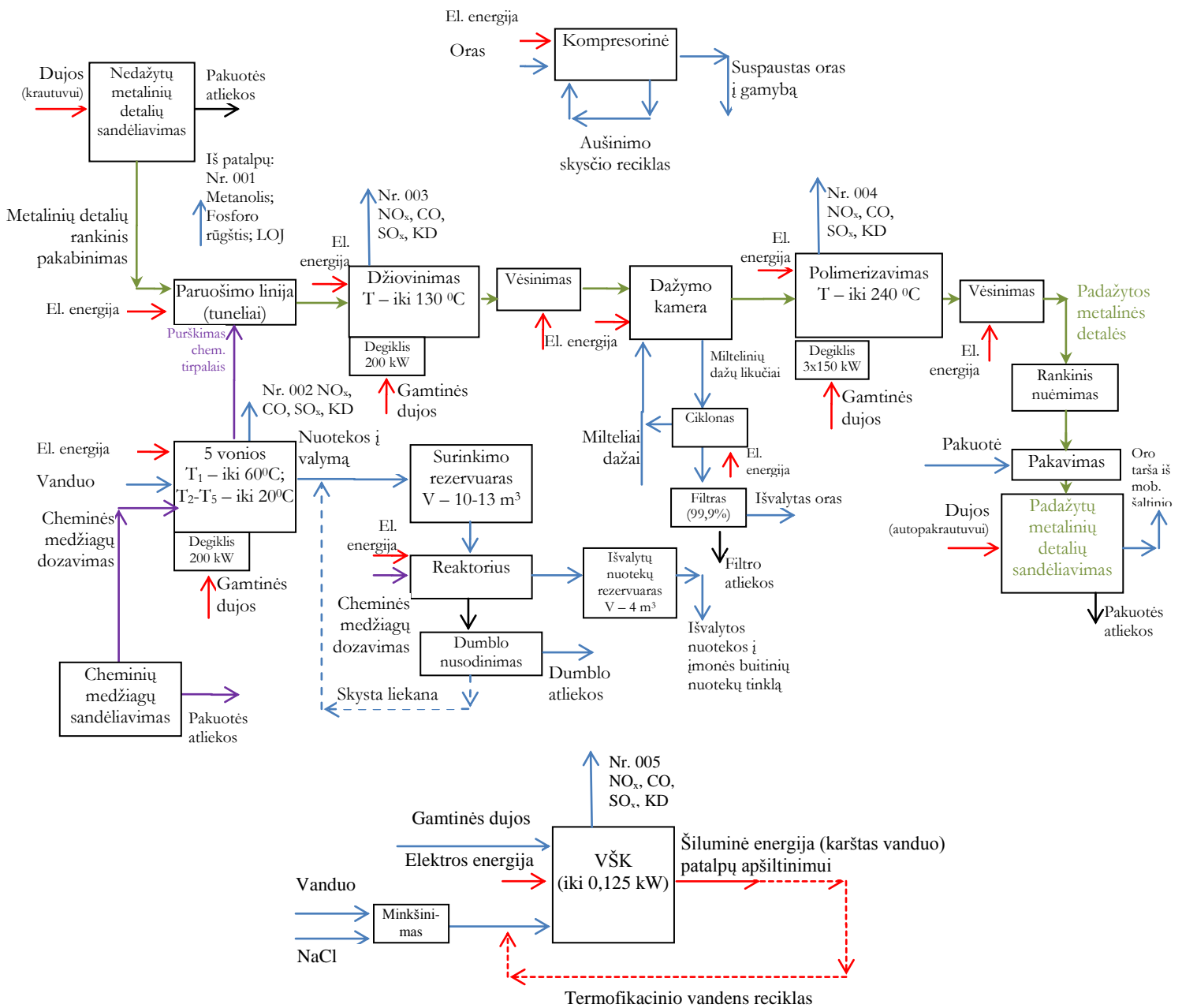
Pakavimui planuojama naudoti plastikinę (pvz., PE plėvelę) ir/arba kartoninę pakuotę. Šiame etape gali susidaryti nedidelis kiekis pakuotės atliekų.

Gamybinių technologinių procesų srautų diagrama pateiktas [5.2 paveiksle](#).

5.1 lentelė Pagrindinės PŪV gamybos technologinės įrangos charakteristikos

Pagrindinės įrangos pavadinimas	Planuojamas maksimalus skaičius	Techninis aprašymas	Darbo valandos
<b>Miltelinio dažymo linija, pvz., AABO-IDEAL (konvejerio ilgis L – 264 m; su pakabinimo traversais; vidutinis greitis – 3 m/min.; maksimali apkrova – 100 kg)</b>			Iki 2040 val./m.
<b>1.1 Paruošimo zona (5 vonios)</b>			1 ciklas – ≈10 min.
Nuriebalinimas	Vonia Nr.1	1 vonia (n. plienas AISI 304, izoliuotas 70 mm min. vata): L <sub>1</sub> – 9,5 m; V <sub>1</sub> – 13 m <sup>3</sup> ; 540 purkštukų; T – iki 60 °C; siurblio našumas – 6000 l/min. Dujinis degiklis (200 kW)	
Skalavimas ( <i>techniniu vandeniu</i> )	Vonia Nr.2	2 vonia (n. plienas AISI 304, izoliuotas 70 mm min. vata): L <sub>2</sub> – 5,0 m; V <sub>2</sub> – 7 m <sup>3</sup> ; 280 purkštukų; T – iki 20 °C; siurblio našumas – 2400 l/min.	
Skalavimas ( <i>techniniu vandeniu</i> ) DEMI	Vonia Nr.3	3 vonia (n. plienas AISI 304, izoliuotas 70 mm min. vata): L <sub>3</sub> – 3,5 m; V <sub>3</sub> – 5 m <sup>3</sup> ; 200 purkštukų; T – iki 20 °C; siurblio našumas – 1500 l/min.	
Pagengimas Oxilan antikoroziine priemone	Vonia Nr.4	4 vonia (n. plienas AISI 304, izoliuotas 70 mm min. vata): L <sub>4</sub> – 2,5 m; V <sub>4</sub> – 3 m <sup>3</sup> ; 140 purkštukų; T – iki 20 °C; siurblio našumas – 1500 l/min.	
Skalavimas ( <i>techniniu vandeniu</i> ) DEMI	Vonia Nr.5	3 vonia (n. plienas AISI 304, izoliuotas 70 mm min. vata): L <sub>5</sub> – 5,0 m; V <sub>5</sub> – 7 m <sup>3</sup> ; 280 purkštukų; T – iki 20 °C; siurblio našumas – 900 l/min.	
<b>1.2 Detalių džiovinimas ir aušinimas prieš dažymą</b>			1 ciklas – ≈ 22 min.
Kombinuota džiovinimo / kaitinimo krosnis	1	L – 33 m T <sub>džiovinimo</sub> –130-180 °C; (dujinis degiklis – 200 kW); Ištraukiamas oras – 2000 m <sup>3</sup> /val.	
Aušinimo prieš dažymą tunelis	1	L – 32 m; ištraukiamoji ventilacija – 1,1 kW, padavimo ventilacija – 1,1 kW	
<b>1.3. Miltelinė dažymo kabina (uždara sistema) su automatiu valdymu</b>			1 ciklas - ≈ 30 min
Miltelių rekuperavimo sistema	1	Ciklonas – iki 16 000 m <sup>3</sup> /val.	
Galutinio filtro oro išmetimo sistema	1	Našumas – 16 000 m <sup>3</sup> /val.; metalinė miltelių surinkimo talpa 60 l	
Miltelių padavimo centras	1	Pvz., Spectrum HD; Ultragarstinė sistema (2 tinkleliai) Miltelių padavimo sistema su vibro stalu ir pompa	
Automatinio valdymo dažymo pistoletai	12	Pvz., Nordson ENCORE R HD (1 kompletas: šlangos, kabeliai, valdymo blokai)	
Rankinis dažymo pistoletas	2	ENCORE R HD	
Gaisro apriko / gesinimo sistema	1	Gamyklinė (teikiama kartu su miltelinio dažymo įranga)	
<b>1.4. Polimerizavimas</b>			1 ciklas - ≈20 min.
Polimerizacijos krosnis		T <sub>kaitinimo</sub> – nuo 180–240 °C (dujiniai degikliai: 3x150 kW); Ištraukiamas oras – 2000 m <sup>3</sup> /val.	
<b>1.5. Priverstinis vėsinimas</b>			1 ciklas – ≈6 min.
Vėsinimo kamera		L – 17-18 m; ištraukiamoji ventilacija – 1,1 kW, padavimo ventilacija – 1,1 kW; cirkuliacinė sistema: 10 x 0,5 kW	
<b>2. Kita įranga</b>			
2.1 Pakrovėjas	1	Dujinis / elektrinis	Iki 8 val./d.d.
2.2 Kompresorius	1	Sraigtinis kompresorius	Iki 8 val./d.d.

2.3 Vandens šildymo katilas (VŠK)	1	Instaliuota šiluminė galia – iki 0,125 kW	Iki 4200 val./m.
2.4 Pramoninių nuotekų valymo įrenginiai	1	Išvalymas – iki teršalų DLK į buitinių nuotekų valymo įrenginius arba į aplinką (į gruntą). Nuotekų kiekis – iki 300 m <sup>3</sup> /m.; maksimaliai – iki 6 m <sup>3</sup> /d.d.; būtinas rezervuaras išvalytų nuotekų surinkimui (V – apie 4 m <sup>3</sup> )	Iki 12 val./d.d.; iki 600 val./m.
2.5 Lietaus nuotekų valymo įrenginys	1	LK nuotekų nuo automobilių aukštelės išvalymui. NP išvalymui – iki maksimalios momentinės koncentracijos - 1 mg/l	24 val./paraž; 365 d./m.
2.6 Buitinių nuotekų valymo įrenginys	1	Išvalymas – iki teršalų DLK į aplinką (į gruntą). Nuotekų kiekis – iki 620 m <sup>3</sup> /m.; vidutiniškai – iki 2,431 m <sup>3</sup> /d.d.	24 val./paraž; 365 d./m.
2.7 Nuotekų infiltravimo į gruntą įrenginys	2	Išvalytų LK nuotekų infiltravimui į gruntą  Išvalytų FK nuotekų infiltravimui į gruntą	24 val./paraž; 365 d./m. 12 val./paraž; 255 d./m.



5.2 pav. Technologinių procesų medžiagų ir energijos srautų diagrama

### 5.2.2 Šilumos energijos gamyba planuojamame VŠK

Šilumos energija bus gaminama vandens šildymo katile (VŠK), deginant gamtines dujas. Planuojama įrengti apie 0,125 MW šiluminės galios katilą. Katilo darbas – automatizuotas. Numatoma pilna technologinio proceso parametrų kontrolė. Į tinklą papildomo vandens (iki 10 m<sup>3</sup>/m.) minkštinimui nedideliais kiekiais bus naudojama techninė druska (žr. 6.1 lentelę).

Deginant gamtines dujas, į aplinkos orą per oro taršos šaltinį Nr. 005 pateks degimo produktai: (CO(A), NO<sub>x</sub> (A), SO<sub>x</sub> (A), KD (A)).

Pagal LAND 43-2013 reikalavimus, šiam objektui vieną kartą į penkis metus turi būti atliekama NO<sub>x</sub>(A) išmetamų į aplinkos orą teršalų ribinės vertės laikymąsi kontrolė (iš planuojamų 4 oro taršos šaltinių: 002 – 005). PŪV oro taršos šaltiniams bus išpildyti reikalavimai mėginių paėmimui ir matavimui, kaip tai reglamentuoja *Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės metodinės rekomendacijos* (2004-02-11 LR Aplinkos ministro įsakymas Nr.D1-68; paskutiniai pakeitimai – 2018-07-03 Nr. D1-658). Reikalavimai mėginių paėmimui pateikti rekomendacijų IV skyriuje.

### 5.2.3 Automobilių stovėjimo aikštelės

Planuojamo pastato darbuotojų bei klientų automobiliams statyti bus įrengta lengvųjų automobilių atvira stovėjimo aikštelė – iki 23 vietų. Pagal MB JVPI, PŪV asfaltuotos automobilių aikštelės plotas – 1510 m<sup>2</sup> (0,1510 ha) [28].

Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo šios teritorijos (S – ≈1510 m<sup>2</sup>) po valymo taip pat nuo statinio (S – ≈1995 m<sup>2</sup>) bus surenkamos ir nuvedamos į infiltravimo įrenginį. Nors ši teritorija nėra galimai teršiama, bet veiklos vykdytojas numato įrengti paviršinių nuotekų valymo įrenginius tam, kad sumažinti ir/arba eliminuoti naftos produktų (NP) patekimą su nuotekoms į aplinką. Nuotekų valymo įrenginių aptarnavimo darbą atlikinės leidimą turinti įmonė pagal atskirą sutartį (dažniausiai atlieka įmonės, kurios projektuoja ir įrenginėja valymo įrenginius).

Iki teršalų didžiausių leistinų koncentracijų (DLK) infiltravimui į gruntą [9] išvalytos nuotekos bus nukreipiamos į aplinką per planuojamą infiltravimo įrenginį, pvz. infiltracijos tunelį. Tokie infiltracijos įrenginiai statomi tose vietose, kurių netoliese nėra tinkamo upelio arba bent griovio išvalytų nuotekų išleidimui. Įrenginiui parenkamas vandeniui laidaus grunto plotas virš gruntinio vandens. Įrenginys uždengiamas specialiu audiniu ir įkasamas. Infiltracijos tunelis pasižymi tvirta konstrukcija ir tūriu, kuris 3 kartus didesnis už įprastinio infiltracijos lauko tūrį. Pagal reikalavimus, pateiktus paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente, šioje sistemoje bus įrengtas kontrolinis šulinys sugerdinamų nuotekų mėginiams paimti [9].

### 5.2.4 Gamybinių ir buitinių nuotekų valymas ir išleidimas į aplinką

PŪV susidarys iki 870 m<sup>3</sup>/m. nuotekų (*nevertinant paviršinių (lietaus) nuotekų kiekį*):

- buitinių - iki 620 m<sup>3</sup>/m. (vidutiniškai - iki 2,431 m<sup>3</sup>/d.d.);
- gamybinių – iki 300 m<sup>3</sup>/m. (vidutiniškai – 1,176 m<sup>3</sup>/d.d.; maksimaliai - iki 2 m<sup>3</sup>/d.d.).

Gamybinės nuotekos – metalinių detalių paruošimo zonos vonių skysčiai (po metalinių detalių nuriebalinimo ir pasyvacijos), kurie keičiami apyt. 1 kartą į 1,5 mėn. ir vonių praplovimo vanduo. Šios nuotekos gali būti užterštos BDS, ChDS (iš nuriebalinimo skysčių), dėl pačios žaliavos (metalinių detalių) naudojimo - SM, NP ir riebalais. Kadangi pasyvacijoje nenaudojamas Cr<sup>+6</sup>, tai chromo nuotekose nesusidaro.

Gamybinės nuotekos, visų pirma, bus neutralizuojamos – išvalomos ir tik po to išleidžiamos į buitinių nuotekų sistemą. Tam numatoma įrengti UAB „LitnObiles“ siūlomą valymo technologiją ir įrenginius (pasiūlymas pateiktas dokumentų [4 priede](#)). Gamybinių nuotekų valymo procesą sudarys šie etapai:

- neutralizavimas;
- flokuliavimas;
- koaguliavimas;
- sedimentavimas;
- nuotekų dumblo šalinimas;
- galutinė pH kontrolė;
- vandens filtravimas ir šalinimas.

Nuotekos bus surenkamos 13 m<sup>3</sup> rezervuare ir dozuojamos į valymo įrenginių pagrindinį periodinio veikimo reaktorių (*Angl. - Batch reactor*) su specialiai suprojektuota maišymo sistema. Reaktoriaus tūris – 1,5 m<sup>3</sup>. 1 valymo ciklas trunka iki 3 valandų. Kadangi gamyba bus vykdoma iki 12 val./parą, tai per parą gali būti išvalyta iki 6 m<sup>3</sup> nuotekų. Neutralizuotos nuotekos bus surenkamos išvalytų nuotekų rezervuare (V – 4 m<sup>3</sup>), toliau bus nukreiptos į buitinių nuotekų tinklus tolimesniam biologiniam valymui kartu su buitinėmis nuotekomis. Į buitinius nuotekų surinkimo tinklus pateks iki 2 m<sup>3</sup>/d.d. neutralizuotų nuotekų.

Kadangi kiekvienas valymo etapas reikalauja skirtingo maišymosi greičio, reaktoriuje įrengta automatinio maišymosi greičio reguliavimo sistema. Taip pat į reaktorių automatiškai dozuojamos visos cheminės medžiagos (isk. šarmą pH kontrolei, koaguliantą ir flokuliantą)

Po neutralizavimo, flokuliavimo ir koaguliavimo nuotekos dar praleidžiamos per gamybinę nuotekų filtravimo sistemą (angl. – *Industrial unit mesh system*) ir nukreipiamos į buitinių nuotekų surinkimo sistemą.

Reaktoriaus dugne lieka dumblas, kuris membraniniu siurbliu bus nukreipiamas į 4 m<sup>3</sup> rezervuarą ir palaikomas tam tikrą laiką dumblo nusodinimui (iki 3 val.). Skistoji frakcija iš šio rezervuaro gražinama atgal į pirmąjį nuotekų 13 m<sup>3</sup> rezervuarą. Likusis dumblas surenkamas į atskirą rezervuarą ir kaip atlieka perduodamas šios atliekos tvarkytojams (per metus susidarys iki 3,5 t dumblo atliekų).

Sistemoje numatyti 5 automatinio valdymo siurbliai:

- 3 – cheminių medžiagų dozavimui;
- 1 – membraninis siurblys dumblo surinkimui;
- 1 – išvalyto vandens pašalinimui.

Šios nuotekos bus neutralizuotos ir išvalytos iki DLK išleidimui į buitinių nuotekų tinklus (žr. [4 priedą](#)). Jeigu išvalymo laipsnis bus mažesnis, nuotekos turi būti pagal sutartį atiduodamos į miesto nuotekų valymo įrenginius (išsiurbiamos asenizacine mašina), kaip padidintos taršos nuotekos.

Buitinių nuotekų (iki 5 m<sup>3</sup>/d.d.) išvalymui bus parenkami biologiniai valymo įrenginiai. Šiuose įrenginiuose aerobinį procesą palaiko bakterijos (aktyvusis dumblas) ir deguonis (per kompresorių ar orapūtę). Pagrindinė nuotekų valymo dalis – biologinis reaktorius, kuriame vyksta (1) nuotekų prasodrinimas deguonimi (aktyvavimo zona; kuriame vyksta maišymas, cirkuliacija) ir (2) išvalyto vandens atskirimas nuo teršalų dalelių (separavimo zona). Dažnai šie įrenginiai sudaryti iš 2 kamerų: vidinės, kur vyksta biologiniai procesai skatinami aktyviojo dumblo (būtent čia turi būti paduodamas oras) ir išorinės, iš kurios išvalytos nuotekos nukreipiamos toliau - į aplinką arba per akumuliavimo įrenginį - į gruntą.

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

Iki DLK į gamtinę aplinką (į gruntą) išvalytos nuotekos bus infiltruojamos į gruntą (panašiai, kaip ir paviršinių nuotekų infiltravimo įrenginio atveju). Perteklinis dumblas pagal sutartį bus išsiurbiamas asenizacine mašina.

Kaip buvo minėta 5.2.3 punkte, įrenginiui bus parinktas vandeniui laidus grunto plotas virš gruntinio vandens. Pagal reikalavimus, pateiktus paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente, sistemoje bus įrengtas kontrolinis šulinis sugerdinamų nuotekų mėginiams paimti [9].

Detalesnė informacija pateikta 10.1 skyriuje.

## 6. Žaliavų, cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas

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

PŪV nebus naudojamos radioaktyvios medžiagos ir pavojingos ar nepavojingos atliekos. Gamybai numatomos naudoti žaliavos, cheminės medžiagos ir jų preliminarūs kiekiai pateikti 6.1 lentelėje. Informacija apie cheminių medžiagų ar preparatų pavojingumo klasę ir kategoriją pateikta pagal jų SDL ir susisteminta 6.2 lentelėje.

6.1 lentelė Planuojamų naudoti žaliavų, pagrindinių cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) preliminarūs kiekiai

Žaliavos, cheminės medžiagos ir preparatai	Matavimo vnt.	Planuojamos sąnaudos, vnt./m.	<sup>1</sup> Numatomas laikyti kiekis (vienu metu), vnt.
1	2	3	4
<b>Pagrindinė žaliava:</b>			
Metalinės detalės	m <sup>2</sup>	260 100	800 m <sup>2</sup> (sandėlyje)
Milteliniai dažai metalo paviršių elektrostatiniam dažymui, pvz., NEOTEC	t	36	Iki 3 t (sandėlyje, gamyklinėje pakuotėje)
<b>Pagrindinės cheminės medžiagos ir preparatai:</b>			
Neorganinių druskų vandeninis tirpalas (pvz., Oxilan Additive 9905)	t	2	0,5 t (sandėlyje, gamyklinėje pakuotėje)
Priemonė apsaugoti metalinius paviršius nuo korozijos (pvz., Oxilan 9810/1)	t	0,26	0,1 t (sandėlyje, gamyklinėje pakuotėje)
Detergentas - fosfatuojantis tirpalas metaliniams paviršiams (pvz., Gardoclean S 5270)	t	2	0,5 t (sandėlyje, gamyklinėje pakuotėje)
Ca(OH) <sub>2</sub> arba NaOH (pH kontrolei)	l	Iki 80	25 l (gamyklinėje pakuotėje; gamybos patalpose šalia nuotekų valymo įrenginių)
Koaguliantas (pvz., polialiuminio chloridas PAX-18)	kg	Iki 80	0,04 t (gamyklinėje pakuotėje; gamybos patalpose šalia nuotekų valymo įrenginių)
Flokuliantas (pvz., poliakrilamidas, (C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> NO) <sub>n</sub> )	kg	Iki 9	10 kg (gamyklinėje pakuotėje; gamybos patalpose šalia nuotekų valymo įrenginių)
HCl (druskos rūgštis)	l	Iki 80	25 l (gamyklinėje pakuotėje; gamybos patalpose šalia nuotekų valymo įrenginių)
NaCl (vandens minkštinimui)	kg	Iki 10	10 kg (gamyklinėje pakuotėje; šalia VŠK)
<b>Pakuotė:</b>			
Polietileninė plėvelė	t	2	0,5 t (pastato sandėliavimo zonoje ir padažytų detalių pakavimo zonoje)
Kartono pakuotė	t	1	0,5 t (pastato sandėliavimo zonoje ir padažytų detalių pakavimo zonoje)



<sup>1</sup>Pastaba: visos cheminės medžiagos bus laikomos tik gamyklinėje pakuotėje, jiems skirtose vietose gerai vėdinamoje patalpoje (žr. 5.1 pav.).

„Oxsilan®“ technologija buvo sukurta tiekti produktus, kurie yra suderinami su visais įprastais šlapio ir miltelinio dažymo procesais ir gali būti naudojami [30]:

- kaip cinko ir geležies fosfatavimo pakaitalas;
- prieš dažymą;
- apsauga nuo korozijos;
- pasyvacija.

„Oxsilan®“ technologija remiasi silanais, kurie hidrolizės ir kondensacijos būdu sudaro vandeninius tirpalus, polisiloksanus. Dengimo metu reaktyviosios silanolio grupės gali būti chemiškai sujungtos tiek su metalu, tiek su dažų danga. Terminiškai apdorojant, ant metalo paviršiaus susikuria sluoksniai (iki 100 nm). Derinant su daugeliu dažymo sistemų, to jau pakanka, kad būtų pasiektas toks pat apsaugos nuo korozijos laipsnis, kaip ir dešimt kartų storesnis cinko fosfato sluoksnis, taip sumažinant medžiagų sunaudojimą, pirminio apdorojimo laiką bei padidinant produktyvumą nuo 30 iki 65% [30].

6.2 lentelė Duomenys apie planuojamų naudoti žaliavų, pagrindinių cheminių medžiagų ar preparatų pavojingumo klasę ir kategoriją

Žaliavos, cheminės medžiagos ar preparato pavadinimas ir trumpas aprašymas	<sup>1,2</sup> Cheminės medžiagos ar preparato klasifikavimas ir ženklavimas pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008		
	Kategorija		Pavojingumo frazės kodas
	Pavojingumo klasė	Pavojaus kategorija	
1	2	3	4
Milteliniai dažai, pvz., NEOTEC	<i>Produktas neklasifikuojamas kaip pavojingas</i>		
Neorganinių druskų vandeninis tirpalas (pvz., Oxilan Additive 9905)	Odos ėsdinimas Ūmus toksiškumas Metalų korozija	1C 4 1	H314 - smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H302 – kenksminga prarijus H290 – gali ėsdinti metalus
Priemonė apsaugoti metalinius paviršius nuo korozijos (pvz., Oxilan 9810/1)	<i>Produktas neklasifikuojamas kaip pavojingas</i>		
Detergentas - fosfatuojantis tirpalas metaliniams paviršiams (pvz., Gardoclean S 5270)	<i>Produktas neklasifikuojamas kaip pavojingas</i>		
NaCl (techninė druska) (7647-14-5)	<i>Produktas neklasifikuojamas kaip pavojingas</i>		
HCl (druskos rūgštis) (CAS: 7647-01-0)	Kvėpavimo takų / odos jautrinimas  Odos ėsdinimas Ūmus toksiškumas Odos ėsdinimas Metalų korozija Smarkus akių pažeidimas	STOT SE 3  1B 3 1A 1 1	H335 - specifinis toksiškumas konkrečiam organui – vienkartinis poveikis (gali dirginti kvėpavimo takus) H314 - smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H331 - Toksiška įkvėpus H314 - smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H290 – gali ėsdinti metalus H318 – smarkiai pažeidžia akis
Kalcio hidroksidas Ca(OH) <sub>2</sub> (nuotekų valymui) (CAS: 1305-62-0) (EB Nr. 215-137-3)	Odos ėsdinimas Smarkus akių pažeidimas Kvėpavimo takų / odos jautrinimas	2 1  STOT SE 3	H315 – odos ėsdinimas, dirginimas H318 – smarkiai pažeidžia akis / akių dirginimas H335 – specifinis toksiškumas konkrečiam organui – vienkartinis poveikis (gali dirginti kvėpavimo takus)

Natrio šarmas (kaustinė soda) (NaOH) (CAS: 1310-73-2) (EB Nr. 215-185-5)	Odos ėsdinimas Metalų korozija Smarkus akių pažeidimas	1C 1 1	H314 - smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis H290 – gali ėsdinti metalus H318 – smarkiai pažeidžia akis
Polialiuminio chloridas PAC-17 (CAS: 1327-41-9) (EB Nr. 215-477-2)	Metalų korozija Smarkus akių pažeidimas	1 1 2	H290 – gali ėsdinti metalus H318 – smarkiai pažeidžia akis  H319 – Sukelia smarkų akių dirginimą
Poliakrilamidas (CAS: 9003-05-8)	<i>Produktas neklasifikuojamas kaip pavojingas</i>		

Pastabos:

<sup>1</sup>Informacija pateikta pagal galiojantį CPL reglamentą (EB reglamentas Nr. 1272/2008 *Dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo*)

<sup>2</sup>Informacija pateikta pagal medžiagų SDL (ištraukos iš medžiagų SDL pateiktos [8 priede](#)) arba iš Europos chemijos agentūros puslapio <https://echa.europa.eu/lt/information-on-chemicals> (pagal CAS numerį).

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

Vanduo buitiniams ir gamybinėms reikmėms bus imamas iš vietinio gręžinio Nr.58652, kuris yra šiaurės pusėje šalia esančiame sklype. Šiam tikslui bus pasirašyta sutartis dėl vandens paėmimo su UAB PDH, kurios teritorijoje yra gręžinys).

Planuojamos vandens sąnaudos – apie 930 m<sup>3</sup>/m.:

- buitiniams reikmėms (23 darbuotojai): iki 620 m<sup>3</sup>/m. (vidutiniškai - iki 2,431 m<sup>3</sup>/d.d.);
- gamybos reikmėms (paruošimo linijos vonioms) ir vonių plovimui - iki 300 m<sup>3</sup>/m. (vidutiniškai – 1,176 m<sup>3</sup>/d.d.);
- termofikacinio vandens papildymui: iki 10 m<sup>3</sup>/m.

Kiti gamtos išteklių, tokie kaip žemė, dirvožemis, biologinė įvairovė eksploatacijos metu nebus naudojami.

## 8. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą (planuojamas sunaudoti kiekis per metus)

PŪV planuojami naudoti energetiniai išteklių pateikti lentelėje žemiau.

8.1 lentelė Planuojami energijos suvartojimo kiekiai

Energetiniai	Matavimo vnt./metus	Planuojama situacija	Išteklų gavimo šaltiniai
1	2	3	4
<sup>1</sup> Elektros energijos sąnaudos	MWh	≈500	Elektros tinklai
<sup>2</sup> Gamtinės dujos šiluminės energijos gamybai patalpų apšiltinimui	tūkst. nm <sup>3</sup>	≈27,47	Dujotiekio tinklai
<sup>3</sup> Gamtinės dujos gamybos procesams	tūkst. nm <sup>3</sup>	≈147,155	Dujotiekio tinklai
<sup>4</sup> LPG dujos pakrovėjui	t	≈ 2	Įvairūs tiekėjai

Pastabos:

<sup>1</sup>Elektros energijos sąnaudos įvertintos pagal planuojamos įrangos instaliuotą elektros galią ir darbo laiką.

<sup>2</sup>Gamtinių dujų sąnaudos pastato apšiltinimui:

(1) Apšildomų patalpų plotas pagal rengiamą techninį projektą [28]:

- gamybinės patalpos: ≈1119,45 m<sup>2</sup>;

- sandėliavimo paskirties patalpos:  $\approx 689,52 \text{ m}^2$ ;
- administracinės patalpos:  $\approx 218,17 \text{ m}^2$ .

## (2) Šiluminės energijos poreikio įvertinimas:

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ [29] naujai statomų pastatų (leidimo statybai ir/ar kiti dokumentai tvarkomi bei statybos darbai pradėti po 2018-01-01) energinio naudingumo klasė turi būti ne žemesnė kaip A+, šilumos energijos norminės sąnaudos pastatui šildyti pateiktos 2.49 lentelėje:

- šilumos energijos sąnaudos administracinės paskirties patalpose:

$$Q_1 (\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{metai})) = k_b \cdot 258 \cdot A_p^{-0,27} = 1 \cdot 258 \cdot 218,17^{-0,27} = 60,28 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \text{ metai}) \text{ arba } 13,15 \text{ MWh}/\text{m}.$$

- šilumos energijos sąnaudos sandėliavimo paskirties patalpose:

$$Q_2 (\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{metai})) = k_b \cdot 226 \cdot A_p^{-0,16} = (0,08 \cdot 7,9 + 0,71) \cdot 226 \cdot 689,52^{-0,16} = 106,58 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \text{ metai}) \text{ arba } 73,49 \text{ MWh}/\text{m}.$$

- šilumos energijos sąnaudos gamybos paskirties patalpose:

$$Q_3 (\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{metai})) = k_b \cdot 250 \cdot A_p^{-0,17} = (0,08 \cdot 7,9 + 0,69) \cdot 250 \cdot 1119,45^{-0,17} = 100,19 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \text{ metai}) \text{ arba } 112,16 \text{ MWh}/\text{m}.$$

čia

$Q_1 \div Q_3$  – A+ energinio naudingumo klasės pastato norminės šiluminės energijos sąnaudos patalpoms šildyti, kWh/(m<sup>2</sup> metai);

$k_b = 1$  (administracinės paskirties patalpoms);  $k_b = 0,08 \cdot h + 0,71$  (sandėliavimo paskirties patalpoms);  $k_b = 0,08 \cdot h + 0,69$  (gamybos paskirties patalpoms);

$h$  – patalpų aukštis - 7,9 m;

$A_p$  – patalpų plotas: administracinės paskirties - 218,17 m<sup>2</sup>, gamybinių – 1119,45 m<sup>2</sup>, sandėliavimo – 689,52 m<sup>2</sup>.

*Planuojamos šilumos energijos sąnaudos šilto vandens paruošimui (preliminarus įvertinimas):*

Šilto vandens poreikis – apie 620 m<sup>3</sup>/metus.

Šilumos energijos sąnaudos vandens pašildymui nuo 7 iki 50 °C:

$$Q = C \cdot m \cdot (t_2 - t_1) = 4186 \cdot 620 \cdot 000 \cdot (50 - 7) = 111,60 \text{ GJ}/\text{m} \text{ arba } 31,0 \text{ MWh}/\text{m}. \quad [1 \text{ formulė}]$$

čia  $m$  – vandens masė, kg;

$C$  – vandens savitoji šiluma – 4 186 J/(kg °C).

**Bendras metinis šiluminės energijos poreikis patalpų apšiltinimui ir karšto vandens paruošimui -**

$13,15 + 73,49 + 112,16 + 31,0 = 229,80 \text{ MWh}/\text{m} \approx 230 \text{ MWh}/\text{m}.$

Gamtinių dujų sunaudojami kiekiai skaičiuojami pagal formulę (Staniškis et al., 2010):

$$B = Q \cdot 3,6 / (Q_z \cdot \eta) = 230 \text{ MWh} \cdot 3,6 / (33,49 \cdot 0,90) = 27,47 \text{ tūkst. nm}^3/\text{m}., \quad [2 \text{ formulė}]$$

čia:

$B$  – gamtinių dujų sunaudojimas, tūkst. nm<sup>3</sup>/metus;

$Q$  – šiluminė energijos kiekis, MWh/metus ;

$Q_z$  – kuro žemutinė šiluminė vertė, MJ/nm<sup>3</sup> (33,49 MJ/nm<sup>3</sup>);

$\eta$  – katilo naudingo veikimo koeficientas; dujiniam katilui - apie 0,90.

<sup>3</sup>Gamtinių dujų sąnaudos gamybos procesams preliminariai vertinamas pagal planuojamą linijos degiklių darbo laiką (maksimaliai – iki 8 val./d.d., iki 2040 val./m.) ir instaliuotą galia:

- gamtinių dujų degiklis 1-os vonios pašildymui iki 60 °C ir šios temperatūros palaikymui:

1 x 200 kW: (200 kW x 2040 val./m. x 0,75 = 306 MWh)

- gamtinių dujų degiklis kdžiovinimo krosnyje pašildyti ir palaikyti temperatūras ( $T_{\text{džiovinimo}}$  – iki 130 °C):

1 x 200 kW: (200 kW x 2040 val./m. x 0,75 = 306 MWh)

- Kietinimo (polimerizacijos) krosnyje palaikyti temperatūrą iki 240°C:

3 x 150 kW: (3 x 150 kW x 2040 val./m. x 0,75 = 688,50 MWh/m.)

Gamtinių dujų sunaudojami kiekiai skaičiuojami pagal 2 formulę (Staniškis et al., 2010):

$B = 1300,50 \text{ MWh} \times 3,6 / (33,49 \times 0,95) = 147,155 \text{ tūkst. nm}^3/\text{m.}$

<sup>4</sup>LPG dujų sąnaudos įvertintos pagal pakrovėjo darbo laiką ir technines charakteristikas (apie 2 l/mval.).

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

PŪV atliekų sąrašas, įsk. atliekų susidarymo šaltinius, pavojingumą ir preliminarius kiekius, pateiktas 9.1 lentelėje.

PŪV radioaktyviųjų atliekų nesusidarys. PŪV metu susidariusios atliekos bus laikomos ne ilgiau, nei numatyta atliekų tvarkymo taisyklėse [5]: nepavojingos - <12 mėn., pavojingos - < 6 mėn. Planuojama, kad gamybinės atliekos iš teritorijos bus išvežamos atliekų tvarkytojais 1 kartą į 1-2 mėnesius; mišrios komunalinės – min. 1 kartą į savaitę, pakuotės atliekos – min. 1 kartą į 2 savaites.

Veikoje paruošimo procese metalų paviršių nuriebalinimui naudojant Oxilan 9905 medžiagą, kuri pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 klasifikuojama kaip pavojinga, nedideliais kiekiais gali susidaryti šios pavojingos atliekos:

11 01 13\* riebalų šalinimo atliekos, kuriose yra pavojingųjų medžiagų;

11 01 11\* vandeniniai skalavimo skysčiai, kuriuose yra pavojingųjų medžiagų.

Paruošimo procese metalų paviršių padengimui naudojant Oxilan 9810/1 medžiagą bei detergentą Gardoclean S 5270, kurie pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 neklasifikuojamos kaip pavojingos medžiagos [30], gali susidaryti tokios nepavojingos atliekos:

11 01 12 vandeniniai skalavimo skysčiai, nenurodyti 11 01 11 VN

11 01 14 riebalų šalinimo atliekos, nenurodytos 11 01 13 VN

Šiuo atveju prieš pasirašant sutartį dėl šių atliekų (11 01 12, 11 01 14) tvarkymo, bus paimti ėminiai, suformuoti mėginiai šių atliekų pavojingumo tyrimams leidimą turinčiuose sertifikuotose laboratorijose.

Kai visos penkių paruošimo zonos vonių nuotekos kartus su vonių praplovimo vandenimis bus nukreiptos ir išvalomos gerai veikiančiuose pramoninių nuotekų valymo įrenginiuose (žr. 4 priedą), šių atliekų (11 01 13\*, 11 01 11\*, 11 01 12, 11 01 14) **PŪV nesusidarys**.

Visų veikloje sunaudojamų cheminių medžiagų pakuotė turi būti tvarkoma pagal reikalavimus, pateiktus jų SDL: Oxilan 9905, Ca(OH)<sub>2</sub> arba NaOH, HCl, PAC-17 - kaip pavojingos atliekos, kitų cheminių medžiagų – kaip nepavojingos:

15 01 02 Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės;

15 01 10\* Pakuotės, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos

Šios pakuotės atliekos pagal sutartis bus perduodamos atliekų tvarkytojams. Sutartyse su cheminių medžiagų tiekėjais gali būti numatyta gražinti pakuotę gamintojui, kas aplinkosauginiu požiūriu yra priimtinau.

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

Taip pat pavojingos atliekos susidarys aptarnaujant paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginius:

- žvyro gaudyklės ir naftos produktų/vandens separatorių kietosios medžiagos (13 05 01\*),
- naftos produktų/vandens separatorių dumblas (13 05 02\*).

Valymo įrenginių eksploatavimą pagal sutartį atlikinės leidimą turinti įmonė (pvz., UAB „Biocentas“).

Kitos nepavojingos atliekos – valymo įrenginių dumblas:

- pramoninių nuotekų valymo įrenginių dumblas (iš reaktoriaus po valymo ir neutralizavimo):

11 01 10 dumblas ir filtrų papločiai, nenurodyti 11 01 09 VN

- iš biologinio nuotekų valymo įrenginių:

19 08 12 biologinio pramoninių nuotekų valymo dumblas, nenurodytas 19 08 11 VN

arba

20 03 04 septinių rezervuarų dumblas

Šiuo atveju prieš pasirašant sutartį dėl valymo įrenginių dumblo tvarkymo, bus paimti dumblo ėminiai, suformuoti mėginiai šių atliekų (11 01 10, 19 08 12) pavojingumo tyrimams leidimą turinčiuose sertifikuotose laboratorijose.

9.1 lentelė Atliekų susidarymas PŪV ir jų preliminarūs kiekiai

Atliekos [5]		Susidarymo šaltinis / pavojingumas	Planuojamas susidarymas, t/m.	Maksimalus kiekis įmonės teritorijoje, t
Kodas	Pavadinimas			
1	2	3	4	5
<b>Atliekų susidarymas statybos metu</b>				
17 09 04	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03	Pastato statybos metu / nepavojingos	~5	2,5
17 04 05	Geležis ir plienas	Pastato statybos metu / nepavojingos	~ 1	1
17 01 07	Betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai, nenurodyti 17 01 06	Pastato statybos metu / nepavojingos	~ 1	0,5
<b>Gamybos metu susidaranti atliekos</b>				
15 01 10*	Pakuotės, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	Naudojamų cheminių medžiagų pakuotė / pavojingos	0,01	0,001
15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotė	Produkcijos pakavimo atliekos / nepavojingos	0,2	0,02
15 01 02	Plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotė	Produkcijos pakavimo atliekos / nepavojingos	0,2	0,02
11 01 13*	Riebalų šalinimo atliekos, kuriose yra pavojingųjų medžiagų	Paruošimo zonos 1 vonia (nuriebalinimo) / pavojingos	0,75	0,375
11 01 11*	vandeniniai skalavimo skysčiai, kuriuose yra pavojingųjų medžiagų	Paruošimo zonos 2 vonia (skalavimo po nuriebalinimo) / pavojingos	0,75	0,375
11 01 12	vandeniniai skalavimo skysčiai, nenurodyti	Paruošimo zonos 3 ir 5 vonios (skalavimo) /nepavojingos (reikės atlikti laboratorinę analizę)	0,75	0,375

	11 01 11			
11 01 14	riebalų šalinimo atliekos, nenurodytos 11 01 13	Paruošimo zonos 4 vonia / /nepavojingos (reikės atlikti laboratorinę analizę)	0,75	0,375
13 05 01*	Žvyro gaudyklės ir naftos produktų/vandens separatorių kietosios medžiagos	Paviršinių (lietaus) nuotekų valymas / pavojingos	0,2	0,1
13 05 02*	Naftos produktų/vandens separatorių dumblas	Paviršinių (lietaus) nuotekų valymas / pavojingos	0,05	0,025
15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis	Aptarnaujant paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginius / pavojingos	0,2	0,1
11 01 10	Dumblas ir filtrų papločiai, nenurodyti 11 01 09	Pramoninių nuotekų valymo įrenginių reaktoriaus dumblas / nepavojingas (reikės atlikti laboratorinę analizę)	3,5	0,5
19 08 12 arba 20 03 04	Biologinio pramoninių nuotekų valymo dumblas, nenurodytas 19 08 11 arba Septinių rezervuarų dumblas	Biologiniai nuotekų valymo įrenginių dumblas / nepavojingos	1	0,5
11 01 99	Kitai neapibrėžtos atliekos	Iš oro filtravimo įrenginių (dažymo kameros ciklonas)	0,2	0,2
<b><i>Kitos atliekos (iš administracinių patalpų bei darbuotojų buitines atliekas)</i></b>				
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Darbuotojų patalpos / administracija / nepavojingos	5	0,11
20 01 01	Popierius ir kartonas	Darbuotojų patalpos / administracija / nepavojingos	0,1	0,008
15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotės	Darbuotojų patalpos / administracija / nepavojingos	0,1	0,008
15 01 02	Plastikinės pakuotės	Darbuotojų patalpos / administracija / nepavojingos	0,1	0,008

Objekto statybos darbų metu susidarančios atliekos, kurios pagal atliekų tvarkymo taisyklių (Žin. 2004, Nr. 68-2381) atliekų sąrašą priskiriamos statybinėms ir griovimo atliekoms, taip pat bus pagal sutartį perduotos šias atliekas galinčioms tvarkyti įmonėms.

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

### 10.1 Gamybinių ir buitinių nuotekų susidarymas

PŪV susidarys iki 920 m<sup>3</sup>/m. nuotekų (*nevertinant paviršinių (lietaus) nuotekų kiekį*):

- buitinių - iki 620 m<sup>3</sup>/m. (vidutiniškai - iki 2,431 m<sup>3</sup>/d.d.);
- gamybinių – iki 300 m<sup>3</sup>/m. (vidutiniškai – 1,176 m<sup>3</sup>/d.d.; maksimaliai - iki 2 m<sup>3</sup>/d.d.).

Gamybinės nuotekos – metalinių detalių paruošimo zonos vonių skysčiai (po metalinių detalių nuriebalinimo ir pasyvacijos), kurie keičiami apyt. 1 kartą į 1,5 mėn. (iki 260 m<sup>3</sup>/m.) ir vonių praplovimo vanduo. Šios nuotekos gali būti užterštos BDS, ChDS (iš nuriebalinimo skysčių), dėl pačios žaliavos

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

(metalinių detalių) naudojimo - SM, NP ir riebalais. Kadangi pasyvacijoje nenaudojamas  $Cr^{+6}$ , tai chromo nuotekose nesusidarys. Taip pat dėl Oxilan technologijos naudojimo, nesusidarys kitų teršalų, kurie būdingi klasikiniams galvanizacijos procesams.

Gamybinių nuotekų išvalymui numatoma įrengti technologiją, siūloma UAB „LitnObiles“ (prašymas pateiktas 4 priede). Gamybinių nuotekų valymo procesą sudarys šie pagrindiniai etapai: neutralizavimas; flokuliavimas; koaguliavimas; sedimentacija; nuotekų dumblo šalinimas; galutinė pH kontrolė; vandens filtravimas ir šalinimas.



10.1 pav. Planuojami gamybinių nuotekų valymo įrenginių pavyzdys

Visų pirmą nuotekos bus surenkamos pirminiame nešvarių nuotekų rezervuare ( $V = 13 \text{ m}^3$ ) ir nukreipiamos į reaktorių su maišytuvu ( $V =$  iki  $1,5 \text{ m}^3$ ). 1 ciklas trunka iki 3 valandų, per parą bus išvalyta iki  $6 \text{ m}^3$  nuotekų. Po reaktoriaus nuotekos bus praleisto per standartinę gamybinę filtravimo sistemą ir išleidžiamos į išvalytų nuotekų rezervuarą ( $V =$  apie  $4 \text{ m}^3$ ), toliau – į buitinių nuotekų tinklus tolimesniam biologiniam valymui kartu su buitinėmis nuotekomis. Tokiu būdu į buitinių nuotekų tinklus pateks maksimaliai apie  $2 \text{ m}^3/\text{d.d.}$  neutralizuotų nuotekų.

Reaktoriaus dumblė susidarę dumblas bus šalinamas ir kaupiamas atskirame rezervuare; po nusistovėjimo dumblo skystoji frakcija bus nukreipta atgal į valymą, likutinė – perduota šių atliekų tvarkytojams.

Nuotekų valymo, įsk. cheminių medžiagų dozavimą bei dumblo tvarkymą, technologiniai procesai pilnai automatizuoti. Pagal 4 priede pateiktą pasiūlymą, šios technologijos tiekėjas garantuoja, kad teršalų koncentracijos nuotekose po valymo neviršys DLK nuotekoms į nuotekų surinkimo sistemą (pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą [8]), NP atveju išvalymas būtų dar efektyvesnis.

Tolimesniam neutralizuotų gamybinių nuotekų valymui kartu su buitinėmis nuotekomis (bendras kiekis – iki  $920 \text{ m}^3/\text{m.}$ , vidutiniškai – iki  $3,608 \text{ m}^3/\text{d.d.}$ ; maksimaliai –  $4,431 \text{ m}^3/\text{d.d.}$ ) bus parenkami biologiniai valymo įrenginiai. Pagrindinė biologinio nuotekų valymo dalis – biologinis reaktorius, kuriame vyksta (1) nuotekų prasodrinimas deguonimi (aktyvavimo zona; kuriame vyksta maišymas, cirkuliacija) ir (2) išvalyto vandens atskirimas nuo teršalų dalelių (separavimo zona). Perteklinis dumblas bus surenkamas atskirame rezervuare ir pagal sutartį bus išsiurbiamas asenizacine mašina.

Iki DLK į gamtinę aplinką išvalytos nuotekos bus infiltruojamos į gruntą. Ši sistema bus įrengta pagal reikalavimus, pateiktus LR aplinkos ministro 2001-05-09 įsakyme Nr. 252 „Dėl nuotekų filtravimo sistemų įrengimo aplinkosaugos taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2001 Nr. 41-1438; 2012 Nr. 41-2007) [33]. Pagal šio įsakymo 15 punktą, „į natūralios sanklodos gruntus infiltruojamos buitinės, komunalinės nuotekos turi būti apvalytos ir jų užterštumas negali viršyti 150 mg O<sub>2</sub>/l pagal BDS<sub>7</sub>“. Bet PŪV nuotekos bus išvalomos iki RV, pateiktų Nuotekų tvarkymo reglamente [8] - nuotekų teršalų DLK į gamtinę aplinką, pvz., BDS<sub>7</sub> atveju nuotekoms iki 5 m<sup>3</sup>/d.: momentinė – iki 40 mg/l O<sub>2</sub>, vidutinė metinė - iki 29 mg/l O<sub>2</sub>.

Informacija apie nuotekų užterštumą iki valymo ir po valymo pateikta šio dokumento 11.3 punkte.

Kaip buvo minėta 5.2.3 punkte, įrenginiui šiuo metu parenkamas vandeniui laidaus grunto plotas virš gruntinio vandens. Įrenginys bus uždengtas specialiu audiniu ir įkasamas. Pagal reikalavimus, pateiktus paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente, sistemoje bus įrengtas kontrolinis šulinis sugerdinamų nuotekų mėginiams paimti [9]. Preliminari įrenginio vieta nurodyta 3 priedo žemės sklypo plane; vieta bus patikslinta, rengiant techninį projektą pagal inžinerinių geologinių tyrimų rezultatus.

## 10.2 Paviršinės (lietaus) (LK) nuotekos: susidarymas, tvarkymas

Skaičiuotinas paviršinių nuotekų kiekis nustatomas pagal Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente III skyriaus 8 paragrafe pateiktą formulę [9]:

$$W_f = 10 \times H_f \times ps \times F \times K, \text{ m}^3/\text{m}.$$

čia:

H<sub>f</sub> – vidutinis daugiamečių kritulių kiekis tam tikroje teritorijoje, mm (750 mm pagal <http://www.meteo.lt/lt/krituliai>);

ps – paviršinio nuotėkio koeficientas, pvz., ps=0,85 – stogų dangoms; ps=0,83 – kietoms, vandeniui nelaidžioms, dangoms;

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

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

Paviršinių nuotekų kiekis nuo kietų PŪV kietųjų dangų – automobilių aikštelių (S – ≈1510 m<sup>2</sup>):

$$W_{S1} = 10 \times 750 \times 0,83 \times 0,151 \times 0,85 = \approx 799 \text{ m}^3/\text{m}.$$

čia

F = 0,151 ha - PŪV sklypo teritorijos kietųjų dangų plotas pagal rengiamą techninį projektą [28].

Veiklos vykdytojas numato įrengti šių paviršinių nuotekų valymo įrenginius SM dalelių atskyrimui ir nuotekų išvalymui nuo naftos produktų (NP). Pagal reikalavimus, pateiktus Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento [9] 9.1 punkte, valymo įrenginių našumas turi būti LK nuotekų kiekiui - apie 3,8 l/s.

Šios paviršinės nuotekos prieš išleidžiant į aplinką (į gruntą) bus išvalomos ir neutralizuojamos iki normų, pateiktų Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento [9] 18.2 punkte:

- BDS<sub>7</sub> didžiausia momentinė koncentracija - 10 mg O<sub>2</sub>/l (vidutinė metinė koncentracija nenustatoma);
- NP didžiausia momentinė koncentracija - 1 mg/l (vidutinė metinė koncentracija nenustatoma);
- kitų teršalų koncentracijos negali viršyti Nuotekų tvarkymo reglamente [8] pateiktų teršalų DLK į gamtinę aplinką (**PŪV kitų teršalų su LK nuotekomis nenumatoma**).



Sąlyginai švarios paviršinės nuotekos nuo planuojamo pastato stogo:

$$W_{S2} = 10 \times 750 \times 0,85 \times 0,1995 \times 1 = \approx 1272 \text{ m}^3/\text{m}.$$

čia

$F = 0,1995 \text{ ha}$  - pastato plotas pagal MB JVPI rengiamą techninį projektą [28].

Iki teršalų didžiausių leistinų koncentracijų (DLK) į gamtinę aplinką (į gruntą) išvalytos nuotekos nuo automobilių aikštelės bei sąlyginai švarios paviršinės nuotekos nuo statinio (bendras LK nuotekų kiekis – **≈2071,00 m<sup>3</sup>/m.**; **vidutiniškai – 5,674 m<sup>3</sup>/d.**) bus nukreipiamos į aplinką per planuojamą infiltravimo įrenginį, pvz. infiltracijos tunelį. Kaip buvo minėta 5.2.3 poskyryje, infiltravimo įrenginiai statomi tuo atveju, jeigu šalia PŪV nėra kito nuotekų priimtuvo. Tokio tipo tuneliai pasižymi tvirta konstrukcija ir tūriu, kuris būna 3 kartus didesnis už įprastinio infiltracijos lauko tūrį. Rengiant techninį projektą, bus atliekamas inžinerinis geologinis tyrimas ir infiltravimo įrenginiui bus parinktas optimalus vandeniui laidaus grunto plotas virš gruntinio vandens. Preliminari vieta nurodyta 3 priedo žemės sklypo plane; vieta bus patikslinta, rengiant techninį projektą pagal inžinerinių geologinių tyrimų rezultatus.

**11. Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.**

**11.1 Oro teršalų susidarymas, orientaciniai jų kiekiai, oro teršalų prevencija**

**11.1.1 Oro teršalų išmetimai iš stacionarių oro taršos šaltinių**

Remiantis informacija, pateikta naudojamų medžiagų SDL (žr. 8 priedą), gamybinėje patalpoje paruošimo zonoje gali susidaryti šie oro teršalai:

- Metanolis (dėl Oxilan 9810/1 medžiagos nuo metalų korozijos naudojimo, kurio sudėtyje nuo 1 iki 2,5 proc. metanolio);
- Fosforo rūgšties dėl detergento Gardoclean S 5270 naudojimo, kurio sudėtyje nuo 1 iki 2 proc. ortofosforo rūgšties.

**Planuojami 5 oro taršos šaltiniai (žr. 11.1 paveikslą):**

- |         |  |
|---------|--|
| Nr. 001 | galimi metanolio, fosforo rūgšties ir NMLOJ išmetimai iš paruošimo zonos (pagal naudojamų cheminių medžiagų SDL);  |
| Nr. 002 | degimo produktų išmetimai (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , KD), deginant gamtines dujas paruošimo zonos 1 vonios degikliuose (iki 200 kW) (palaikant temperatūrą vonioje iki 60 °C); |
| Nr. 003 | degimo produktų išmetimai (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , KD), deginant gamtines dujas džiovinimo krosnies degikliuose (iki 200 kW) (palaikant temperatūrą vonioje iki 130 °C);     |
| Nr.004  | degimo produktų išmetimai (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , KD), deginant gamtines dujas polimerizavimo krosnies degikliuose (3 x 150 kW);  |
| Nr. 005 | degimo produktų išmetimai (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , KD) VŠK (iki 0,125 MW) deginant gamtines dujas.   |



11.1 pav. PŪV oro taršos šaltiniai

PŪV stacionarūs oro taršos šaltinių fiziniai duomenis pateikti lentelėje žemiau

11.1.1 lentelė Planuojamų stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltinis					Išmetamųjų dujų rodikliai			Teršalų planuojama išmetimo trukmė, val./m.
pavadinimas	Nr.	koordinatės	aukštis, m	išėjimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, °C	tūrio debitas, Nm <sup>3</sup> /s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<sup>1</sup> Gamybinių patalpų ventiliacinės sistemos ortakis	001	581716, 6078459	7,9	0,35	10,1	22	0,972	2040
<sup>2</sup> Gamtinių dujų degikliai (1 vonia) (200 kW)	002	581720, 6078459	8,5	0,3	4,71	135	0,333	2040
<sup>3</sup> Džiovinimo krosnies gamtinių dujų degikliai (200 kW)	003	581728, 6078463	8,5	0,3	7,87	135	0,556	2040
<sup>4</sup> Polimerizacijos krosnies gamtinių dujų degikliai (3 x150 kW)	004	581755, 6078475	8,5	0,3	7,87	135	0,556	2040
<sup>2</sup> Gamtinėmis dujomis kūrenamas VŠK (iki: 0,125 MW)	005	581758, 6078483	8,5	0,3	1,076	135	0,051	4320

**Pastabos dėl vertinimo:**

<sup>1</sup>Ventiliacinės sistemos našumas paruošimo zonoje – iki 3500 m<sup>3</sup>/val. arba 0,972 m<sup>3</sup>/s

Srauto greitis w ortakyje, m/s:

$$w = V/s = 0,972 / 0,0962 = 10,1 \text{ m/s,}$$

[3 formulė]

čia:

V – degimo produktų tūris darbinėmis sąlygomis, m<sup>3</sup>/s

$$S - \text{ortakio plotas } S = \frac{\pi \cdot d^2}{4} = 3,14 \times 0,35^2 / 4 = 0,0962 \text{ m}^2 \quad [4 \text{ formulė}]$$

<sup>2</sup>Degimo produktų tūris – 1200 m<sup>3</sup>/val. arba 0,333 m<sup>3</sup>/s

Srauto greitis vertinamas pagal 3 formulę:  $w = 0,333 / 0,07065 = 4,713 \text{ m/s}$

Išėjimo angos plotas vertinamas pagal 4 formulę:  $S = 3,14 \times 0,3^2 / 4 = 0,07065 \text{ m}^2$ .

<sup>3,4</sup>Degimo produktų tūris – 2000 m<sup>3</sup>/val. arba 0,556 m<sup>3</sup>/s

Srauto greitis, m/s:  $w = V/s = 0,556 / 0,07065 = 7,870 \text{ m/s}$ ; čia:

V – degimo produktų tūris darbinėmis sąlygomis, m<sup>3</sup>/s;

S – išėjimo angos plotas, lygus 0,07065 m<sup>2</sup>.

$$S = 3,14 \times 0,3^2 / 4 = 0,07065 \text{ m}^2.$$

<sup>5</sup> Maksimalūs valandiniai gamtinių dujų sunaudojami kiekiai skaičiuojami pagal 2 formulę:

$$B = Q \times 3,6 / (Q_z \times \eta) = 0,125 \times 3,6 / (33,49 \times 0,90) = 0,015 \text{ tūkst. nm}^3/\text{h}.$$

čia:

B – maksimalūs valandinis dujų sunaudojimas, tūkst. nm<sup>3</sup>/h;

Q – katilo nominali šiluminė galia, MW (0,125 MW);

Q<sub>z</sub> – kuro žemutinė šiluminė vertė, MJ/nm<sup>3</sup> (33,49 MJ/nm<sup>3</sup>);

η – katilo naudingo veikimo koeficientas; dujiniam katilui – apie 0,90.

Degimo produktų tūris (esant 135°C temperatūrai):

$$V = B_{\text{val.}} \times [V_d + (\alpha - 1) \times V_0] \times [(273 + t) / 273] = \quad [5 \text{ formulė}]$$
$$= 14,93 \times [10,62 + (1,17 - 1) \times 9,45] \times [(273 + 135) / 273] = 272,9 \text{ m}^3/\text{val.} = 0,076 \text{ m}^3/\text{s}$$

čia:

V – degimo produktų tūris darbinėmis sąlygomis, m<sup>3</sup>/s;

B<sub>val.</sub> – valandinis kuro sunaudojimas, 14,93 nm<sup>3</sup>/val.;

V<sub>d</sub> – teoriškai susidarantis dūmų kiekis, sudegus 1 nm<sup>3</sup> kuro, lygus 10,62 Nm<sup>3</sup>/nm<sup>3</sup>;

α – oro pertekliaus koeficientas, deginant gamtines dujas, lygus 1,17;

V<sub>0</sub> – teorinis oro kiekis, reikalingas sudeginti 1 nm<sup>3</sup> kuro, lygus 9,45 Nm<sup>3</sup>/nm<sup>3</sup>;

t – išmetamų dūmų temperatūra, pagal atliktus matavimus iš senojo oro taršos šaltinio (Nr. 001), 135°C.

Srauto greitis w ortakyje nustatomas pagal 3 formulę:

$$w = 0,076 / 0,07065 = 1,076 \text{ m/s}; \text{ čia:}$$

V – degimo produktų tūris darbinėmis sąlygomis, m<sup>3</sup>/s;

Ortakio plotas S nustatomas pagal 4 formulę:

$$S = 3,14 \times 0,3^2 / 4 = 0,07065 \text{ m}^2.$$

Degimo produktų tūris (prie n. s.):

$$V_N = B_{\text{val.}} \times [V_d + (\alpha - 1) \times V_0] \times [(273 + t) / 273] = \quad [6 \text{ formulė}]$$
$$14,93 \times [10,62 + (1,17 - 1) \times 9,45] \times [(273 + 0) / 273] = 182,542 \text{ nm}^3/\text{val.} = 0,051 \text{ Nm}^3/\text{s}.$$

### Išlakos į aplinkos orą iš oro taršos šaltinio Nr. 001 (gamybos patalpų ventiliacinės sistemos ortakio)

#### Metanolio kiekio įvertinimas (dėl Oxilan 9810/1 naudojimo)

Iš oro taršos šaltinio Nr.001 į aplinkos orą išsiskiriančio metanolio emisijų kiekis (t/m.) vertinamas, naudojant metodiką „Teršalų, išmetamų į atmosferą iš pagrindinių technologinių mašinų gamybos įrenginių, normatyviniai rodikliai. Charkovas, 1997 (Tomas I) (toliau – Charkovo metodika) [31]:

$$E_{\text{CH}_3\text{OH}} = Q * \Phi * \alpha * 10^{-4} = 0,26 \text{ t} \times 2,5 \times 95 * 10^{-4} = 0,0062 \text{ t/m. arba } 0,0008 \text{ g/s} \quad [7 \text{ formulę}]$$

$(0,0062 \text{ t/m.} \times 10^6 / 2040 \text{ val./m.} / 3600 = 0,0008 \text{ g/s})$

čia

$E_{\text{CH}_3\text{OH}}$  – lakiosios organinės medžiagos (šiuo atveju – metanolio) kiekis, t/m.

Q – cheminės medžiagos, kurios sudėtyje yra LOJ, sąnaudos per analizuojamą laikotarpį, t/m. (PŪV atveju - Oxilan 9810/1 sąnaudos – iki 250 kg/m.);

$\Phi$  – lakiosios organinės medžiagos dalis sunaudotoje cheminėje medžiagoje, proc. (pagal SDL – iki 2,5 proc.);

$\alpha$  - laisvos formos LOJ dalis, kuri gali išsiskirti į aplinkos orą, proc. (pagal [31] – iki 95 proc.);

Informacijos šaltinis: Charkovo metodika [31] (žr. 10 skyrių 10.2 lentelę ir 12 skyrių 12.2 lentelę).

2040 val. – darbo valandos per metus

#### Ortofosforo (fosforo) rūgšties kiekio įvertinimas (dėl detergento Gardoclean S 5270 naudojimo):

Detergento planuojamos sąnaudos – iki 2 t/m.

Detergento sudėtyje ortofosforo (fosforo) rūgšties yra nuo 1 iki 2 proc. arba iki - iki 0,04 t/metus.

Remiantis Charkovo metodika [31], fosforo rūgšties emisijų kiekiai, kurie gali susidaryti metalų paviršiaus fosfotavime (elektrocheminio padengimo metu): nuo 0,0042 iki 0,008 g/m<sup>2</sup> (jeigu procesas vyksta atvirai – neuždengta vonia. Šiuo projekto metu nenumatomas fosfotavimas elektrocheminiu padegimu, detalė detergentu bus apipurkšta (padengta) uždaroje kameroje, todėl žemiau pateiktas fosforo rūgšties emisijų kiekis yra tik teorinis.

Iš oro taršos šaltinio Nr.001 į aplinkos orą išsiskiriančio fosforo rūgšties emisijų kiekis (t/m.) vertinamas naudojant Charkovo metodikoje 9 skyriuje pateiktą emisijų faktorių [31]:

$$E_t = 260 \text{ 100 m}^2/\text{m.} \times 0,00725 \text{ g/m}^2 \times 10^{-6} = 0,00189 \text{ t/m. arba } 0,0003 \text{ g/s} \quad [8 \text{ formulę}]$$

$(0,00189 \text{ t/m.} \times 10^6 / 2040 \text{ val./m.} / 3600 = 0,0003 \text{ g/s})$

čia

260100 m<sup>2</sup> – planuojamas metalo paviršiaus apdorojimo kiekis per metus;

0,00725 g/m<sup>2</sup> – emisijų faktorius [31], 9 skyrius 2 ir 3 lentelės.

2040 val. – darbo valandos per metus.

#### Patikrinimui:

Maksimalus kiekis fosforo rūgšties ( $E_T$ , g/s), kuris teoriškai gali patekti į aplinkos orą per patalpų ventiliacinę sistemą (oro taršos šaltinis Nr. 004) vertinamas pagal 9 formulę:

$$E_T = V * \text{IPRD} * 10^{-3}, \text{ g/s} \quad [9 \text{ formulę}]$$

čia

V – per ventiliacinę sistemą ištraukiamo oro kiekis, m<sup>3</sup>/s;

IPRD – teršalo ilgalaikio poveikio ribinis didis gamybinės patalpos ore, mg/m<sup>3</sup> (pagal HN 23:2011) [17]:

- IPRD fosforo rūgšties – 1 mg/m<sup>3</sup>;

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

Gamybos patalpų tūris – 3246 m<sup>3</sup>; ventiliacinės sistemos našumas – 3500 m<sup>3</sup>/val. arba 0,972 m<sup>3</sup>/s.

Maksimalus fosforo rūgšties kiekis, išmetimas į aplinkos orą:

$ET = 0,972 * 1 * 10^{-3} = 0,000972 \text{ g/s}$  arba 0,0071 t/m., vertinant šaltinio darbo laiką – iki 2040 val./m.

### Kitų NMLOJ susidarymas

PŪV gali būti nedideliais kiekiais naudojami tirpikliai, pvz., valymui, kurie pasižymi lakumu, t.y. priskiriami prie lakiųjų organinių junginių. Maksimalus planuojamų naudoti tirpiklių kiekis – iki 0,2 t/m. Kadangi nėra tikslios informacijos, vertinant poveikį aplinkai priimam prielaidą, kad LOJ kiekis į aplinkos orą per oro taršos šaltinį Nr. 001 – iki 0,2 t/m. arba iki 0,027 g/s

$(0,2 \text{ t/m.} \times 10^6 / 2040 \text{ val./m.} / 3600 = 0,027 \text{ g/s})$

### Išlakos į aplinkos orą iš oro taršos šaltinio Nr. 005, deginant gamtines dujas VŠK (iki 0,125 kW)

Degimo produktų išlakos į aplinkos orą vertinamos, naudojant metodiką, pateikta EMEP/EEA oro teršalų inventorizacijos vadove [13]:

$E_{NMLOJ} = AR_{gamybos} * EF * 10^{-6}, \text{ t/m.}$  [10 formulė]

čia

$AR_{gamybos}$  – sudeginamo kuro energetinė vertė, GJ/m.,

EF – emisijų faktorius, g/GJ.

VŠK deginant gamtines dujas (iki 27,47 tūkst. nm<sup>3</sup>/m. arba apie 920 GJ/m., vertinat, kad  $Q_z = 33,49 \text{ MJ/nm}^3$ ), išsiskirs degimo produktai, kurių kiekis vertinamas, naudojant EMEP/CORINAIR Oro teršalų inventorizacijos vadovo 1 A skyriuje „Deginimas“ 1.A.2 poskyryje „Gamybos pramonė ir statyba (deginimas)“ pateiktus emisijų faktorius. Rezultatai pateikti 11.1.2 ir 11.1.3 lentelėse.

11.1.2 lentelė Oro teršalai VŠK deginant gamtines dujas, t/m. ir vid. g/s (4320 h/m.) (Nr.005)

Taršalo pavadinimas	EF <sub>teršalo</sub> , g/GJ	Teršalai, deginant gamtines dujas, t/m.	Teršalai, g/s (vid.)
CO	29	$E_{CO} = 920 \text{ GJ} \times 29 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0267 \text{ t/m.}$	0,0017
NO <sub>x</sub>	74	$E_{NO_x} = 920 \text{ GJ} \times 74 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0681 \text{ t/m.}$	0,0044
KD	0,78	$E_{KD} = 920 \text{ GJ} \times 0,78 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0007 \text{ t/m.}$	0,0000
SO <sub>x</sub>	0,67	$E_{SO_x} = 920 \text{ GJ} \times 0,67 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0006 \text{ t/m.}$	0,0000

11.1.3 lentelė Oro teršalai VŠK deginant gamtines dujas, kg/val. ir g/s (maksimumas) (Nr.005)

Taršalo pavadinimas	EF <sub>teršalo</sub> , g/GJ	Teršalai, deginant gamtines dujas, kg/val.	Teršalai, g/s (max)
CO	29	$E_{CO} = 0,5 \text{ GJ} \times 29 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0145$	0,0040
NO <sub>x</sub>	74	$E_{NO_x} = 0,5 \text{ GJ} \times 74 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,037$	0,0103
KD	0,78	$E_{KD} = 0,5 \text{ GJ} \times 0,78 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0004$	0,0001
SO <sub>x</sub>	0,67	$E_{SO_x} = 0,5 \text{ GJ} \times 0,67 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0003$	0,0001

Pastaba: maksimalus per valandą sudeginamų gamtinių dujų kiekis - 14,93 nm<sup>3</sup>/val. (apie 0,5 GJ/m.)

### Išlakos į aplinkos orą iš oro taršos šaltinio Nr. 002, deginant gamtines dujas paruošimo zonos 1 vonios degikliuose (iki 200 kW)

1 vonios (metalų paviršių nuriebalinimo skysčio paruošimui) 200 kW šiluminės galios degikliuose bus deginamos gamtinės dujos. Maksimalios gamtinių dujų sąnaudos – 0,72 GJ/val., vidutinės – 0,57 GJ/val. (1159,42 GJ/m. arba 34,62 tūkst. nm<sup>3</sup>/m.). Deginant gamtines dujas, išsiskirs degimo produktai, kurių kiekis vertinamas, naudojant EMEP/CORINAIR Oro teršalų inventorizacijos vadovo 1 A skyriuje „Deginimas“ 1.A.2 poskyryje „Gamybos pramonė ir statyba (deginimas)“ pateiktus emisijų faktorius ( $EF_{\text{teršalo}}$ ). Rezultatai pateikti 11.1.4 ir 11.1.5 lentelėse.

11.1.4 lentelė Oro teršalai degikliuose deginant gamtines dujas, t/m. ir vid. g/s (2040 h/m.) (Nr.002)

Taršalo pavadinimas	$EF_{\text{teršalo}}$ , g/GJ	Teršalai, deginant gamtines dujas, t/m.	Teršalai, g/s (vid.)
CO	29	$E_{\text{CO}} = 1159,42 \text{ GJ} \times 29 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0336 \text{ t/m.}$	0,0046
NOx	74	$E_{\text{NOx}} = 1159,42 \text{ GJ} \times 74 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0858 \text{ t/m.}$	0,0117
KD	0,78	$E_{\text{KD}} = 1159,42 \text{ GJ} \times 0,78 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0009 \text{ t/m.}$	0,0001
SOx	0,67	$E_{\text{SOx}} = 1159,42 \text{ GJ} \times 0,67 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0008 \text{ t/m.}$	0,0001

11.1.5 lentelė Oro teršalai degikliuose deginant gamtines dujas, kg/val. ir g/s (maksimumas) (Nr.002)

Taršalo pavadinimas	$EF_{\text{teršalo}}$ , g/GJ	Teršalai, deginant gamtines dujas, kg/val.	Teršalai, g/s (max)
CO	29	$E_{\text{CO}} = 0,72 \text{ GJ} \times 29 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0209$	0,0058
NOx	74	$E_{\text{NOx}} = 0,72 \text{ GJ} \times 74 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0533$	0,0148
KD	0,78	$E_{\text{KD}} = 0,72 \text{ GJ} \times 0,78 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0006$	0,0002
SOx	0,67	$E_{\text{SOx}} = 0,72 \text{ GJ} \times 0,67 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0005$	0,0001

Pastaba: maksimalus per valandą sudeginamų gamtinių dujų kiekis - 0,72 GJ/m.

### Išlakos į aplinkos orą iš oro taršos šaltinio Nr. 003, deginant gamtines dujas džiovyklos degikliuose (iki 200 kW)

Maksimalios gamtinių dujų sąnaudos – 0,72 GJ/val., vidutinės – 0,57 GJ/val. (1159,42 GJ/m. arba 34,62 tūkst. nm<sup>3</sup>/m.). Deginant gamtines dujas, išsiskirs degimo produktai, kurių kiekis vertinamas, naudojant EMEP/CORINAIR Oro teršalų inventorizacijos vadovo 1 A skyriuje „Deginimas“ 1.A.2 poskyryje „Gamybos pramonė ir statyba (deginimas)“ pateiktus emisijų faktorius ( $EF_{\text{teršalo}}$ ). Rezultatai pateikti 11.1.6 ir 11.1.7 lentelėse.

11.1.6 lentelė Oro teršalai degikliuose deginant gamtines dujas, t/m. ir vid. g/s (2040 h/m.) (Nr.003)

Taršalo pavadinimas	$EF_{\text{teršalo}}$ , g/GJ	Teršalai, deginant gamtines dujas, t/m.	Teršalai, g/s (vid.)
CO	29	$E_{\text{CO}} = 1159,42 \text{ GJ} \times 29 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0336 \text{ t/m.}$	0,0046
NOx	74	$E_{\text{NOx}} = 1159,42 \text{ GJ} \times 74 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0858 \text{ t/m.}$	0,0117
KD	0,78	$E_{\text{KD}} = 1159,42 \text{ GJ} \times 0,78 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0009 \text{ t/m.}$	0,0001
SOx	0,67	$E_{\text{SOx}} = 1159,42 \text{ GJ} \times 0,67 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0008 \text{ t/m.}$	0,0001

11.1.7 lentelė Oro teršalai degikliuose deginant gamtines dujas, kg/val. ir g/s (maksimumas) (Nr.003)

Taršalo pavadinimas	EF <sub>teršalo</sub> , g/GJ	Teršalai, deginant gamtines dujas, kg/val.	Teršalai, g/s (max)
CO	29	$E_{CO} = 0,72 \text{ GJ} \times 29 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0209$	0,0058
NOx	74	$E_{NOx} = 0,72 \text{ GJ} \times 74 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0533$	0,0148
KD	0,78	$E_{KD} = 0,72 \text{ GJ} \times 0,78 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0006$	0,0002
SOx	0,67	$E_{SOx} = 0,72 \text{ GJ} \times 0,67 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0005$	0,0001

Pastaba: maksimalus per valandą sudeginamų gamtinių dujų kiekis - 0,72 GJ/m.

**Išlakos į aplinkos orą iš oro taršos šaltinio Nr. 004, deginant gamtines dujas polimerizacijos krosnies degikliuose (3x150 kW)**

Maksimalios gamtinių dujų sąnaudos – 1,62 GJ/val., vidutinės – 1,28 GJ/val. (2609,21 GJ/m. arba 77,91 tūkst. nm<sup>3</sup>/m.). Deginant gamtines dujas, išsiskirs degimo produktai, kurių kiekis vertinamas, naudojant EMEP/CORINAIR Oro teršalų inventorizacijos vadovo 1 A skyriuje „Deginimas“ 1.A.2 poskyryje „Gamybos pramonė ir statyba (deginimas)“ pateiktus emisijų faktorius (EF<sub>teršalo</sub>). Rezultatai pateikti 11.1.8 ir 11.1.9 lentelėse.

11.1.8 lentelė Oro teršalai degikliuose deginant gamtines dujas, t/m. ir vid. g/s (2040 h/m.) (Nr.004)

Taršalo pavadinimas	EF <sub>teršalo</sub> , g/GJ	Teršalai, deginant gamtines dujas, t/m.	Teršalai, g/s (vid.)
CO	29	$E_{CO} = 2069,21 \text{ GJ} \times 29 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0600 \text{ t/m.}$	0,0082
NOx	74	$E_{NOx} = 2069,21 \text{ GJ} \times 74 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,1531 \text{ t/m.}$	0,0208
KD	0,78	$E_{KD} = 2069,21 \text{ GJ} \times 0,78 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0016 \text{ t/m.}$	0,0002
SOx	0,67	$E_{SOx} = 2069,21 \text{ GJ} \times 0,67 \text{ g/GJ} \times 10^{-6} = 0,0014 \text{ t/m.}$	0,0002

11.1.9 lentelė Oro teršalai degikliuose deginant gamtines dujas, kg/val. ir g/s (maksimumas) (Nr.004)

Taršalo pavadinimas	EF <sub>teršalo</sub> , g/GJ	Teršalai, deginant gamtines dujas, kg/val.	Teršalai, g/s (max)
CO	29	$E_{CO} = 1,62 \text{ GJ} \times 29 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0470$	0,0131
NOx	74	$E_{NOx} = 1,62 \text{ GJ} \times 74 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,1199$	0,0333
KD	0,78	$E_{KD} = 1,62 \text{ GJ} \times 0,78 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0013$	0,0004
SOx	0,67	$E_{SOx} = 1,62 \text{ GJ} \times 0,67 \text{ g/GJ} \times 10^{-3} = 0,0011$	0,0003

Pastaba: maksimalus per valandą sudeginamų gamtinių dujų kiekis - 1,62 GJ/m.

11.1.7 lentelė Tarša į aplinkos orą iš UAB „BM Baltic“ planuojamų stacionarių oro taršos šaltinių

Oro taršos šaltiniai		Oro teršalai		Numatoma oro tarša		
Pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	Vienkartinis dydis		metinė, t/m.
				vnt.	maks.	
2	3	4	5	6	7	8
Gamybos patalpų paruošimo zonos ortakis	001	Metanolis	3555	g/s	0,0008	0,0062
		Fosforo rūgštis	911	g/s	0,0003	0,0019
		LOJ	308	g/s	0,027	0,2000
<b>Iš viso pagal veiklos rūšį (iš technologinių procesų):</b>						<b>0,2081</b>

Vonios Nr. 1 gamtinių dujų degikliai (200 kW)	002	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	0,0058	0,0209
		Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm <sup>3</sup>	350	0,0533
		Kietosios dalelės (A)	6493	g/s	0,0002	0,0006
		Sieros dioksidas (A)	1753	g/s	0,0001	0,0005
Džiovinimo krosnies gamtinių dujų degikliai (200 kW)	003	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	0,0058	0,0209
		Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm <sup>3</sup>	350	0,0533
		Kietosios dalelės (A)	6493	g/s	0,0002	0,0006
		Sieros dioksidas (A)	1753	g/s	0,0001	0,0005
Polimerizacijos krosnies gamtinių dujų degikliai (1x150 kW)	004	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	0,0131	0,0470
		Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm <sup>3</sup>	350	0,0533
		Kietosios dalelės (A)	6493	g/s	0,0004	0,0013
		Sieros dioksidas (A)	1753	g/s	0,0003	0,0011
VŠK (iki 0,125 kW) (deginamos gamtinės dujos)	005	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	0,0040	0,0145
		Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm <sup>3</sup>	350	0,0103
		Kietosios dalelės (A)	6493	g/s	0,0001	0,0001
		Sieros dioksidas (A)	1753	g/s	0,0001	0,0001
<b>SUM &lt;1 MW</b>		<b>Iš viso pagal veiklos rūšį ( iš kurų deginančių įrenginių):</b>				<b>0,2783</b>

11.1.8 lentelė Nuo PŪV į aplinkos orą numatomų išmesti teršalų suvestinė

Teršalo pavadinimas	Teršalo kodas	Metinis išmetimas, t/m.
1	2	3
Anglies monoksidas (A)	177	0,1033
Azoto oksidai (A)	250	0,1702
Kietosios dalelės (A)	6493	0,0026
Sieros dioksidas (A)	1753	0,0022
Lakieji organiniai junginiai (LOJ)	308	0,2000
Metanolis	3555	0,0062
Fosforo rūgštis	911	0,0019
<b>SUM:</b>		<b>0,2783</b>

Kadangi veikloje susidarys <10 t/m. teršalų emisijų į aplinkos orą iš technologinių procesų, įmonei nereikės gauti taršos leidimo aplinkos oro taršos valdymui. Pradėjus veiklą, veiklos vykdytojas turės organizuoti į aplinkos orą išmetamų teršalų matavimus bei užsakyti aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizavimą.

Kadangi kurą deginančių įrenginių (KDI) suminė galia >0,12 MW (bet nesieks 1 MW), pagal LAND43-2013, vieną kartą į 5 metus turi būti atliekama išmetamų į aplinkos orą teršalų ribinės vertės laikymąsi kontrolė. Šiuo atveju iš visų oro taršos šaltinių būtų kontroliuojamas tik 1 parametras NO<sub>x</sub> (A), kurio koncentracija neturi viršyti 350 mg/Nm<sup>3</sup>. Tikrinimas turi būti atliekamas šildymo sezono laikotarpiu [32].



### 11.1.2 Oro teršalų išmetimai iš mobilių oro taršos šaltinių

Skaičiuojama, kad transporto priemonių srautą teritorijoje sudarys iki 5 vnt. mikroautobusų (arba lengvųjų komercinių sunkvežimių (LKS)), 1 – dujinis (LPG) pakrovėjas ir iki 23 vnt. lengvųjų automobilių per darbo dieną arba iki 1 lengvojo komercinio sunkvežimio, 1 – dujinio (LPG) krautuvo ir iki 6 vnt. lengvųjų automobilių vienu metu. Šiame etape svarbu įvertinti momentinius išmetimus į aplinkos orą iš vidaus degimo variklių. Rezultatai taip pat naudojami oro teršalų pažemio koncentracijų vertinimui (modeliavimui). Išlakų vertinimui naudojama metodika - EMEP/EEA Oro teršalų inventorizacijos vadovas [13]:

11.1.9 lentelė Emisijų faktoriai (EF) oro teršalams iš mobilių taršos šaltinių PŪV teritorijoje

Nr.	Išlakos į aplinkos orą	Dimensija	Lengvieji automobiliai		Lengvasis komercinis sunkvežimis (LKS)	Pakrovėjas
			Dyzelinis kuras	Benzinas	Dyzelinis kuras	LPG dujos
			1.A.3.b.i-iv 3.5 – 3.6 lentelės	1.A.3.b.i-iv 3.5 – 3.6 lentelės	1.A.3.b.i-iv 3.5 – 3.6 lentelės	1.A.4; lentelė 3-1
1	2	3	4	5	6	7
1	CO	g/kg kuro	3,33	84,7	7,40	4,823
2	NOx	g/kg kuro	12,96	8,73	14,91	28,571
3	KD	g/kg kuro	1,10	0,03	1,52	0,225
4	NMLOJ	g/kg kuro	0,7	10,05	1,54	6,72
5	SO <sub>2</sub>	g/kg kuro	0,01	0,001	0,01	-

140 m - maksimalūs važiavimo kelias, į PŪV teritoriją įvažiuojant iš Vilniaus g. ir atgal (žr. [1A priedą](#)).

Vertinimui priimame prielaidą:

- vidutinis važiavimo greitis teritorijoje – iki 25 km/val., pakrovėjo – iki 15 km/val.;
- mikroautobusų kuro sąnaudos – iki 12 l/100 km;
- pakrovėjo kuro sąnaudos - iki 2 l/mval.;
- lengvojo transporto dyzelinio kuro sąnaudos– iki 5 l/100 km;
- lengvojo transporto benzino sąnaudos– iki 8 l/100 km;
- 50 proc. lengvųjų automobilių naudoja dyz. kurą, 50 proc. – benzina.

Kuro sąnaudos – kg per analizuojamą atstumą (140 m):

- dyzelinio kuro sąnaudos LKS – 0,014 kg;
- benzino sąnaudos automobiliuose – 0,0252 kg (iki 0,0084 kg /1 aut.);
- dyzelinio kuro sąnaudos automobiliuose – 0,018 kg (iki 0,006 kg/1 aut.);
- LPG dujų sąnaudos – 0,009 kg.

Vienartinės maksimalios išlakos į aplinkos orą iš mobilių oro taršos šaltinių važiuojant per PŪV teritoriją pateiktos 11.1.10 lentelėje.

11.1.10 lentelė Vienkartinės maksimalios išlakos į aplinkos orą iš mobilių oro taršos šaltinių nuo PŪV teritorijos

Nr.	Išlakos į aplinkos orą	Dimensija	Lengvieji automobiliai		Lengvasis komercinis automobilis	Krautuvas	Suma iš visų mobilių šaltinių, kurie juda vienu metu
			Dyzelinis kuras	Benzinas	LPG dujos	LPG dujos	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	CO	g/s	0,0030	0,1059	0,0051	0,0013	0,1153
2	NO <sub>x</sub>	g/s	0,0116	0,0109	0,0104	0,0079	0,0408
3	KD	g/s	0,0010	0,0000	0,0011	0,0001	0,0021
4	NMLOJ	g/s	0,0006	0,0126	0,0011	0,0019	0,0161
8	SO <sub>2</sub>	g/s	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

### 1.1.3 Foninio aplinkos oro užterštumo duomenys

Foninės aplinkos oro užterštumo vertės priimtos vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. AV-112 patvirtintomis *Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijomis*. Šių rekomendacijų 3 skyriuje nustatyta foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo eiliškumo tvarka:

1. Naudoti aplinkos oro kokybės tyrimo stočių duomenis (vidutinės metinės teršalų koncentracijas), jeigu tokia stotis yra 2 km atstumu nuo vykdomos ūkinės veiklos objekto (3.1 poskyris);
2. Naudoti indikatorinius aplinkos oro kokybės vertinimo duomenis (per pastaruosius 5 metus) (3.2 poskyris);
3. Modeliavimo būdu nustatyti aplinkos oro užterštumą (3.3 poskyrius);
4. Naudoti visų objektų (2 km spinduliu nuo PŪV) inventorizacijos ataskaitų duomenis.

2019-10-14 Aplinkos apsaugos agentūros Poveikio aplinkai vertinimo departamento raštas Nr. (30.3)-A4E-4986 *Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų* bei susisteminta informaciją foniniam užterštumui įvertinti pateikta [6 priede](#).

Šiame darbe oro teršalų (CO, NO<sub>x</sub>, KD, SO<sub>x</sub>) fonui buvo naudojami 2 km spinduliu nuo analizuojamos PŪV esamos įmonės UAB „Riešės plantacija“ (esančios Paežerių k., Riešės sen., Vilniaus r.) oro taršos šaltiniai. Taip pat papildomai buvo įskaitomos santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės, skelbiamos AAA interneto svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“. LOJ ir metanolio sklaidos modeliavimas buvo atliktas neatsižvelgiant į foninę koncentraciją.

Susistemintą informaciją, kuri buvo pateikta UAB „Ekopaslauga“ aplinkos oro užterštumo prognostiniam vertinimui (modeliavimui), galima peržiūrėti dokumentų [6 priede](#).

### 11.1.4 Aplinkos oro užterštumo prognozavimo metodika

Išmetamų teršalų didžiausioms pažemio koncentracijoms skaičiuoti naudota kompiuterinė programa ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija). Ši modeliavimo sistema įtraukta į LR Aplinkos ministerijos modelių, rekomenduojamų naudoti vertinant poveikį aplinkai, sąrašą. ADMS4.1 yra lokalaus mastelio atmosferos dispersijos modeliavimo sistema. Tai naujos kartos oro dispersijos modelis, kuriame atmosferos ribinio sluoksnio savybės yra aprašomos dviem parametrais – ribinio sluoksnio gyliu ir Monin-Obukov ilgiu. Dispersija konvencinėmis meteorologinėmis sąlygomis skaičiuojama asimetriniu Gauso koncentracijų pasiskirstymu. Bendru atveju modelio lygtis išreiškiama šiuo

pavidalu:

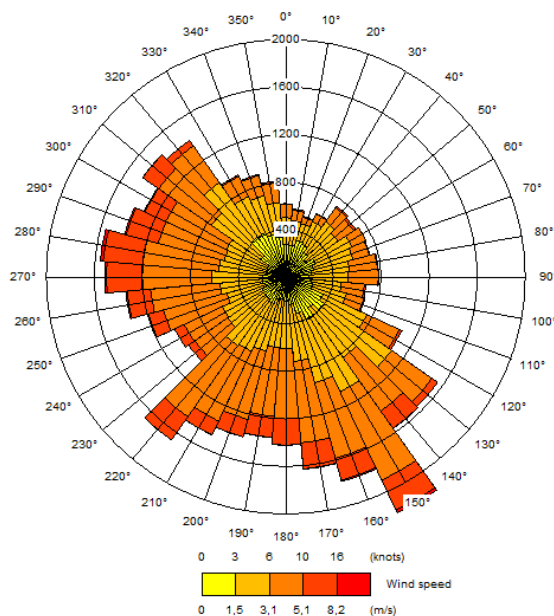
$$C = \frac{Q_s}{2\pi_y \sigma_z U} e^{-y^2/2\sigma_y^2} \left( e^{-(z-z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z+z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z+2h-z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z-2h+z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z-2h-z_s)^2/2\sigma_z^2} \right)$$

[11 formulė]

čia:  $Q_s$  – teršalo emisija, g/s ;  $\sigma_y$  – horizontalusis dispersijos parametras, m;  $\sigma_z$  – vertikalusis dispersijos parametras, m; U – vėjo greitis, m/s; h – šaltinio aukštis, m; z – receptoriaus aukštis, m.

Sistema gali modeliuoti sausą ir šlapią teršalų nusėdimą, atmosferos skaidrumą, kvapų sklaidimą, pastatų ir sudėtingo reljefo įtaką teršalų sklaidai, gali skaičiuoti iki šimto taškinių, plotinių, tūrinių ir linijinių šaltinių išskiriamų teršalų sklaidą. Teršalų sklaida aplinkos ore skaičiuojama pagal vietovės reljefą, geografinę padėtį, meteorologines sąlygas, medžiagų savybes, taršos šaltinių parametrus.

Modeliavimui naudojami meteorologiniai duomenys yra užsakyti ir pateikti Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos. Siekiant įvertinti meteorologinių parametrų kitimą metų bėgyje, modeliavimui naudoti 2014-2018 metų duomenys, surinkti Vilniaus m. meteorologijos stotyje. Dokumentas, patvirtinantis meteorologinių duomenų įsigijimą iš Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos, pateiktas 7 priede. Skaičiavimams naudojami modeliavimui reikalingi parametrai: vidutinė oro temperatūra (°C), vėjo greitis (m/s), vėjo kryptis (laipsniais), bendrasis debesuotumas (oktantais), kt. Dalį meteorologinių duomenų Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnyba pateikia 1 val. skiriamosios gebos. Tik debesuotumo stebėjimai atliekami kas 3 val. 8 arba 5 kartus per parą. Siekiant pritaikyti duomenis programos poreikiams ir skaičiuoti valandines teršalų pažemio koncentracijų vertes, tarpinės dviejų valandų reikšmės buvo užpildomos interpoliavimo būdu. Parametrai matuojami 10 m aukštyje. Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 0,5 m.



11.2 pav. 2014-2018 m. Vilniaus miesto vėjų rožė

Pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymo Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ (Žin., 2008, Nr.82-3286, TAR 2014 Nr. 05315; 2016 Nr. 21203) II

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

skyriaus 6 punktą, sklaidos skaičiavimo modelyje kietųjų dalelių emisijos perskaičiavimui į  $KD_{10}$  buvo naudotas koeficientas 0,7, o kietųjų dalelių  $KD_{10}$  perskaičiavimui į  $KD_{2,5}$  – 0,5.

Pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus įsakymo 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ (Žin., 2008 Nr. 143-5768, 2012 Nr. 13-600, TAR 2016 Nr. 21267)) 5.12 punktą nacionaliniams teršalams taikomas pusės valandos ir paros 100 procentilis.

### Atliekant teršalų pažemio koncentracijų vertinimą (modeliavimą) buvo analizuojami 2 variantai:

1 scenarijus: analizuojama oro tarša tik iš PŪV (be foninio aplinkos oro užterštumo);

2 scenarijus: analizuojama situacija PŪV kartu su foniniu aplinkos oro užterštumu, vertinant 2 km spinduliu.

### 11.1.5 Teršalų pažemio koncentracijų rezultatų analizė ir išvados

Oro teršalų iš planuojamų stacionarių ir mobilių oro taršos šaltinių įvertinti vienkartinį dydžių rezultatai pateikti 11.1.7 ir 11.1.10 lentelėse. Aplinkos oro teršalų sklaidos žemėlapiai pateikti 7 priede. Teršalų sklaidos modeliavimo analizės rezultatai pateikti 11.1.11 lentelėje.

11.1.11 lentelė PŪV teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatų analizė

Teršalas	DLK		Maksimali koncentracija		Dalis RV	Pastaba (maksimalios koncentracijos vieta – atstumas nuo PŪV taršos šaltinių)
	Vidurkinimo laikotarpis	Ribinė vertė (RV)	PŪV be fono $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Su fonu $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Su fonu	
Anglies monoksidas (CO)	8 val. slenkančio vidurkio	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	0,011 $\text{mg}/\text{m}^3$	0,201 $\text{mg}/\text{m}^3$	0,0201	41 m rytų kryptimi
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )	1 valandos 99,8 procentilio	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	149 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	151,900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,760	41 m rytų kryptimi
	metinė	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,070 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,024 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,176	82 m rytų kryptimi
Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> )	24 val. 90,4 procentilio	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,024 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,820 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,256	82 m rytų kryptimi
	metinė	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,007 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,810 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,320	82 m šiaurės kryptimi
Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	metinė	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,007 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,510 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,420	82 m rytų kryptimi
Sieros dioksidas (SO <sub>2</sub> )	1 valandos 99,7 procentilio	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,320 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00663	41 m vakarų kryptimi
	24 val. 99,2 procentilio	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,035 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,235 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0179	58 m šiaurės vakarų kryptimi
LOJ	1 val. 98,5 procentilio	1,0 $\text{mg}/\text{m}^3$	3,092 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	0,003	58 m šiaurės rytų kryptimi
Metanolis (metilo alkoholis)	24 val.	0,5 $\text{mg}/\text{m}^3$	0,609 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	0,00122	58 m pietvakarių kryptimi
Metanolis (metilo alkoholis)	1 val. 98,5 procentilio	1,0 $\text{mg}/\text{m}^3$	1,242 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	0,00124	41 m vakarų kryptimi
Fosforo rūgštis	24 val.	0,05 $\text{mg}/\text{m}^3$	0,228 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	0,00457	58 m pietvakarių kryptimi
Fosforo rūgštis	1 val. 98,5 procentilio	0,15 $\text{mg}/\text{m}^3$	0,466 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	0,00310	41 m vakarų kryptimi

Taip pat papildomai įvertintos maksimalios galimos visų teršalų reikšmės ties artimiausių gyvenamųjų namų, kurie pažymėti 1A priede.

11.1.12 lentelė PŪV teršalų sklaidos ties artimiausių gyvenamųjų namų (GN) skaičiavimų rezultatų analizė

Teršalas	Vidurkinimo laikotarpis	Ribinė vertė (RV)	Dimensijos	Maksimali koncentracija, įvertinant foninę taršą, ties artimiausių gyvenamųjų namų			
				Esamos artimiausios gyvenamųjų namų teritorijos			Suplanuota gyvenamoji teritorija (GN1-GN3)
				N1	N2	N3	
				6078846, 581309	6078852, 581549	6078353, 582141	≈ 6078447, 581770
1	2	3	4	5	6	7	8
Anglies monoksidas (CO)	8 val. slenkančio vidurkio	10	mg/m <sup>3</sup>	0,191	0,191	0,191	0,201 (2,0 proc. RV)
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )	1 valandos 99,8 procentilio	200	μg/m <sup>3</sup>	14,234	18,487	16,084	146,442 (73,2 proc. RV)
	Vidutinė metinė	40	μg/m <sup>3</sup>	3,000	3,290	3,304	6,540 (16,4 proc. RV)
Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	Vidutinė metinė	25	μg/m <sup>3</sup>	10,500	10,501	10,501	10,505 (42,0 proc. RV)
Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> )	24 val. 90,4 procentilio	50	μg/m <sup>3</sup>	12,800	12,801	12,801	12,804 (25,6 proc. RV)
	Vidutinė metinė	40	μg/m <sup>3</sup>	12,801	12,803	12,802	12,814 (32,0 proc. RV)
Sieros dioksidas (SO <sub>2</sub> )	1 val. 99,7 procentilio	350	μg/m <sup>3</sup>	2,209	2,213	2,210	2,312 (0,7 proc. RV)
	24 val. 99,2 procentilio	125	μg/m <sup>3</sup>	2,204	2,205	2,204	2,229 (1,8 proc. RV)
LOJ	1 val. 98,5 procentilio	1000	μg/m <sup>3</sup>	0,158	0,273	0,227	2,320 (0,2 proc. RV)
Metanolis (metilo alkoholis)	24 val.	500	μg/m <sup>3</sup>	0,046	0,057	0,021	0,290 (0,1 proc. RV)
Metanolis (metilo alkoholis)	1 val. 98,5 procentilio	1000	μg/m <sup>3</sup>	0,009	0,015	0,011	0,427 (0,04 proc. RV)
Fosforo rūgštis	24 val.	50	μg/m <sup>3</sup>	0,017	0,022	0,008	0,109 (0,2 proc. RV)
Fosforo rūgštis	1 val. 98,5 procentilio	150	μg/m <sup>3</sup>	0,003	0,006	0,004	0,160 (0,1 proc. RV)

#### Išvada:

UAB BM Baltic PŪV oro taršos šaltinių teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatų analizė parodė, kad, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, vertinant aplinkos orui nepalankiausią PŪV scenarijų, vertinant foninę 2 km spindulį esamų įmonių oro taršą, visų analizuojamų oro teršalų koncentracijos aplinkinėse teritorijose su esamomis foninėmis koncentracijomis neviršija ribinių aplinkos oro užterštumo verčių, nustatytų gamtos ir žmonių sveikatos apsaugai. Didžiausios teršalų koncentracijos neviršija RV. Vertinamo ūkinės veiklos objekto taršos šaltinių fiziniai duomenys bei į aplinkos orą išmetamas teršalų kiekis užtikrina teršalų išsisklaidymą aplinkinių teritorijų pažemio sluoksnyje.

Ypatingas dėmesis buvo skiriamas, vertinant oro sklaidą suplanuotoje gyvenamojoje teritorijoje, esančioje PŪV pietinėje pusėje. 11.1.12 lentelės 8 stulpelyje pateiktos didžiausios oro teršalų koncentracijos, kurios yra diapazone nuo 0,04 iki 73,2 proc. nustatytų ribinių verčių.

### 11.1.5 PŪV numatomos oro taršos prevencijos (pirminės) priemonės

- **Tinkamų žaliavų / papildomų medžiagų parinkimas:**

- gamyboje naudojamos mažai LOJ turinčios cheminės medžiagos;
- gamyboje naudojamos Oxsilan®, Gardoclean® cheminės medžiagos, kurios arba vertinamos kaip nepavojingos, arba sudėtyje turi labai mažai pavojingų medžiagų (iki 5 proc.) [30].

- **Tinkamos technologijos parinkimas:**

- Parenkama pilnai uždara miltelinio dažymo technologija su automatiniu procesų valdymu. Nepanaudotų sausų dažų milteliai surenkami ciklonu ir panaudojami pakartotinai kituose dažymo procesuose, tokiu būdu taupant dažus, eliminuojant oro teršalų (NMLOJ, KD) pateikimą į aplinkos orą.
- Metalų paviršiaus paruošimui (nuriebalinimui, padengimui nuo korozijos, kt.) parenkamos Oxsilan® ir Gardoclean® technologijos, kurių naudojamas leidžia išvengti daugelis oro teršalų, būdingų įprastiems galvaniniams procesams. Pagal technologų pateiktą informaciją, naudojami silanai hidrolizės ir kondensacijos būdu sudaro vandeninius tirpalus – polisiloksanus, kurie susijungia su metalais, sudarant ploną apsaugos plėvelę, kuri yra stipresnė už dešimt kartų storesnį cinko fosfato sluoksnį.

- **Procesų valdymas:**

- automatinis dažų, cheminių medžiagų dozavimas (pagrindinėje technologijoje ir visuose pagalviniuose procesuose, įsk. nuotekų valymą);
- automatinis pagrindinių ir pagalbinių procesų valdymas.

#### **PŪV numatoma oro taršos antrinė priemonė:**

- ciklonu surinkti nepanaudotų sausų dažų milteliai gražinami atgal į procesą; nešvarus oras bus praleidžiamas per labai aukšto efektyvumo filtrus (iki 99,9 proc.) ir tik tuomet bus išleidžiamas į gamybos patalpą (tokiu būdu bus eliminuojamas dar vienas oro taršos šaltinis).

### 11.2 Veiklos sąlygojama dirvožemio tarša ar erozija

Neigiamo poveikio dirvožemiui nuo PŪV nenumatoma. Veikla bus vykdoma gamybos pastate; automobilių aikštelė bus asfaltuota. Visos PŪV nuotekos (paviršinės, gamybinės ir buitinės) prieš infiltruojant į gruntą bus išvalomos iki DLK nuotekoms, išleidžiamoms į aplinką (į gruntą) pagal Nuotekų tvarkymo [8] ir Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentą [9]. Infiltravimo įrenginių vieta bus parinkta projektavimo metu, atliekant detalius tyrimus. Tokiems įrenginiams parenkamas vandeniui laidaus grunto plotas virš gruntinio vandens. Detalesnė informacija apie numatomą nuotekų tvarkymą pateikta 5.2.3 – 5.2.4 bei 11.3 paragrafuose.

Statybų metu dirvožemis bus pašalinamas iš tų vietų, kur bus vykdomi statybos darbai, laikomi mechanizmai ar sandėliuojamos medžiagos. Dirvožemis bus sandėliuojamas ir gražinamas į pirminę vietą tik mechanizuotiems darbams pasibaigus. Tos pačios tvarkos turėtų būti laikomasi ir vykdant su grunto kasimu bei perstūmimu susijusius darbus.

### 11.3 Vandens teršalai ir jų prevencija

PŪV nuotekų tarša vertinama pagal žemiau patektą formulę:

$$DLT = DLK \times W_k \times 10^{-6}, \quad [12 \text{ formulė}]$$

čia

DLT – metinis planuojamas išleisti teršalų kiekis, t/m.;

$W_k$  – skaičiuotinas nuotekų kiekis, m<sup>3</sup>/m.;

DLK – vandens teršalų didžiausia leidžiama vidutinė metinė koncentracija, mg/l pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą [8] arba priimtovo galimybes.

#### 11.3.1 Gamybinių, buitinių nuotekų tarša ir taršos mažinimo priemonės

PŪV susidarys iki 920 m<sup>3</sup>/m. gamybinių ir buitinių nuotekų (vidutiniškai – iki 3,607 m<sup>3</sup>/d.d.):

- buitinių - iki 620 m<sup>3</sup>/m. (vidutiniškai - iki 2,431 m<sup>3</sup>/d.d.);
- gamybinių – iki 300 m<sup>3</sup>/m. (vidutiniškai – 1,176 m<sup>3</sup>/d.d.; maksimaliai – 2,0 m<sup>3</sup>/d.d.)

Informacija apie gamybinių nuotekų valymo įrenginius detalai aprašyta 10.1 punkte.

Gamybinės nuotekos bus neutralizuotos valymo įrenginiuose (pvz., UAB LitnObiles siūlomoje sistemoje KG-WWTS 1500 (KIGO, Graikija: <https://www.kigo.gr/en/waste-water-treatment.html>) iki DLK į buitinių nuotekų surinkimo sistemą (žr. 4 priede pateiktą UAB LitnObiles informaciją).

11.3.2 lentelė PŪV gamybinių nuotekų po neutralizavimo teršalų koncentracijų palyginimas su DLK į nuotekų surinkimo sistemą pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą [8]

Cheminė medžiaga	DLK į miesto surinkimo sistemą pagal nuotekų tvarkymo reglamentą	Didžiausios tikėtinos teršalų koncentracijos ir vertės	Pastaba
1	2	3	4
pH	6,5 – 9,5	6,5–8,5	atitinka
BDS <sub>7</sub>	800 mg/l	<800 mg/l	atitinka
ChDS/BDS <sub>7</sub> santykis	<3	<3	atitinka
Naftos angliavandeniliai (NP)	25 mg/l	<7 mg/l	Virš 3,8 kartų mažesnė koncentracija
Riebalai	100 mg/l	<100 mg/l	atitinka
Skendinčiosios medžiagos (SM)	150 mg/l	<30 mg/l	5 kartus mažesnė koncentracija

Neutralizuotos gamybinės nuotekos bus išleidžiamos į buitinių nuotekų tinklus (iki 2 m<sup>3</sup>/d.d.), iš kur, prieš nukreipiant į aplinką (infiltruojant į gruntą), bus apvalomos biologiniuose valymo įrenginiuose. Nuotekų priimtovo preliminarinė vieta pateikta 3 priede ir bus patikslinta techniniame projekte. Gamybinių - buitinių nuotekų galimų teršalų DLK pateiktos lentelėje žemiau.

11.3.2 lentelė PŪV nuotekų teršalų koncentracijų palyginimas su DLK į gamtinę aplinką (gruntą) pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą [8] ir Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentą [9]

<sup>1</sup> Medžiagos pavadinimas	DLK į gamtinę aplinką (į gruntą) - pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą [8]; - pagal Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentą [9]	PŪV numatoma nuotekų taršalų užterštumo reikšmės (po valymų)
1	2	3
temperatūra	<30 °C pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą [8]	<30 °C
pH	6,5–8,5	6,5–8,5
BDS <sub>7</sub>	29 mg/l O <sub>2</sub> – pagal [8]	maksimali momentinė –

	23 mg/l O <sub>2</sub> – pagal [9]; 10 mg/l O <sub>2</sub> (maksimali momentinė) infiltruojant į gruntą - pagal [9]	10 mg/l
Naftos angliavandeniliai (NP)	5 mg/l– pagal [8] 1 mg/l – (maksimali momentinė) infiltruojant į gruntą – pagal [9]	maksimali momentinė – 1 mg/l
Riebalai	10 mg/l–pagal [8]	10 mg/l
SM	30 mg/l – pagal [9]; Nenustatoma infiltruojant į gruntą – pagal [9]	<30 mg/l
Bendras fosforas	4 mg/l –pagal [8]	<4 mg/l
Bendras azotas	30 ml/l –pagal [8]	<30 mg/l

Pastabos:

<sup>1</sup>Kitų taršalų planuojamoje ūkinėje veikloje nesusidarys.

Žinant planuojamų nuotekų kiekį ir naudojant 11.3.2 lentelės pateiktas jų teršalų vidutines metines koncentracijas, pagal 12 formulę įvertinta PŪV maksimali nuotekų tarša į aplinką (t/m.):

- BDS<sub>7</sub>: <math>10 \text{ mgO}\_2/\text{l} \times 920 \text{ m}^3/\text{m} \cdot 10^{-6} = <0,0092 \text{ t/m}.</math>;
- naftos produktai: <math>1 \text{ mg/l} \times 920 \text{ m}^3/\text{m} \cdot 10^{-6} = <0,00092 \text{ t/m}.</math>;
- riebalai: <math>10 \text{ mgO}\_2/\text{l} \times 870 \text{ m}^3/\text{m} \cdot 10^{-6} = \leq 0,0087 \text{ t/m}.</math>;
- SM: <math>30 \text{ mg/l} \times 870 \text{ m}^3/\text{m} \cdot 10^{-6} = <0,0261 \text{ t/m}.</math>;
- bendras fosforas (P<sub>b</sub>): <math>4 \text{ mg/l} \times 870 \text{ m}^3/\text{m} \cdot 10^{-6} = \leq 0,0035 \text{ t/m}.</math>;
- bendras azotas (N<sub>b</sub>): <math>30 \text{ mg/l} \times 870 \text{ m}^3/\text{m} \cdot 10^{-6} = \leq 0,0261 \text{ t/m}.</math>.

**Numatomos nuotekų taršos mažinimo priemonės:**

• **Tinkamų žaliavų/cheminių medžiagų parinkimas:**

- gamyboje naudojamos Oxsilan®, Gardoclean® cheminės medžiagos, kurios arba vertinamos kaip nepavojingos, arba jų sudėtyje yta labai mažai pavojingų medžiagų [30].

• **Tinkamos technologijos parinkimas:**

- Parenkama pilnai uždara miltelinio dažymo technologija su automatiniu procesų valdymu. Tokiu būdu minimizuojama nuotekų tarša naftos produktais ir sunkiaisiais metalais.
- Metalų paviršiaus paruošimui (nuriebalinimui, padengimui nuo korozijos, kt.) parenkamos Oxsilan® ir Gardoclean® technologijos, kurių naudojamas leidžia išvengti daugelis oro teršalų ir minimizuoti nuotekų taršą, būdingą įprastiems galvaniniams procesams.

• **Procesų valdymas:**

- automatinis dažų, cheminių medžiagų dozavimas (pagrindinėje technologijoje ir visuose pagalviniuose procesuose, įsk. nuotekų valymą);
- automatinis pagrindinių ir pagalbinių procesų valdymas.

**PŪV numatoma antrinė taršos priemonė:**

- gamybinių nuotekų neutralizavimo ir išvalymo įrenginiai (neutralizuoja gamybines nuotekas iki teršalų DLK į buitinių nuotekų tinklus);
- buitinių nuotekų biologinio valymo įrenginiai (išvalo nuotekų taršą iki DLK į gamtinę aplinką (į gruntą)).

Pradėjus PŪV, veiklos vykdytojai nereiškės išiminti taršos leidimo dėl į aplinką planuojamų išleisti šių nuotekų (gamybinių ir buitinių), kadangi po biologinio valymo į gruntą infiltruojamų nuotekų kiekis **neviršys 5 m<sup>3</sup>/parą**. Bet infiltravimo įrenginyje bus įrengta vietos ėminių paėmimui. Paleidžiant gamybą ir atliekant nuotekų valymo įrenginių paleidimo / derinimo / pridavimo eksploatacijai darbus, bus patikrintas įrenginių išvalymo efektyvumas, nustatant išvalytų nuotekų teršalų lygį.



### 11.3.2 Paviršinių nuotekų tarša ir taršos mažinimo priemonės

Remiantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu, į gruntą infiltruojamų paviršinių (LK) nuotekų teršalų DLK [9]:

- skendinčiųjų medžiagų (SM) – nenustatoma;
- BDS<sub>7</sub> vidutinė metinė – nenustatoma; didžiausia momentinė – 10 mg O<sub>2</sub>/l;
- naftos produktų vidutinė metinė – nenustatoma, didžiausia momentinė – 1 mg/l;
- kitų teršalų koncentracijos negali viršyti Nuotekų tvarkymo reglamente [8] pateiktų teršalų DLK į gamtinę aplinką (**PŪV kitų teršalų su LK nuotekomis nenumatoma**).

Kadangi metinė tarša (DLT) vertinama, naudojant vidutines metines teršalų reikšmes, tai šio projekto atveju, tarša dėl paviršinių (lietaus) nuotekų neplanuojama.

Nors PŪV atvira teritorija nebus galimai teršiama ( $S \approx 0,1510$  ha; joje numatyta 23 lengvųjų automobilių stovėjimo vietų įmonės darbuotojams), naftos produktų taršos patekimo į gruntą eliminavimui **planuojama antrinė priemonė - naftos produktų gaudyklė** nuotekoms, surinktomis nuo automobilių stovėjimo aikštelės. Pagal reikalavimus, pateiktus Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento [9] 9.1 punkte, valymo įrenginių našumas nustatytas LK nuotekų kiekiui nuo teritorijos, kurios plotas 0,1510 ha, turi būti - apie 3,8 l/s. Informacija bus patikslinta, rengiant techninį projektą.

LK nuo planuojamo statinio stogo bus sąlyginai švarios, todėl šiam kiekiui taip pat metinė tarša (DLT) nevertinama.

Bendras LK nuotekų kiekis, kuris bus infiltruojamas į gruntą per infiltracijos įrenginį -  $\approx 2071,00$  m<sup>3</sup>/m.; vidutiniškai – 5,67 m<sup>3</sup>/d. Nuotekų priimtovo preliminarinė vieta pateikta [3 priede](#).

Pradėjus PŪV, veiklos vykdytojui nereikės išimti taršos leidimo dėl į aplinką planuojamų išleisti paviršinių nuotekų, kadangi PŪV atvira teritorija <1 ha. Prieš infiltraciją bus įrengtas kontrolinis šulinis sugerdinamų nuotekų mėginimams paimti, t.y. kontroliuoti esant poreikiui.

## 12. Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija

Cheminių medžiagų kvapo slenksčio vertės pateiktos higienos normoje HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ [16]. Vadovaujantis šia norma, tokie PŪV teršalai į aplinkos orą kaip anglies monoksidas, sieros dioksidas, KD, fosforo rūgštis, metanolis, angliavandeniliai kvapo slenksčio verčių neturi. 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 [19].

Remiantis kvapų valdymo metodinėmis rekomendacijomis (VGTU, 2012), NO<sub>2</sub> – rudos spalvos, blogo kvapo dujos, kurių kvapo slenkstinė vertė – 0,186 ppm (0,356 mg/m<sup>3</sup> arba 356 μg/m<sup>3</sup>) [20]. Planuojamoje ūkinėje veikloje nustatyta NO<sub>2</sub> didžiausia koncentracija: 1 valandos sudaroma 151,9 μg/m<sup>3</sup>; metų – 7,024 μg/m<sup>3</sup> (**vertinant ir PŪV, ir foninę taršą**); ties artimiausių gyvenamųjų teritorijų (PŪV sklypo šiaurinėje pusėje) NO<sub>2</sub> didžiausia koncentracija 1 valandos sudaroma 146,442 μg/m<sup>3</sup>; metų – 6,54 μg/m<sup>3</sup>. Galima padaryti išvadą, kad nuo PŪV susidariusio NO<sub>2</sub> didžiausia koncentracija neviršys VGTU darbe nurodytos kvapo slenkstinės vertės.

Remiantis kvapų valdymo metodinėmis rekomendacijomis (VGTU, 2012), metanolio kvapo slenksčio vertė – 144 ppm arba 191,681 mg/m<sup>3</sup> [20]. Planuojamoje ūkinėje veikloje nustatyta didžiausia metanolio

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

koncentracija: 1 valandos sudaroma 1,242  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; 24 val. – 0,609  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ties artimiausių gyvenamųjų teritorijų šios reikšmės dar mažesnės: 1 valandos – 0,427  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; 24 val. – 0,29  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Galima padaryti išvadą, kad nuo PŪV susidariusio metanolio didžiausia koncentracija neviršys kvapo slenksčio vertės.

Remiantis kvapų valdymo metodinėmis rekomendacijomis (VGTU, 2012), sieros dioksido kvapo slenksčio vertė – 0,708 ppm arba 1,888  $\text{mg}/\text{m}^3$  [20]. Planuojamoje ūkinėje veikloje nustatyta didžiausia  $\text{SO}_2$  koncentracija: 1 valandos sudaroma 2,32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; 24 val. – 2,235  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ties artimiausių gyvenamųjų teritorijų šios reikšmės dar mažesnės. Galima padaryti išvadą, kad nuo PŪV susidariusio metanolio didžiausia koncentracija neviršys kvapo slenksčio vertės.

12.1 lentelė PŪV bei foninių teršalų koncentracijų palyginimas su kvapo slenksčio vertės koncentracija

Nr.	PŪV teršalas	Kvapo slenksčio vertė [20]		PŪV didžiausia teršalo koncentracija, įvertinus foną	Išvada
		ppm	$^1\text{mg}/\text{m}^3$	$\text{mg}/\text{m}^3$	
1	2	3	4	5	6
1	Azoto (IV) oksidas (azoto dioksidas)	0,186	$0,186 \cdot 46,0055 / 24,04 = 0,356$	0,152	0,43 RV <sup>2</sup>
2	Sieros dioksidas (sieros (IV) oksidas)	0,708	$0,708 \cdot 64,054 / 24,04 = 1,888$	0,0023	0,0012 RV
3	Metanolis ( $\text{CH}_3\text{OH}$ )	144	$144 \cdot 32 / 24,04 = 191,681$	0,0012	0,000RV <sup>2</sup>

Pastaba:

$$^1C(\text{mg}/\text{m}^3) = (C(\text{ppm}) \cdot M) / 24,04,$$

čia

C – cheminės medžiagos koncentracija;

M – molekulinė cheminės medžiagos masė, g/mol;

24,04 – molinis tūris (l/mol), esant 20 °C temperatūrai ir 101,3 kPa slėgiui.

<sup>2</sup>RV - kvapo slenksčio vertė pagal [20].

**Išvada: pradėjus PŪV, poveikio žmonių sveikatai dėl kvapų susidarymo nenumatoma, kadangi planuojamų stacionarių ir mobilių oro taršos ir tuo pačiu – kvapų taršos šaltinių teršalų koncentracijos aplinkos ore bus žymiai mažesnės nei kvapo slenksčio vertės.**

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

Šiame skyriuje bus įvertinta pagrindinė fizikinė tarša nuo PŪV - triukšmas. Kitos fizikinės taršos nenumatoma. Dėl PŪV statybos ir eksploatacijos neigiamas vibracijos poveikis nenumatomas, kadangi nenumatoma naudoti įrangą ir/arba technologiniai procesai, galintys sukelti žmogaus sveikatai ir statiniams pavojingas vibracijas. Taip pat nesusidarys šiluminės taršos, kadangi iš transporto priemonių ir kitos įrangos į aplinką išmetami šilumos kiekiais bus sąlyginai nedideli ir, remiantis susiformavusia praktika, poveikio aplinkai požiūriu nevertinti. Jonizuojančios (elektromagnetinės) spinduliuotės nebus, numatomos naudoti įrangos elektromagnetiniai laukai neviršys leistinų dydžių.

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

Triukšmo pasekmės gyvenamajai bei visuomeninei aplinkai vertinamos, atsižvelgiant į leidžiamus ekvivalentinius triukšmo lygius gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, kurie nurodyti higienos normose HN 33:2011 ir pateikti 13.1 lentelę [10].

13.1 lentelė Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje pagal HN 33:2011

Objektas	L <sub>dienos</sub> , dBA		L <sub>vakaro</sub> , dBA		L <sub>nakties</sub> , dBA	
	L <sub>AeqT</sub>	L <sub>AFmax</sub>	L <sub>AeqT</sub>	L <sub>AFmax</sub>	L <sub>AeqT</sub>	L <sub>AFmax</sub>
1	2	3	4	5	6	7
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje <sup>1</sup> , veikiamoje transporto sukeliama triukšmą	65	70	60	65	55	60
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje <sup>1</sup> , išskyrus transporto sukeliama triukšmą	55	60	50	55	45	50

Pastaba:

<sup>1</sup>Aplinkoje, apimančioje žemės sklypų, kuriuose pastatyti nurodytieji pastatai, ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastatų (pagal HN 33:2011 I dalies „Taikymo sritis“ 2 punktą) [10].

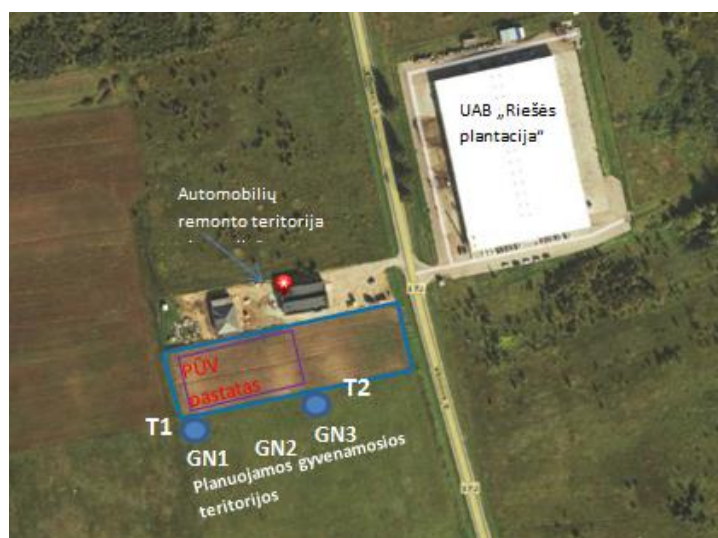
Tam, kad įvertinti esamą triukšmo lygį (esamą foninę triukšmo taršą), buvo atlikti matavimai.

Matavimus 2019-11-8 ir vertinimą atliko leidimą turinti fizikinių matavimų UAB „Tyrimų laboratorija“.

Kadangi UAB „BM Baltic“ planuoja dirbti tik darbo dienomis, darbo valandomis (nuo 7-8 val. ryto iki 18-19 val. vakaro), triukšmo parametrų matavimai atlikti tik dienos metu. Matavimams parinktas laikas, kai dirbo PŪV sklypo šiaurinėje ir šiaurės rytų pusėje dirbančios įmonės (matavimų pradžia – 13:15).

Akustinio triukšmo parametrų tyrimo protokolas Nr. 205-19-TA-1262 (2019-11-26) pateiktas dokumentų atrankos [9 priedo 2 priedėlyje](#). Matavimo taškų išdėstymo schema pateikta 13.1 paveiksle.

Matavimų rezultatai susisteminti 13.2 lentelėje.



13.1 pav. Situacijos žemėlapis: artimiausios planuojamos gyvenamųjų namų teritorijos (GN1-GN3) ir garso lygio matavimo taškai (T1 ir T2)

PŪV artimiausia esama gyvenamojo namo teritorija (N<sub>3</sub>) randasi adresu Molėtų pl. 201 Paežerių k. – už apyt. 323 m nuo PŪV sklypo pietryčių kryptimi. Artimiausios planuojamos gyvenamųjų pastatų teritorijos

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

išsidėstys šiaurinėje pusėje už apyt. 10 m nuo PŪV sklypo: GN1 – adresu Vilniaus g. 18, GN2 – adresu Vilniaus g.18A, GN3– adresu Vilniaus g.18B. Šios planuojamos teritorijos yra jautrios PŪV triukšmo atžvilgiu, būtent todėl matavimo taškai parinkti ties šios planuojamos teritorijos.

13.2 lentelė UAB Tyrimų laboratorija akustinio triukšmo parametrų matavimo dienos metu rezultatai (fonas)

Taškas	Garso šaltiniai	Ekvivalentinis garso slėgio lygis, $(L_{AeqT})$ , dBA	Maksimalus garso slėgio lygis, $(L_{AFmax})$ , dBA	Liekamasis garso slėgio lygis, dBA
1	2	3	4	5
T1 4 m aukštyje	*Važiuojant auto-transportui	49,7±3,0	58,5	-
	Liekamasis - aplinkoje	-	-	46,6
T2 4 m aukštyje	**Važiuojant auto-transportui	50,3±2,9	59,7	-
	Liekamasis - aplinkoje	-	-	47,0

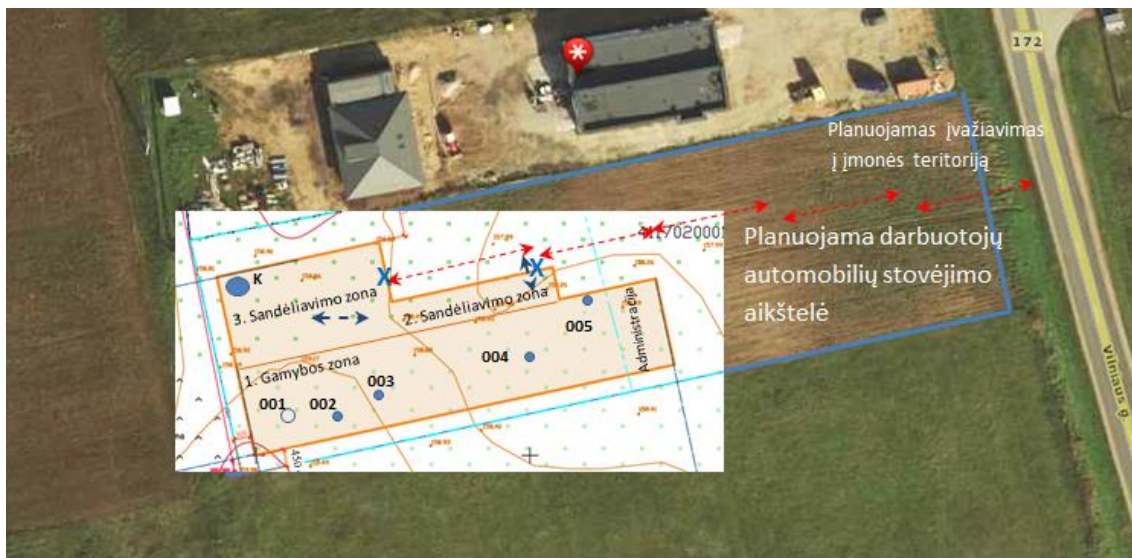
Pastabos:

\*Matavimo metu pravažiavo 30 automobilių;

\*\* Matavimo metu pravažiavo 31 automobilis.

Pagrindiniai PŪV atviri ir uždari triukšmo šaltiniai pažyminti 13.2 paveiksle ir aprašyti 13.3 lentelėje.

Atviri šaltiniai – tai pastato priverstinė ventiliacinė sistema, 4 oro taršos šaltiniai (h – iki 8,5 m), dujiniais krautuvas, kuris pagrinde važinės pastato sandėliavimo zonose arba atviroje teritorijoje PŪV sklypo šiaurinėje pusėje ir autotransportas. Žaliavos atvežimas ir produkcijos atvežimas bus vykdomas lengvaisiais komerciniais sunkvežimiais (reisų skaičius – iki 5 vnt./d.d.), lengvųjų automobilių – iki 23 vnt./d.d.



13.2 pav. Situacijos žemėlapis: PŪV triukšmo šaltiniai

13.3 lentelė PŪV triukšmo šaltiniai (pateikti triukšmo modeliavimui)

Triukšmo šaltinio apibūdinimas	PŪV šaltinių skaičius	Sukeliamo triukšmo dydis, dBA	Šaltinio vieta (žr. 13.2 pav.)	Darbo laikas (darbo dienomis darbo valandomis)
1	2	3	4	5
<b>Mobilūs atviri</b>				
Žaliavos atvežimas ir produkcijos išvežimas bus atliekamas mikroautobusais	5 reisai per dieną Vienu metu – 1 priemonė	-	Išorėje <--->	Nuo 8.00 iki 18.00 val.
Darbuotojų autotransportas (lengvieji automobiliai)	maksimaliai 23 reisai per dieną; vienu metu – iki 6 priemonių	-	Darbuotojų automobilių stovėjimo aikštelėje	Ryte nuo 7.00 iki 8.00 val.; vakare nuo 18.00 iki 19.00 val.
Krovos darbai dujiniu krautuvu (pastato sandėliavimo teritorijoje ir atviroje teirtojoje pastato šiaurinėje pusėje)	1	72 dBA	Išorėje <->	Nuo 8.00 iki 18.00 val.
<b>Stacionarūs atviri</b>				
Ventiliacinės sistemos angos (oro tiekimui ir šalinimui) (su slopintuvais)	2	≤ 45 dBA	Išorėje, ant pastato stogo (h – 7,9 m) ● 001	Nuo 8.00 iki 18.00 val. (iki 2040 val. /m.)
Katilinės dūmtraukis	1	≤ 68 dBA	Išorėje, pastato šiaurinėje pusėje (h <sub>min</sub> – 8,5 m) ● 005	24 val./parą (šildymo sezono metu - iki 4320 val./m.)
Kitos į aplinkos orą išmetamųjų dūmų nuvedimo vietos (nuo įrangos degiklių)	4	≤ 60 dBA	Išorėje, pastato šiaurinėje pusėje (h <sub>min</sub> – 8,5 m) ● 002 - 004	8 bal./d.d.; periode nuo 8 iki 18 val. (iki 2040 val./m.)
<b>Stacionarūs triukšmo šaltiniai (pastate)</b>				
Gamybos zona (metalinų detalių nuriebalinimas, džiovinimas, miltelinis dažymas, polimerizavimas, vėsinimas)	Technologinė linija	≤75 dBA	Vidaus patalpose gamybos zonoje (Nr.1)	Nuo 8.00 iki 18.00 val.
Kompresorinė	1	≤65 dBA	Vidaus patalpose sandėliavimo zonoje (Nr.3) K ●	Nuo 8.00 iki 18.00 val.
Pastato durys (atidarytos)	2		Pastato šiaurinėje pusėje ties sandėliavimo zonų X	Iki 2 val./d.d. periode nuo 8.00 iki 18.00 val.

Planuojamo pastato techniniai - akustiniai parametrai:

- pastato užimamas plotas žemės sklype –  $S \approx 0,19$  ha
- pastato aukštis: 7,9 m
- pastato atitvarų sprendimai: Sandwich daugiasluoksnės sieninės plokštės (iki 150 mm).

Visi šie duomenis buvo pateikti UAB Ekokonsultacijos įvertinti PŪV triukšmo sklaidą ir parengti ataskaitą, kuri pateikta 9 priede. Triukšmo sklaidos vertinimui (skaičiavimui ir modeliavimui) naudojama CadnaA 2018 MR1 programinė įranga, kuri skirta triukšmo poveikio skaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. Detalesnė informacija pateikta 9 priedo ataskaitoje.

Atliekant triukšmo sklaidos modeliavimą buvo vertinami 3 scenarijai:

- 1) PŪV stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliami triukšmo lygiai ties PŪV sklypo ribomis, t.t. T1 ir T2 taškuose (kuriuose buvo atliekami matavimai) bei pietinėje pusėje planuojamuose gyvenamosios paskirties teritorijose;

- 2) Dėl PŪV į teritoriją planuojamų atvykti transporto priemonių keliami triukšmo lygiai artimiausiose gyvenamosiose paskirties teritorijose;
- 3) Dviejų pirmųjų scenarijų suma: PŪV stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliami triukšmo lygiai bei dėl PŪV ties PŪV sklypo ribomis, t.t. T1 ir T2 taškuose (kuriuose buvo atliekami matavimai) bei į teritoriją planuojamų atvykti transporto priemonių keliami triukšmo lygiai pietinėje pusėje planuojamuose gyvenamosios paskirties teritorijose (artimiausiose) ir T1 ir T2 taškuose.

Rezultatai pateikti UAB Ekokonsultacijos triukšmo sklaidos vertinimo ataskaitoje ir jos 3 priede pateiktuose žemėlapiuose bei susisteminti 13.4 lentelėje.

13.4 lentelė Sumodeliuotų ir išmatuotų triukšmo lygių gautų suminiai triukšmo lygiai ir jų palyginimas su RV pagal HN 33:2001

Vieta	1 scenarijus, L <sub>(dienos)</sub>		2 scenarijus, L <sub>(dienos)</sub>	3 scenarijus, L <sub>(dienos)</sub>	
	Sumodeliuoti rezultatai	Suminis triukšmo lygis T1 ir T2	Sumodeliuoti rezultatai	Sumodeliuoti rezultatai	Suminis triukšmo lygis T1 ir T2
1	2	3	4	6	7
PŪV teritorijos šiaurinės riba	29,3 – 45,9				
PŪV teritorijos rytinė riba	27,8 – 36,2				
PŪV teritorijos pietinė riba	27,8 -41,8				
PŪV teritorijos vakarinė riba	35,4 – 38,2				
GN1	40,3		35,0	41,5	
GN2	41,8		37,9	42,9	
GN3	37,0		41,0	42,9	
T1	38,2	47,2		39,3	50,1
T2	37,4	47,5		40,8	50,8
RV gyvenamojoje aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą [HN 33:2001]	55	55		55	55
RV gyvenamojoje aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo [HN 33:2001]			65	65	65
<b>Išvada:</b>	<b>Viršijimų nėra</b>				

Pastabos:

- GN1 – GN2 – PŪV sklypai artimiausios gyvenamosios paskirties teritorijos (planuojamos);
- T1 ir T2 - taškai kuriuose išmatuotas foninis triukšmo lygis: 1 scenarijuje naudojami liekamąjo triukšmo lygio matavimo rezultatai, 3 –me – išmatuotas triukšmo lygis, važiuojant automobiliams.

**Išvada:** analizuojant PŪV sukeliama triukšmo (kaip nuo mobilių, taip ir nuo stacionarių triukšmo šaltinių) sklaidos vertinimo rezultatus, t.y. vertinant T1 ir T2 taškuose išmatuotą triukšmo lygį (kaip liekamąją, taip ir važiuojant automobiliams), daroma išvada, kad PŪV neturės reikšmingos įtakos triukšmo lygio padidėjimui artimiausių gyvenamųjų namų gyventojams:

- triukšmo lygis ties gyvenamųjų namų, planuojamų PŪV sklypo pietinėse dalyje, neviršys ribinių verčių, nustatytų HN 33:2011;
- triukšmo lygis ties PŪV sklypo ribų neviršys ribinių verčių, nustatytų HN 33:2011.

## PŪV numatomos triukšmo prevencijos priemonės

PŪV pastate planuojamos triukšmo prevencijos / mažinimo priemonės:

- tinkamos gamybinio pastato konstrukcijos ( $R_w$  – iki 30 dBA);
- tinkamas gamybinio pastato išplanavimas (už pastato pietinėje pusėje nenumatyta jokių atvirų triukšmo šaltinių);
- veikloje bus naudojamas dujinis krautuvas, kurio sukeliamas triukšmo lygis yra ženkliai mažesnis (iki 72 dBA), palyginti su dyzelinio krautuvo (virš 85 dBA).
- žaliavą į PŪV teritoriją bus atvežama, produkcija iš PŪV teritorijos bus išvežama tik darbo dienomis, darbo valandomis (nuo 8 iki 18 val.).

PŪV pastate planuojamos antrinės priemonės:

- pastato / gamybos patalpų ventiliacinėje sistemoje numatyti triukšmo slopintuvai.

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

PŪV bei statybos darbai nesusieti su biologinės taršos susidarymu.

## 15. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija

PŪV galimų avarių rizikos vertinimas atliktas, remiantis PŪV galimų avarių rizikos vertinimo rekomendacijomis R 41– 02, patvirtintomis LR aplinkos ministro 2002-07-16 įsakymu Nr. 367 [21]. PŪV rizikos analizės pagrindinių elementų vertinimo rezultatai pateikti lentelėje žemiau.

15.1 lentelė Pagrindiniai rizikos analizės elementai planuojamai ūkinei veiklai

Nr.	Objektas	Operacija	Pavojingas veiksnys	Nelaimingo atsitikimo pobūdis	Pažeidžiami objektai	Reikšmingumas	Plėtojimo greitis
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Metalinių detalių dažymas	Gamyba	Įrenginiai	Gaisras Sprogimas	Gamybos personalas Gamta Nuosavybė	Ribotas Ribotas Labai didelis	Visiškai tikėtina
2		Cheminių medžiagų sandėliavimas	Pavojingos medžiagos	Išsiliejimas, išbyrėjimas	Gamybos personalas Gamta Nuosavybė	Nereikšmingas Nereikšmingas Nereikšmingas	Tikėtina

15. 1 lentelės (tęsinys) Pagrindiniai rizikos analizės elementai planuojamai ūkinei veiklai

Nr.	Objektas	Operacija	Nelaimingo atsitikimo pobūdis	Nelaimingo atsitikimo tikimybė	Prevencinės priemonės	Objekto rizikos laipsnis
1	2	3	5	6	9	10
1	Metalinių detalių dažymas	Gamyba	Gaisras	kartą per 10-100 metų	Priešgaisrinių darbų saugos priemonių numatymas ir vykdymas	3C

2		Cheminių medžiagų sandėliavimas	Išsiliejimas, išbyrėjimas	kartą per 10-1 metus	- darbų saugos priemonių numatymas ir vykdymas; - darbas, vadovaujantys cheminių medžiagų ir preparatų įstatyme pateiktais reikalavimais [7]; - aplinkosaugos vadybos sistemos įdiegimas	A4
---	--	---------------------------------	---------------------------	----------------------	--	----

Pagal rizikos matricą [21], PŪV objekto didžiausias rizikos laipsnis yra **3 C**.

Pagal sprogo ir gaisro pavojų gamybos pastatas ir patalpos priskiriamos prie Eg kategorijos (nedegios medžiagos arba patalpos, kuriose gaisro apkrova mažesnė nei 42 MJ/m<sup>2</sup>. Pastatas projektuojamas II atsparumo ugniai laipsnio. Prie pastato yra numatomas priešgaisrinis privažiavimas.

Planuojant PŪV priešgaisrines priemones, bus vadovujamasi PAGD prie VRM patvirtintomis [22, 23]:

- ✓ Bendromis priešgaisrinės saugos taisyklėmis;
- ✓ Stacionarių gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis;
- ✓ Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis bei lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklėmis bei lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklėmis.

PŪV pastato sandėliavimo zonoje ir atviroje aikštelėje dirbs vienas dujinis krautuvas. Jo dujų balionai bus keičiami lauke specialiai tam skirtoje vietoje. Dujų balionai bus laikomi lauke, metalinėje spintoje, pastatytoje prie lauko sienos kur nėra langų. Tušti ir pilni dujų balionai bus laikomi atskirai.

Naudojant pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatus, darbe įvertinta, ar PŪV įrenginyje pavojingųjų medžiagų kiekis prilygsta kvalifikaciniam kiekiui, nurodytam „Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašė“ [24]. Didžiausi planuojami saugoti pavojingų medžiagų kiekiai pateikti 6.1 lentelėje.

Darbe atlikta kiekvienos cheminės medžiagos sudėties analizė, sudėtinę cheminę medžiagą priskiriant tam tikrai pavojingumo kategorijai pagal Reglamentą EB Nr. 1272/2008 bei palyginant su kvalifikaciniais kiekiais pateiktais [24] 1 ir 2 lentelėse. Lyginamosios analizės rezultatai pateikti 15.2 lentelėje.

15.2 lentelės Objekto pavojingumo dėl cheminių medžiagų laikymo PŪV sandėliavimo zonoje nustatymas

Cheminė medžiaga	Vienu metu laikomas kiekis, t	Medžiagos sudėtis pagal SDL (šr. 8 priedą)			Pavojingumo kategorija pagal EB Nr. 1272/2008	Kvalifikaciniai kiekiai pagal [24]	
		Pavadinimas	Proc.	t		ŽKL	AL
Neorganinių druskų vandeninis tirpalas (pvz., Oxilan Additive 9905)	0,5	Mangano nitratas	3-5 proc.	vid. 0,02	H272 H314 H318	5	20
		Heksafluorcirkonio rūgštis	3-5 proc.	vid. 0,02	H314	5	20
Priemonė apsaugoti metalinius paviršius nuo korozijos (pvz., Oxilan 9810/1)	0,1	Metanolis	1-2,5 proc.	Vid. 0,002	H225 H301 H370	10 3500	50 35000
Detergentas - fosfatuojantis tirpalas	0,5	Ortofosforo rūgštis	1-2 proc.	Vid. 0,008	H319 H315 H314	5	20



metaliniam paviršiams (pvz., Gardoclean S 5270)		Natrio benzoatas	1-2 proc.	Vid. 0,008	H319	50	200
Druskos rūgštis HCl	0,08	Druskos rūgštis HCl	35 proc.	0,028	H318 H314	5	20
Kalcio hidroksidas	0,1	Kalcio hidroksidas	100	0,1	H315 H318	5	20
Koaguliantas (PAC-17)	0,009			0,009	H318	5	20
Flokuliantas	<i>Produktas neklasifikuojamas kaip pavojingas. Sudėtyje nėra pavojingų medžiagų</i>						
NaCl (techninė dryska)	<i>Produktas neklasifikuojamas kaip pavojingas. Sudėtyje nėra pavojingų medžiagų</i>						
Milteliniai dažai, pvz., NEOTEC	<i>Produktas neklasifikuojamas kaip pavojingas. Sudėtyje nėra pavojingų medžiagų</i>						

Pastabos:

<sup>1</sup>Šioje lentelėje nurodytos tik tos kategorijos, kurios pateiktos medžiagų SDL, analizuojamos šaltinyje [24] ir yra pavojingiausios, t.y. turi mažiausius kvalifikacinių kiekių vertes [24].

<sup>2</sup>ŽL – žemesnio lygio reikalavimai; AL – aukštesnio lygio reikalavimai.

<sup>3</sup>Pagal [24] 2 lentelę.

#### Žemesniojo lygio pavojingiesiems objektams

$$q_1/Q_{\check{z}1} + q_2/Q_{\check{z}2} + q_3/Q_{\check{z}3} + q_4/Q_{\check{z}4} \dots q_n/Q_{\check{z}n} \geq 1,$$

[13 formulė]

čia

- $q_x$  – pavojingosios medžiagos x (ar tam tikros pavojingųjų medžiagų kategorijos x), nurodytų 1 ar 2 lentelėje, kiekis,
- $Q_{\check{z}x}$  – atitinkamas pavojingosios medžiagos x arba tam tikros pavojingųjų medžiagų kategorijos x kvalifikacinis kiekis, nurodytas 1 ar 2 lentelės trečioje skiltyje.

$$0,02/5+0,02/5+0,002/10+0,008/5+0,008/50+0,028/5+0,1/5 + 0,009/5 = 0,04 < 1.$$

Didžiausi planuojami saugoti pavojingų medžiagų kiekiai (sumos jų santykių su kvalifikaciniais kiekiais pagal kiekvieną pavojingą medžiagą, kuri yra žaliavos sudėtyje) neviršija net žemesnio lygio kvalifikacinius kiekius, kurie priskiriami pavojingiesiems objektams pagal kriterijus, pateiktus [24].

Atlikus lyginamąją analizę daroma **išvada**, kad PŪV nebus priskiriamas prie objektų, kuriems taikomi avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatai, kadangi didžiausi planuojami saugoti pavojingų medžiagų kiekiai neviršija kvalifikacinius kiekius pagal [24].

## 16. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai

(pvz., dėl vandens, žemės, oro užterštumo, kvapų susidarymo)

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004-07-01 įsakymu Nr. V-491 patvirtintuose „Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniuose nurodymuose“ (Žin. 2004, Nr. 106-3947; TAR 2016 Nr.01346) nurodyta „analizuoti tuos aplinkos sveikatos rodiklius, kurie yra reikšmingi tiriamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai aspektu“. Visuomenės sveikatai darančių įtaką būdingi analizuojamam objektui reikšmingi veiksniai – tai fizinės aplinkos veiksniai: oro kokybė; triukšmas; atliekų tvarkymas; nuotekų tarša; nelaimingų atsitikimų rizika; profesinės rizikos veiksniai, kvapai. Psichologinių veiksnių, susietų su estetiniu vaizdu ar galimais konfliktais nenumatoma, nes gamybos pastatas planuojamas esamoje pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijoje.

Pagrindinės visuomenės grupės, kurioms gali būti daromas poveikis nuo PŪV:

- veiklos poveikio zonoje esančios visuomenės grupės: artimiausių gyvenamųjų namų gyventojai;
- planuojamame pastate dirbantys darbuotojai.

Remiantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004-08-19 įsakymu Nr.V-586 patvirtintomis Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklėmis (Žin., 2004, Nr. 134-4878; TAR, 2014, Nr. 1536; 2016 Nr. 10732), planuojamai ūkinei veiklai – metalinių detalių dažymas ir pakavimas sanitarinės apsaugos zonos ribos (SAZ) netaikomos [3]. Tai pat tokio pobūdžio veikla nenumatoma Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (TAR 2019, Nr. 9862) 2-me priede „Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonų dydis“.

PŪV artimiausios esamos gyvenamųjų namų teritorijos:

- N1 adresu Jonažolių g. 6, Naujakiemio k. – už apyt. 376 m nuo PŪV sklypo vakarų kryptimi;
- N2 adresu Asiūklės g. 1, Naujakiemio k. – už apyt. 389 m nuo PŪV sklypo šiaurės vakarų kryptimi;
- N3 adresu Molėtų pl. 201 Paežerių k. – už apyt. 323 m nuo PŪV sklypo pietryčių kryptimi.

Artimiausios planuojamos gyvenamųjų pastatų teritorijos išsidėstys šiaurinėje pusėje už apyt. 5-10 m nuo PŪV sklypo: GN1 – adresu Vilniaus g. 18, GN2 – adresu Vilniaus g.18A, GN3– adresu Vilniaus g.18B (*žr. 13.1 pav. ir 1A priede pateiktą situacijos žemėlapi*). Šios planuojamos teritorijos yra jautrios PŪV triukšmo ir oro taršos atžvilgiu, būtent todėl poveikis nuo PŪV šioms teritorijoms buvo analizuojamas labai detaliai.

Analizuojant fizinės aplinkos veiksnių – oro kokybę, buvo atliktas PŪV ir esamų veiklų (2 km spinduliu nuo PŪV teritorijos) poveikio aplinkos orui įvertinimas. Pradėjus ūkinę veiklą, planuojami 2 nauji stacionarūs oro taršos šaltiniai:

- |         |  |
|---------|--|
| Nr. 001 | pastato gamybos patalų ventiliacinė sistemos ortakis, per kurį į aplinkos orą teoriškai gali patekti labai nedideli kiekiai metanolio, fosforo rūgšties ir NMLOJ iš metalo paviršiaus paruošimo zonos (praktiškai – šios zonos uždaros, todėl patekimo rizika yra minimali); |
| Nr. 002 | degimo produktų išmetimai (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , KD), deginant gamtines dujas paruošimo zonos 1 vonios degikliuose (iki 200 kW);   |
| Nr. 003 | degimo produktų išmetimai (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , KD), deginant gamtines dujas džiovinimo krosnies degikliuose (iki 200 kW);  |
| Nr.004  | degimo produktų išmetimai (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , KD), deginant gamtines dujas polimerizavimo krosnies degikliuose (3 x 150 kW);  |
| Nr. 005 | degimo produktų išmetimai (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , KD) VŠK (iki 0,125 MW) deginant gamtines dujas.   |

Paprastai, kadangi degiklių suminė instaliuota galia neviršija 1 MW, tokioje veikloje normuojami tik NOx teršalų išmetimai. Bet šiame vertinime dėl pakankamai arti planuojamos gyvenamosios teritorijos buvo detaliam analizuojami visų PŪV degimo produktų išmetimai.

Taip pat, atliekant PŪV oro taršos modeliavimą, buvo analizuojami net tik tarša iš stacionarių, bet ir iš mobilių taršos šaltinių. PŪV oro taršos šaltinių vertinimas bei teršalų pažemio koncentracijų analizė pateikta šio dokumento 11.1 poskyryje.

Teršalų pažemio koncentracijų analizės (modeliavimo) rezultatai parodė, kad, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, visų esamų ir PŪV teršalų koncentracijos aplinkinėse teritorijose su esamomis foninėmis koncentracijomis (įsk. 2 km spinduliu esamų kitų įmonių PŪV oro teršalų koncentracijas), neviršys ribinių verčių, nustatytų žmonių sveikatos apsaugai [16]. PŪV teršalų sklaidos ties artimiausių esamų gyvenamųjų namų teritorijų (N1 - N3) bei planuojamų (GN1 – GN3) (žr. 11.1.12 lentelė). Pavyzdžiui, didžiausios oro teršalų koncentracijos PŪV sklypo pietinėje pusėje suplanuotoje gyvenamojoje teritorijoje yra diapazone nuo 0,04 iki 73,2 proc. nustatytų ribinių verčių.

Darbe įvertinta, kad, pradėjus PŪV, nebus poveikio žmonių sveikatai dėl kvapų susidarymo (žr. 12 poskyrių ir 12.1 lentelę).

PŪV nebus naudojama atliekų. Neplanuojama laikyti atliekas ilgiau, nei numatyta Atliekų tvarkymo taisyklėse [5]: nepavojingos - <12 mėn., pavojingos - < 6 mėn. Visos veikloje susidariusios atliekos bus saugiai perduodamos šių atliekų tvarkytojams (žr. 9 skyrių).

Veikla bus vykdoma uždaroje gamybos patalpoje tik darbo dienomis (iki 255 d.d./m.), darbo valandomis dienos metu (nuo 7-8 iki 18-19 val.). Gamybos pastato viduje nuo planuojamų stacionarių ir mobilių (dujinio krautuvo) triukšmo šaltinių, triukšmo lygis neviršys 75 dBA. Gamybinio pastato konstrukciniai sprendimai leidžia iki minimumo sumažinti gamybos įrenginių triukšmo lygį už atitvarų.

PŪV planuojami ir atviri triukšmo šaltiniai: stacionarūs (pastato ventiliacinė sistema, oro taršos šaltinių dūmtraukiai) bei mobilūs (iki 5 lengvųjų komercinių sunkvežimių per darbo dieną, iki 23 lengvųjų automobilių per darbo dieną).

Tam, kad įvertinti esamą triukšmo lygį (esamą foninę triukšmo taršą), buvo atlikti matavimai PŪV sklypo ribų pietinėje pusėje 2- se taškuose (artimiausiose nuo planuojamos gyvenamosios teritorijos) (žr. 13.1 pav.)

Matavimus 2019-11-8 ir vertinimą atliko leidimą turinti fizikinių matavimų UAB „Tyrimų laboratorija“.

Akustinio triukšmo parametrų tyrimo protokolas Nr. 205-19-TA-1262 (2019-11-26) pateiktas dokumentų atrankos 9 priedo 2 priedėlyje.

Toliau šie matavimo duomenis buvo naudojami UAB Ekokonsultacijos, kurios atliko PŪV triukšmo sklaidos vertinimą (modeliavimą), naudojant CandaA 2018 MR1 programinę įrangą. Rezultatai pateikti Triukšmo sklaidos vertinimo ataskaitoje ir jos 3 priede pateiktuose žemėlapiuose (žr. 9 priedą) bei susisteminti šio dokumento 13.4 lentelėje.

Detalios analizės rezultatai parodė, kad nuo PŪV, vertinant kaip mobilius, taip ir stacionarius triukšmo šaltinius, triukšmo lygis ties PŪV sklypo ribų ir ties gyvenamųjų namų, planuojamų PŪV sklypo pietinėse dalyje, neviršys ribinių verčių, nustatytų HN 33:2011: gyvenamojoje aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą bei gyvenamojoje aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo.

Be to, kraštovaizdžio gražinimo tikslams PŪV vykdytojas numato sklypo pietinėje pusėje pasodinti greitai augančius medžius, kurie taip pat ateityje sudarys triukšmo slopinimo efektą, kuris nebuvo vertinamas modeliuojant triukšmo sklaidą.

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

PŪV susidarys gamybinių, buitinių ir paviršinių nuotekų, kurios bus tvarkomos griežtai vadovaujantis reikalavimais, pateiktas Nuotekų tvarkymo reglamente [8] bei Paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo reglamente [9].

Darbe įvertinta rizika dėl nelaimingo atsitikimo – galimo gaisro. PŪV teritorijoje bus nemažiau gaisro gesinimo priemonių, negu numatyta bendrose priešgaisrinės saugos taisyklėse [23].

Gamybos veikloje bus naudojamos cheminės medžiagos, darbe atlikta jų detali analizė. Naudojant cheminių medžiagų SDL, nustatytos jų sudėtinės medžiagos, kiekvienai iš kurių priskirta pavojingumo kategorija pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008. Naudojant Pramoninių avarių prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatus, patikrinta, ar PŪV vienu metu laikomų cheminių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingoms medžiagoms, kiekis neviršys kvalifikacinio kiekio, dėl ko objektas gali būti priskiriamas prie pavojingų [24]. Analizės rezultatai parodė, kad visų PŪV vienu metu saugojamų cheminių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingoms medžiagoms, kiekis neviršys net žemesniojo lygio (ŽM) pavojingiesiems objektams nustatytų reikalavimų (0,04 RV).

Analizuojant socialinius – ekonominius veiksnius, galima daryti išvadą, kad PŪV turės teigiama poveikį, kadangi pradėjus PŪV bus sukurta iki **23 naujų darbo vietų**.

#### **17. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (ar) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra**

(pvz., pagal patvirtintų ir galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius) gretimuose žemės sklypuose ir (ar) teritorijose (tiesiogiai besiribojančiose arba esančiose netoli planuojamos ūkinės veiklos vietos, jeigu dėl planuojamos ūkinės veiklos masto jose tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkai). Galimas trukdžių susidarymas (pvz., statybos metu galimi transporto eismo ar komunalinių paslaugų tiekimo sutrikimai).

PŪV neturi sąveikos su kitomis vykdomomis ūkinėmis veiklomis.

PŪV gamybos pastatas bus statomas esamoje kitos paskirties, pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijų naudojimo paskirties žemės sklype, pastato administracinė dalis ir automobilių aikštelė darbuotojams – komercinės paskirties objektų teritorijoje.

Pagal Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendimus, teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla [35]:

- žemės ūkio žemės vyraujančios paskirties;
- nepatenka į gamtinio karkaso ar kraštovaizdžio apsaugos teritoriją;
- šalia PŪV sklypo rytinėje pusėje praeina krašto reikšmės kelias, už apyt. 232 m į rytus – magistralinės reikšmės kelias (M14 – Vilnius -Utena).

Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos dalies („U“ zonos) bendrajame plane nėra pateikta informacijos apie PŪV teritoriją.

Šiame darbe atlikta detali PŪV fizinės aplinkos veiksnių įtakos artimiausiai teritorijai, įsk. planuojamai gyvenamajai teritorijai (PŪV sklypo pietinėje pusėje gretimuose žemės sklypuose) analizė. Analizės rezultatai parodė, kad dėl PŪV masto gretimuose žemės sklypuose ir (ar) teritorijose nebus reikšmingo poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai.

Statybos metu nenumatoma transporto eismo ir/ar komunalinių paslaugų tiekimo sutrikimo. Statybos labai bus vykdomi **tik darbo dienomis, darbo valandomis**.

## 18. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas

(pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas)

18.1 lentelė Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Įvykdymo terminas
1	2	3
1	Dokumentų atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo	2019.10– 2020.02
2	Techninis projektas	2019.10–2020.05
3	Statybos darbai	2020 m. IV ketvirtis – 2021 m. I ketvirtis
4	Įrangos montavimo, paleidimo derinimo darbai	2021 m. II-III ketvirtis
5	Esant poreikiui, paraiškos parengimas leidimui gauti, derinimas	2021 m. III ketvirtis
6	Teritorijos sutvarkymas, PŪV pradžia	2021 m. I ketvirtis
7	Oro taršos šaltinių inventorizavimas ir ataskaitos parengimas	2022 m. III ketvirtis

Numatomas PŪV eksploatacijos laikas – 20 metų.

## III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

### 19. Informacija apie vietą, kurioje numatoma vykdyti planuojamą ūkinę veiklą

#### 19.1 Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas)

(pagal Lietuvos Respublikos teritorijos administracinius vienetus, jų dalis, gyvenamąsias vietas (apskritis; savivaldybė; seniūnija; miestas, miestelis, kaimas ar viensėdis) ir gatvę)

UAB BM Baltic planuoja vykdyti veiklą kitos paskirties pramonės ir sandėliavimo bei komercinės naudojimo paskirties objekto teritorijoje adresu

Vilniaus g. 20A, Naujakiečio kaimas, Riešės seniūnija, Vilniaus rajono savivaldybėje.

Žemės sklypo unikalus Nr. 440-0349-5729.

#### 19.2 PŪV teritorijos žemėlapis su gretimybėmis

(ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta PŪV teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos teritorijos ir teritorijų, kurias planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius)

Situacijos žemėlapis pateiktas *1 A priede*.

#### 19.3 Informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą ar teritorijas, kuriose yra planuojama ūkinė veikla

(privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, nuoma pagal sutartį)

Žemės sklypo (unikalus Nr. 440-0349-5729) nuosavybės teisė nuo 2018-06-13 priklauso:

- ½ sklypo - UAB „Dajuranas“ (a.k. 126091531) (2018-05-31 pirkimo pardavimo sutarties Nr. RJ-1364);
- ½ sklypo – UAB „Anmiras“ (a.k. 300536517) (2018-05-31 pirkimo pardavimo sutarties Nr. RJ-1364).

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

Šiuo metu UAB BM Baltic pasirašo nuomos sutartį, kuri bus registruota Nekilnojamojo turto registro centre.

#### 19.4 Žemės sklypo planas (jei parengtas)

Žemės sklypo planas pateiktas [3 priede \[MB JVPI, 2019\]](#).

#### 20. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

(Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).

##### 20.1 Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, vyraujančių statinių ar jų grupių paskirtis pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus

PŪV žemės sklypo (S – 0,63 ha) paskirtis – kita; naudojimo būdai:

- pramonės ir sandėliavimo objektų teritorija (būtent šioje teritorijoje numatoma statyti gamybos pastatą);
- komercinės paskirties objektų teritorija (šioje teritorijoje bus pastato administracinių patalpų dalis ir automobilių aikštelė).

Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas (registro Nr. 44/233721) pateiktas [2-me priede](#).

Specialios naudojimo sąlygos – apsaugos zonos:

- elektros linijų apsaugos zona (0,0399 ha);
- kelių apsaugos zona (0,0443 ha).

Žemės sklype šio metu statinių nėra. Dėl PŪV numatoma statyti nauja gamybos paskirties pastatą (S – 0,1995ha, aukštis – 7,9 m) ir asfaltuotą automobilių aikštelę (S – 0,1510 ha).

Šiuo metu **MB JVPI** rengia statybos projektą [\[28\]](#).

Pagal Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendimus, teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla [\[35\]](#):

- žemės ūkio žemės vyraujančios paskirties (žr. 20.1 pav. (a));
- nepatenka į gamtinio karkaso ar kraštovaizdžio apsaugos teritoriją (žr. 20.1 pav. (b) (c));
- šalia PŪV sklypo ritinėje pusėje praeina krašto reikšmės kelias, už apyt. 232 m į ritus – magistralinės reikšmės kelias (M14 – Vilnius -Utena).

Atstumas iki artimiausio gamtinio karkaso – 670 m šiaurės vakarų kryptimi.



Projektuojami miškai

Paiškinimas:  
Z - žemės ūkio žemės vyraujančios paskirties teritorija; kaimo gyvenviečių plėtojimas bei renovacija, intensyvi rekreacija ir konservacija

● PŪV teritorija

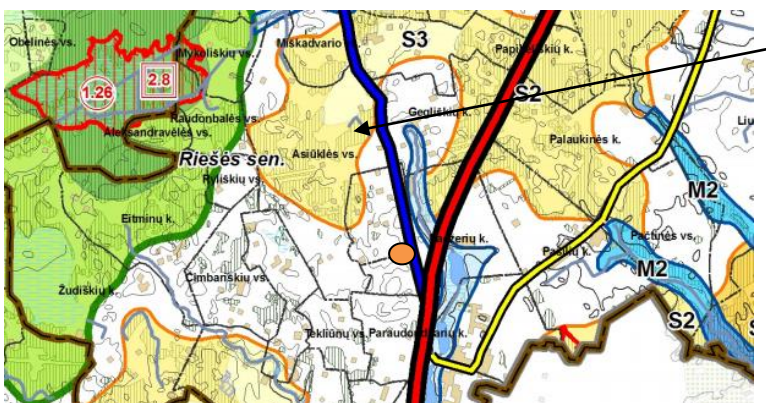
(a) Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniai. Žemės naudmenos ir apsaugos reglamentai. Sprendinių konkretizavimas



Paiškinimas:  
G3 – Stabilizuojamasis. Kaimo gyvenvietė turi nedidelę galimybę plėstis ir vystytis iki 5 proc. sutinkamai su zono tipu kurioje ji randasi

● PŪV teritorija

(b) Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniai. Urbanistinis karkas su socialine infrastruktūra. Sprendinių konkretizavimas



Gamtinis karkasas

Vidinio stabilizavimo arealai

- S1 - Išlaikomas ir saugomas esamas natūralus kraštovaizdžio pobūdis
- S2 - Palaikomas ir stiprinamas esamas natūralus kraštovaizdžio pobūdis
- S3 - Gražinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai

Migracijos koridoriai

- M1 - Išlaikomas ir saugomas esamas natūralus kraštovaizdžio pobūdis
- M2 - Palaikomas ir stiprinamas esamas natūralus kraštovaizdžio pobūdis

● PŪV teritorija

(c) Gamtinio karkaso ir kraštovaizdžio apsauga. Sprendinių konkretizavimas

20.1 pav. Ištraukos iš Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių [35]

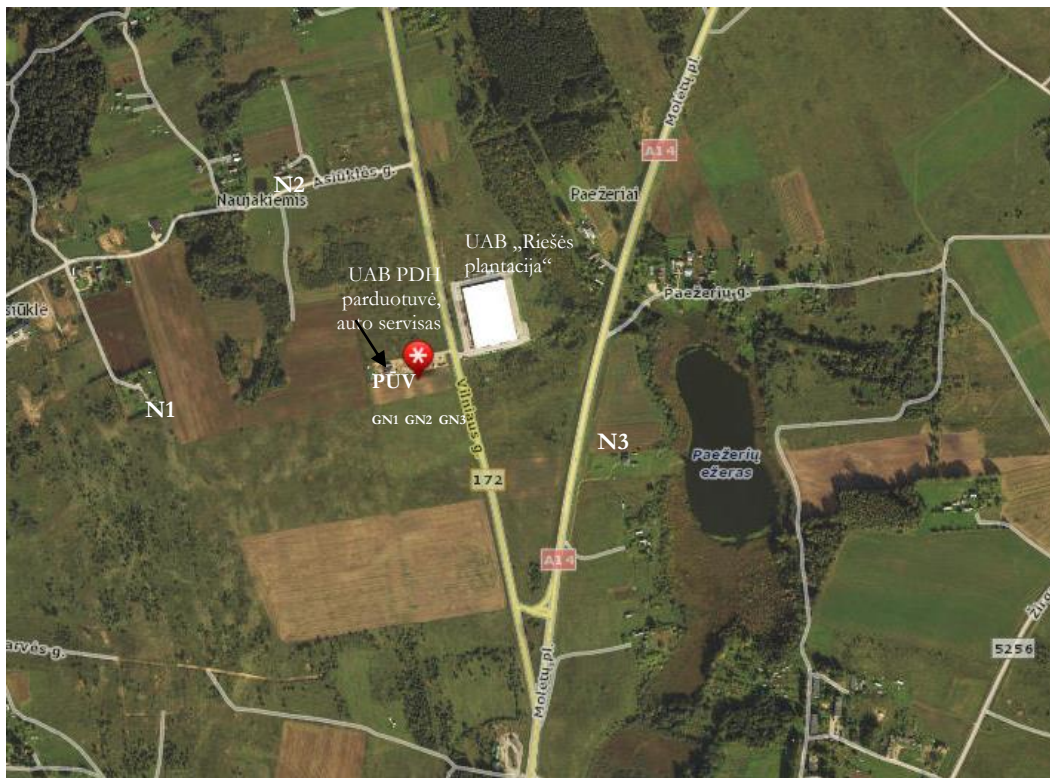
UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

## 20.2 Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos

(gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties)

UAB BM Baltic planuoja vykdyti veiklą kitos paskirties pramonės ir sandėliavimo bei komercinės naudojimo paskirties objekto teritorijoje Naujakiemio kaime Riešės seniūnijoje. Naujakiemio kaimas užima 64,9 ha Vilniaus r. savivaldybės teritorijos, į gamtinio karkaso teritoriją nepatenka (žr. 20.1 (b, c) pav.).

Riešės seniūniją sudaro 46 kaimai ir 25 viensėdžiai. 2011 m. gyventojų surašymo duomenimis seniūnijoje gyveno apie 5903 gyventojų, iš kurių 21 - Naujakiemio kaime, kuriame numatoma įrengti analizuojamą objektą.



20.2 pav. Situacijos žemėlapis

PŪV sklypo šiaurinėje pusėje ribojasi su UAB PDH (automobilių atsarginių dalių, detalių parduotuvė ir auto servisas). PŪV sklypo šiaurės rytų pusėje adresu Paežerių k., Riešės sen., Vilniaus r. veikia vienas iš naujausių, moderniausių ir didžiausių Europoje Pievagrybių auginimo kompleksas UAB „Riešės plantacija“. PŪV teritorija ir jos apylinkės kol kas nėra tankiai apgyvendinta. PŪV esami artimiausi gyvenamieji namai (žr. 20.2 pav.):

- N1 – už  $\approx 376$  m nuo PŪV sklypo vakarų kryptimi;
- N2 – už  $\approx 400$  m nuo PŪV sklypo šiaurės vakarų kryptimi;
- N3 – už  $\approx 323$  m nuo PŪV sklypo pietryčių kryptimi.

Artimiausios planuojamos gyvenamųjų pastatų teritorijos išsidėstys šiaurinėje pusėje už  $\approx 5-10$  m nuo PŪV sklypo: GN1 – adresu Vilniaus g. 18, GN2 – adresu Vilniaus g.18A, GN3– adresu Vilniaus g.18B.



UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

Šios planuojamos teritorijos yra jautrios PŪV triukšmo ir oro teršalų atžvilgiu, būtent todėl darbe buvo detaliai analizuojamas PŪV poveikis šių teritorijų būsimiems gyventojams.

Artimiausios rekreacinės teritorijos:

- Paežerių ežeras yra už ~ 400 m nuo PŪV sklypo rytų kryptimi;
- Raudonojo dvaro ežeras ~739 m nuo PŪV sklypo pietryčių kryptimi;
- Rudonosios balos termologinis draustinis – už ~2,7 km vakarų kryptimi ir 2,8 km – šiaurės vakarų kryptimi nuo PŪV;
- Verkių regioninis parkas - už ~ 1,6 km į pietryčių pusę nuo PŪV

## **21. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius, geologinius procesus ir reiškinius geotopus**

Ši informacija nesusieta su PŪV.

## **22. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką**

Remiantis LR Aplinkos ministerijos internatinėje svetainėje pateikta Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija [26], PŪV teritorijos kraštovaizdžio rajonas apibūdinamas indeksu:  $K'/e-b/2 > A1$ :

- bendrojo gamtinio kraštovaizdžio pobūdis: fiziologinio pamato bruožai – moreninių kalvunų kraštovaizdis (K');
- vyraujančių medynų sudėtis – eglės (e), beržai (b);
- sukultūrinimo pobūdis – miškingas agrarinis kraštovaizdis (2);
- papildančios architektūrinės kraštovaizdžio savybės – etnokultūriškumas (A1).

<sup>1</sup>Informacijos šaltinis:

[https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/saugom\\_teritorijos\\_kra%C5%A1tov/7a-Fiziomorfotopai%20\(M%20200%20000\).pdf](https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/saugom_teritorijos_kra%C5%A1tov/7a-Fiziomorfotopai%20(M%20200%20000).pdf)

<sup>2</sup>Vizualinės struktūros tipas – V3H3; vizualinis dominantiškas – d:

- V3 – ypač reiškia vertikalią sąskaidą (stipriai kalvotas bei gilių slėnių kraštovaizdis su 4-5 lygmenų videotopų kompleksais);
- H3 – vyraujančių atvirų pilnai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis (erdvinis atvirumas);
- d – kraštovaizdžio erdvinėje struktūra neturi išreiktų dominantų.

<sup>2</sup>Informacijos šaltinis:

[https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/saugom\\_teritorijos\\_kra%C5%A1tov/7b-Videomorfotopai%20\(M%20400%20000\).pdf](https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/saugom_teritorijos_kra%C5%A1tov/7b-Videomorfotopai%20(M%20400%20000).pdf)

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

<sup>3</sup>PŪV teritorijos vertikalioji biomorfotopų struktūra: plotų vyraujantis kraštovaizdžio biomorfostruktūros elementai – agrokompleksai ir/arba pelkės (miškų plotai <500 ha); aukštis – pereinamasis; kontrastingumas – vidutinis;

<sup>3</sup>PŪV teritorijos horizontalioji biomorfotopų struktūra: mozaikinis stambusis.

<sup>3</sup>Informacijos šaltinis:

[https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/saugom\\_teritorijos\\_kra%C5%A1tov/7c-Biomorfotopai%20\(M%20200%20000\).pdf](https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/saugom_teritorijos_kra%C5%A1tov/7c-Biomorfotopai%20(M%20200%20000).pdf)

PŪV teritorijos technomorfotopas:

- plotinės technogenizacijos tipas – kaimų agrarinė;
- urbanistinės struktūros tipas – ašinis;
- infrastruktūros tinklo tankumas – 1,501 – 2,000 km/km<sup>2</sup>.

<sup>4</sup>Informacijos šaltinis:

[https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/saugom\\_teritorijos\\_kra%C5%A1tov/7d-%20Technomorfotopai%20\(M%20200%20000\).pdf](https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/saugom_teritorijos_kra%C5%A1tov/7d-%20Technomorfotopai%20(M%20200%20000).pdf)

PŪV teritorijos kraštovaizdžio geocheminės toposistemos pagal buferiškumo laipsnį (*gebėjimą nukenksminti patekusius į jį cheminius teršalus*) - labai mažo buferiškumo, pagal migracinės struktūros tipą – sąlyginai akumuliuojančios.

<sup>5</sup>Informacijos šaltinis:

[https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/saugom\\_teritorijos\\_kra%C5%A1tov/7e-Geoch%20toposistemos%20\(M%20400%20000\).pdf](https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/saugom_teritorijos_kra%C5%A1tov/7e-Geoch%20toposistemos%20(M%20400%20000).pdf)

PŪV teritorija į gamtinio karkaso teritorija nepatenka ir nesiriboja (žr. 20.1 pav. (b, c)),

Planuojama, kad PŪV nesugadins esamo kraštovaizdžio, kadangi PŪV bus vykdoma esamo žemės klypo pramoninės ir sandėliavimo objektų naudojimo būdo teritorijoje.

Šiuo metu teritorijoje medžių nėra, todėl pradėjus statybos darus medžių kirtimas nenumatomas. Kraštovaizdžio pagražinimui veiklos vykdytojas planuoja sklypo pietinėje pusėje pasodinti greitai augančius medžius.

### **23. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas**

(įsk. jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis, kurios registruojamos Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenų bazėje (<https://stk.am.lt/portal/>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).

PŪV teritorija nepatenka į NATURA 2000 teritorijas. Artimiausios NATURA 2000 teritorijos pažymėtos *1 B priede*. Įvertinti atstumai iki 3 BAST (Buveinių apsaugai svarbių teritorijų) ir 1 PAST (Paukščių apsaugai svarbių teritorijų). Susisteminta informacija apie priskirstymo Natura 2000 tinklui tikslą pateikta 23.1 lentelėje.

23.1 lentelė Planuojamai ūkinei veiklai artimiausios NATURA 2000 teritorijos

Nr. (žr. 1 B priedą)	Pavadinimas	ES kodas	Priskyrimo Natura 2000 tinklui tikslas (-ai)	Atstumai ir kryptys nuo PŪV
1	2	3	4	5
BAST 1	Pelkė Raudonoji bala	LTVIN0006	7110 Aktyvios aukštapelkės; 91D0 Pelkiniai miškai	≈ 2,8 km į šiaurės vakarų pusę nuo PŪV
BAST 2	Riešės upės slėnis	LTVIN0010	Mažoji suktenė; Ovalioji geldutė; Pleištinė skėtė	≈ 4,2 km į pietryčius nuo PŪV
BAST 3	Žaliųjų ežerų apylinkės	LTVIN0008	3140, Ežerai su menturdumblių bendrijomis; 9010, Vakarų taiga; 9020, Plačialapių ir mišrūs miškai; 9050, Žolių turtingi eglynai; 9180, Griovų ir šlaitų miškai; Plačialapė klumpaitė	≈ 5,1 km į pietryčius nuo PŪV
PAST 1	Kazimieravo šlapžemės	LTVLNB001	Didysis baublys ( <i>Botaurus stellaris</i> ) (5 m), nendrinė lingė ( <i>Circus aeruginosus</i> ) (3 p), pievinė lingė ( <i>Circus pygargus</i> ) (1 p), švygžda ( <i>Porzana porzana</i> ) (8 m), plovinė vištelė ( <i>Porzana parva</i> ) (3 m), pilkoji gervė ( <i>Grus grus</i> ) (1 p), tikutis ( <i>Tringa glareola</i> ) (1 p), balinė pelėda ( <i>Asio flammeus</i> ) (1 p), paprastoji medšarkė ( <i>Lanius collurio</i> ) (3 p).	≈ 11,8 km į šiaurės vakarų pusę nuo PŪV teritorijos

Informacijos šaltinis: Tinklapis Natura 2000 <http://www.natura2000info.lt>

PŪV artimiausioje aplinkoje draustinių ir regioninių parkų nėra (žr. 1C priede patentą žemėlapi).

PŪV artimiausi draustiniai:

- ✓ D1 – Raudonosios balos termologinis draustinis (už ≈ 2,8 km į šiaurės vakarų pusę nuo PŪV);
- ✓ D2 – Žaliųjų ežerų kraštovaizdžio draustinis (už ≈ 3,7 km į pietryčių pusę nuo PŪV);
- ✓ D3 – Riešės hidrografinis draustinis (už ≈ 3,2 km į pietų - pietryčių pusę nuo PŪV);
- ✓ D4 – Kryžiuokų geomorfologinis draustinis (už ≈ 5,4 km į pietryčių pusę nuo PŪV)

PŪV artimiausias regioninis parkas:

- ✓ RP – Verkių regioninis parkas (už ~ 1,6 km į pietryčių pusę nuo PŪV).

**Dėl planuojamo nedidelio poveikio aplinkai ir didelių atstumų poveikis saugojamoms teritorijoms nenumatomas.**

**24. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę**

- biotopus, buveines (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, kurių erdviniai duomenys pateikiami Lietuvos erdvinės informacijos portale [www.geoportal.lt/map](http://www.geoportal.lt/map)): miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą (informacija kaupiama Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastrė), pievas (išskiriant natūralias), pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt., jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą;
- augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos

#### 24.1 Miškai, jų paskirtys, apsaugos režimas

- Raudondvario miškas (už  $\approx 1,6$  km į pietryčių pusę nuo PŪV);
- Pikeliškių miškas (už  $\approx 3,4$  km į šiaurės vakarų pusę nuo PŪV).

Raudondvario miškas priklauso Verkių-Raudondvario miškų teritorijai, kuri randasi Vilniaus r. ir Vilniaus m. savivaldybėse prie Verkių Neries dešiniajame krante. Bendras miškų plotas 3400 ha (apaugę - 2950 ha). 94 % priklauso Vilniaus miškų urėdijai ir Vilniaus miesto savivaldybei [33].

Remiantis SRIS (saugomų rūšių informacine sistema) Vilniaus miškų urėdijoje Verkių girininkijoje saugomosiose teritorijose randamos šios biotipų buveinių rūšys:

- Gyvūnų: 1 moliuskų radavietės; 52 paukščių radavietės; 66 vabzdžių radavietės; 9 varliagyvių radavietės; 11 žinduolių radavietės;
- Augalų: 7 – dumblių augavietės, 4 samanų augavietė; 2 šertvūnų augavietės, 105 – žiedinių augalų augavietės;
- Grybų: 37 aukšliagybūnų augavietės; 53 papėdgybūnų augavietės.

Remiantis SRIS (saugomų rūšių informacine sistema) išviso Vilniaus miškų urėdijoje Paežerio girininkijai, kuriai priklauso Pikeliškių miškas randamos šios biotipų buveinių rūšys:

- Augalų: 2 samanų (Kerpsamanių) augavietės, 12 - žiedinių augalų augavietės (8 – lelijainiai, 4 – magnolijainiai);
- Gyvūnų: 92 – paukščių radavietės, 49 – vabzdžių radavietės, 4 – varliagyvių radavietės, 4 – žinduolių radavietės,
- Gybų: 7 – aukšliagybūnų augavietės.

#### **PŪV sklypas į miškų, įsk. saugomų miškų teritorijas nepatenka.**

#### 24.2 Pievos, pelkės, vandens telkiniai ir jų apsaugos zonos, juostos, jūros aplinką ir kt.

Remiantis Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastru (UETK) pateikta informacija, PŪV teritorijai artimiausi vandens telkiniai (žr. *1 D priedą*, VT1 ir VT2):

- VT1 - Paežerių ežeras (12030030) (artimiausias atstumas nuo PŪV  $\approx 0,4$  km į rytų pusę);
- VT2 - Raudonojo dvaro ežeras (12030124) (atstumas nuo PŪV sklypo –  $\approx 0,73$  km į pietryčių rytų pusę).

#### **PŪV nepatenka į pievų, pelkių, telkinių ir jų apsaugos zonų ir juostų teritorijas.**

#### 25. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas

(vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas (potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapis pateiktas – <http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai>), karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas)

PŪV į vandens telkinių, pakrantės apsaugos zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas ir juostas bei pan. nepatenka.

## 26. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdant ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų

(pagal vykdyto aplinkos monitoringo duomenis, pagal teisės aktų reikalavimus atlikto ekogeologinio tyrimo rezultatus)

Nėra duomenų.

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

(nurodomas atstumas nuo šių teritorijų ir (ar) esamų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

PŪV teritorijoje ir artimiausioje aplinkoje rekreacinių, kurortinių ar visuomeninės paskirties objektų nėra.

Artimiausios rekreacinės teritorijos: Paežerių ežeras yra už  $\approx 400$  m nuo PŪV sklypo rytų kryptimi; Raudonojo dvaro ežeras  $\approx 739$  m nuo PŪV sklypo pietryčių kryptimi; Verkių regioninis parkas - už  $\approx 1,6$  km į pietryčių pusę nuo PŪV.

Artimiausias inžinerinis objektas yra su analizuojamu objektu besiribojanti Vilniaus gatvė - krašto reikšmės kelias; kitas inžinerinis objektas – vandens gręžinys, esantis UAB PDH įmonės teritorijoje, kuri veikia PŪV sklypo šiaurinėje pusėje. Ši įmonė užsiima automobilių atsarginių dalių, detalių pardavimu ir auto servisu. Už  $\approx 232$  m į rytus nuo PŪV sklypo praeina magistralinės reikšmės kelias (M14 – Vilnius -Utena) (*žr. 20.1 pav.*)

PŪV sklypo šiaurės rytų pusėje adresu Paežerių k., Riešės sen., Vilniaus r. veikia vienas iš naujausių, moderniausių ir didžiausių Europoje Pievagrybių auginimo kompleksas UAB „Riešės plantacija“.

PŪV teritorija ir jos apylinkės kol kas nėra tankiai apgyvendinta. Artimiausia gyvenamoji aplinka detalizuota 16 ir 20.2 skyriuose.

## 28. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes

(kultūros paveldo objektus ir (ar) vietas), jų apsaugos reglamentą ir zonas, atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos; registruotos Kultūros vertybių registre (<http://kvr.kpd.lt/heritage>))

PŪV teritorija ir jos artimiausioje aplinkoje nėra nekilnojamojo kultūros paveldo objektų.

Artimiausias kultūros paveldo objektas - Raudondvario dvaro sodyba, vad. Riešės Raudondvario (kodas 917) randasi už  $\approx 0,65$  km į pietryčių pusę nuo PŪV sklypo (*žr. 1E priedą*). Atstumai iki kitų artimiausių kultūros paveldo objektų patiekti 28.1 lentelėje.

28.1 lentelė Planuojamai ūkinei veiklai artimiausi kultūros paveldo objektai

Nr.	Unikalus kodas	Pavadinimas	Adresas	Atstumai ir kryptys nuo PŪV vietos
1	2	3	4	5
KP <sub>1</sub>	917	Raudondvario dvaro sodyba, vad. Riešės Raudondvario	Pilies tak. 1, Raudondvaris 54127	$\approx 0,65$ km į pietryčių pusę
KP <sub>2</sub>	895	Kalno Riešės dvaro sodybos fragmentai	Vilniaus rajono sav., Avižienių sen., Riešės k.	$\approx 3,1$ km į pietvakarių pusę

KR <sub>3</sub>	899	Liubavo dvaro sodyba	Vilniaus rajono sav., Riešės sen., Liubavo k.	~3,7 km į šiaurės rytus
-----------------	-----	----------------------	---	-------------------------

Informacijos šaltinis: [Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos](http://kvr.kpd.lt/heritage/). Kultūros vertybių registras <http://kvr.kpd.lt/heritage/>

#### IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

##### 29. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams

(atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu); tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); suminį poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį), ir galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio ar užkirsti jam kelią)

##### 29.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai

(įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, cheminės (atsižvelgiant į foninį užterštumą), biologinės taršos, kvapų (pvz., vykdant veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų ir pan.)

Atikus vertinimą nustatyta, kad planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl prognozuojamos nedidelės taršos neturės. Tai įtakoja daugelis faktorių, susietų su tinkamos įrangos, technologijų įdiegimu ir planuojamo pastato konstrukciniais sprendimais.

Neplanuojama neigiamo poveikio gyventojams ir visuomenės sveikatai dėl fizinės aplinkos veiksnių, profesinės rizikos veiksnių. Galimų fizinės aplinkos veiksnių analizės rezultatai:

- Teršalų iš planuojamų stacionarių oro taršos šaltinių koncentracijos PŪV ir aplinkinėse teritorijose neviršija RV, nustatytų žmonių sveikatos apsaugai (žr. [11.1.11](#) ir [1.1.12 lenteles](#)). Oro teršalų maksimalių koncentracijų palyginimas su RV žmonių sveikatai [14-16]:

Teršalas į aplinkos orą	Vidurkinimo laikotarpis	Maksimalios koncentracijos RV dalis (vertinant PŪV su fonu)	Maksimalios koncentracijos artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje planuojamoje aplinkoje RV dalis (vertinant PŪV su fonu)
Anglies monoksidas (CO)	8 val. slenkančio vidurkio	0,0201	0,0201
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )	1 valandos 99,8 procentilio	0,760	0,732
	metinė	0,176	0,164
Kietosios dalelės (KD <sub>10</sub> )	24 val. 90,4 procentilio	0,256	0,256
	metinė	0,320	0,320
Kietosios dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	metinė	0,420	0,420
Sieros dioksidas (SO <sub>2</sub> )	1 valandos 99,7 procentilio	0,00663	0,007
	24 val. 99,2 procentilio	0,0179	0,018
LOJ	1 val. 98,5 procentilio	0,003	0,002
Metanolis (metilo alkoholis)	24 val.	0,00122	0,001
	1 val. 98,5 procentilio	0,00124	0,0004

Fosforo rūgštis	24 val.	0,00457	0,002
	1 val. 98,5 procentilio	0,00310	0,001

- PŪV aplinkos ore susidarantių teršalų maksimalios koncentracijos neviršija RV kvapų susidarymo (*žr. 12.1 lentelę*):

Teršalas į aplinkos orą	<sup>1</sup> Maksimalios koncentracijos RV dalis (vertinant PŪV su fonu)
Azoto (IV) oksidas (azoto dioksidas)	0,43 RV
Sieros dioksidas (sieros (IV) oksidas)	0,0012 RV
Metanolis (CH <sub>3</sub> OH)	0,000 RV

<sup>1</sup>Pastaba: ribinė vertė (RV) pagal VGTU metodinėse rekomendacijose (2012) pateiktas kvapo slenksčio vertes [20].

- Pagal įrangos tiekėjų informaciją, triukšmo lygis darbo aplinkoje neviršys 75 dBA.
- Darbe įvertinta, kad triukšmo lygis nuo PŪV praktiškai neturės didelės įtakos triukšmo lygiui artimiausių gyvenamųjų namų gyventojams. PŪV sukeliama triukšmo (kaip nuo mobilių, taip ir nuo stacionarių triukšmo šaltinių) sklaidos vertinimo analizės rezultatai, kartu vertinant foninį triukšmą 2-se taškuose PŪV sklypo pietinėje pusėje ties artimiausių planuojamų gyvenamųjų teritorijų (matavimus atliko akredituota įmonė - UAB „Tyrimo laboratorija“), parodė, kad triukšmo lygis ties PŪV sklypo ribų, tuo labiau – ties artimiausių gyvenamųjų namų neviršys ribinių verčių, nustatytų HN 33:2011. Nustatyta, kad ekvivalentinis garso slėgio lygis (suminis triukšmo lygis T1 ir T2 taškuose ties planuojamos gyvenamųjų namų teritorijos) dienos metu sudaro 0,78-0,92 RV, HN 33:2011 (*žr. 13.4 lentelę*).
- PŪV nesusieta su biologinės taršos susidarymu.
- Veikloje bus naudojamos cheminės medžiagos, kurios išvardintos 6.1 lentelėje ir išanalizuotos 6.2 lentelėje. Cheminės medžiagos turi būti naudojamos griežtai pagal SDL pateiktą informaciją.
- PŪV nebus naudojama atliekų; PŪV susidariusios atliekos bus tvarkomos pagal reikalavimus, nurodytus Atliekų tvarkymo taisyklėse [5]. Ši informacija detalai išanalizuota 9 skyriuje.
- Veikloje susidaranti gamybinės, buitinės ir paviršinės nuotekos bus tvarkomos griežtai pagal reikalavimus, pateiktus Nuotekų tvarkymo reglamente [8] ir Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente [9] (*žr. 10 ir 11.3 skyrius*).
- Neplanuojama poveikio vietovės gyventojų demografijai.
- Planuojamas teigiamas poveikis vietos darbo rinkai: iki 23 naujų darbo vietų.

## 29.2. Poveikis biologinei įvairovei

Dėl prognozuojamos nedidelės taršos ir pakankamų atstumų PŪV neturės poveikio biologinei įvairovei artimiausiose natūraliose buveinėse, saugomose teritorijose. Ši informacija detalai išanalizuota 22 – 23 skyriuose.

Šiame skyriuje daroma išvada, kad PŪV nenumatomas natūralių buveinių užstatymas arba kitokio pobūdžio sunaikinimas, pažeidimas ar suskaidymas. Dėl PŪV nebus hidrologinio režimo pokyčių, miškų suskaidymo, želdinių sunaikinimo ir pan. Dėl PŪV nesumažės natūralių buveinių tipų plotai, neišnyks ir nebus pažeistos saugomos rūšys, jų augavietės ir radavietės. PŪV neturės poveikio gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui.

### **29.3 Poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms**

Analizuojamo objekto teritorijoje ir artimiausioje jos gretimybėje nėra nacionalinės ar europinės svarbos saugomų teritorijų. Artimiausia NATURA 2000 teritorija teritorija (Pelkė Raudonoji bala; ES kodas - LTVIN0006) yra nutolusi nuo analizuojamo objekto 2,8 km atstumu, artimiausias draustinis – Raudonosios balos termologinis draustinis – taip pat 2,8 km atstumu, artimiausias regioninis parkas – Verkių regioninis parkas – 1,6 km atstumu nuo PŪV teritorijos, todėl joks neigiamas poveikis joms negali būti sukeltas.

### **29.4. Poveikis žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui**

Statybos darbų metu nukastas dirvožemio sluoksnis bus sandėliuojamas ir vėliau kartu su apželdinimu bus panaudojamas tos pačios teritorijos formavimui, atvirų plotų rekultivacijai ir apsaugai nuo erozijos. Reikšmingas neigiamas poveikis dėl analizuojamo objekto statybos ir PŪV žemei ir dirvožemiui nenumatomas. Prieš įrengiant infiltracinius įrenginiuose nuotekų išleidimui į gruntą, rengiant techninį projektą tinkamos vietos parinkimui bus atliekami žemės sklypo gruntų žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai.

Gausus gamtos išteklių naudojimas bei pagrindinės tikslinės žemės paskirties keitimas taip pat nenumatomas.

### **29.5. Poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai**

Dėl prognozuojamos nedidelės taršos ir pakankamai didelio atstumo nuo PŪV teritorijos iki artimiausių vandens telkinių (žr. *1 D priedą*), poveikio vandeniui, įsk. paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai nenumatomas.

### **29.6. Poveikis orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui)**

Iš PŪV stacionarių šaltinių į aplinkos orą pateks tik 0,2783 t oro teršalų. PŪV oro teršalų sklaidos skaičiavimų (modeliavimo) rezultatų analizė parodė, kad, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms PŪV oro teršalų koncentracijos aplinkinėse teritorijose, įvertinant esamą ir planuojamą foną, neviršija RV, nustatytų aplinkai ir žmonių sveikatai. Todėl poveikio klimatui ir mikroklimatui neplanuojama.

### **29.7. Poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimo, paaukštinimo, lyginimo), poveikiu gamtiniam karkasui**

PŪV neturės neigiamo poveikio kraštovaizdžiui, kadangi

- PŪV gamybos pastatas bus statomas pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijoje, pastato administracinė dalis ir automobilių stovėjimo aikštelė – komercinės paskirties objektų teritorijoje, t.y. dėl PŪV žemės sklypo paskirties ir naudojimo būdai keičiami nebus;



UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

- gretimybėje jau dabar veikia 2 įmonės: PŪV sklypas šiaurinėje pusėje ribojasi su UAB PDH automobilių detalių parduotuvės ir auto serviso teritorija; PŪV sklypo šiaurės rytų pusėje veikia pievagrybių auginimo įmonė UAB Riešės plantacija;
- atstumai iki artimiausio gamtos paveldo objekto –  $\approx 1,6$  km (žr. *1B, 1C priedus*);
- atstumas iki artimiausio nekilnojamo kultūros paveldo objekto (Raudondvario dvaro sodyba, vad. Riešės Raudondvario dvaru)  $\approx 0,65$  km (žr. *1E priedą*);
- PŪV teritorija į gamtinio karkaso teritoriją nepatenka (žr. *20.1 pav.*);
- šiuo metu sklype jokių medžių neauga; kraštovaizdžių gražinimo ir triukšmo slopinimo tikslams numatoma PŪV žemės sklypo pietinėje pusėje pasodinti greitai augančius medžius.

### **29.8. Poveikis materialinėms vertybėms**

(pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas visuomenės poreikiams, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamojo turto naudojimo apribojimų)

Dėl prognozuojamos nedidelės taršos PŪV poveikio materialinėms vertybėms nenumatoma: nebus poveikio artimiausiems statiniams dėl PŪV triukšmo ir pan., kadangi jau sklypo ribose šios taršos reikšmės neviršys ribinių verčių. PŪV ir jos statybos darbai bus vykdomi PŪV žemės sklype ir nepažeidžiant kitų asmenų teisių į nuosavybę

### **29.9. Poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms (kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms)**

(pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, žemės naudojimo būdo ir reljefo pokyčių, užstatymo).

Neplanuojamas poveikis kultūros paveldui dėl pakankamai didelio atstumo nuo PŪV iki artimiausių paveldo objektų (žr. *1E priedą*).

### **30. Galimas reikšmingas poveikis 29 skyriuje nurodytų veiksnių sąveikai**

29 skyriuje nurodytų veiksnių sąveika nenumatoma.

### **31. Galimas reikšmingas poveikis 28 skyriuje nurodytiems veiksniams, kurį lemia PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių**

(pvz., didelių pramoninių avarių ir (arba) ekstremaliųjų situacijų).

Statinys bus suprojektuotas taip, kad atitiktų visus saugos reikalavimus pagal statinio kategoriją ir jame numatomų vykdyti veiklą pavojingumo laipsnį.

PŪV galimos ekstremalios situacijos (gaisras bei cheminių medžiagų išsiliejimas) aprašytos 14 skyriuje 15.1 lentelėje. PŪV bus numatyta visa eilė priešgaisrinių priemonių (žr. *15 skyrių*). Manoma, kad dėl nedidelio vidutinio poveikio plėtojimo greičio bei planuojamų priešgaisrinių ir gaisro gesinimo priemonių gaisras bus greitai sustabdytas.

Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams yra užtikrinta galimybė privažiuoti prie gamybos pastato gaisrinių hidrantų.

Visos cheminės medžiagos bus laikomos tik tam numatytoje vietoje griežtai pagal SDL-ose pateiktas rekomendacijas.

Darbe atlikta kiekvienos cheminės medžiagos sudėties analizė, sudėtinę cheminę medžiagą priskiriant tam tikrai pavojingumo kategorijai pagal Reglamentą EB Nr. 1272/2008 bei palyginant su kvalifikaciniais kiekiais pateiktais [24] 1 ir 2 lentelėse.

UAB BM Baltic informacija apie planuojamą ūkinę veiklą atlikti atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo

Taip pat darbe įvertinta, kad didžiausi planuojami saugoti pavojingų medžiagų kiekiai (sumos jų santykių su kvalifikaciniais kiekiais pagal kiekvieną pavojingą medžiagą, kuri yra žaliavos sudėtyje) neviršija net žemesnio lygio kvalifikacinius kiekius, kurie priskiriami pavojingiems objektams pagal kriterijus, pateiktus [24] ir sudaro tik 0,04 RV.

### **32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis**

Tarpvalstybinio poveikio dėl PŪV nenumatoma.

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

**Veikloje planuojamos priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią [27]:**

**Pirminės priemonės** - tai integruotos priemonės, kuriomis išmetimai mažinami pačiame sukūrimo šaltinyje, pvz., tinkamų žaliavų parinkimas, tinkamos technologijos parinkimas, procesų optimizavimas, procesų valdymas, procesų parametrų kontrolė, kt.

**Antrinės priemonės** - „vamzdžio galo“ priemonės, t.y. susidariusios taršos mažinimo priemonės, ją valant (mažinant koncentraciją).

**Planuojamos priemonės jau buvo aprašytos PŪV dokumentų atrankoje. Šiame skyriuje pateikta susisteminta informacija.**

#### **PŪV planuojamos pirminės (prevencinės) priemonės:**

##### **• Tinkamos žaliavos / cheminių medžiagų naudojimas:**

- gamyboje planuojama naudoti mažai LOJ turinčias chemines medžiagas, dažus;
- gamyboje planuojama naudoti Oxsilan®, Gardoclean® chemines medžiagas, kurios arba vertinamos kaip nepavojingos, arba jų sudėtyje labai mažai pavojingų medžiagų (iki 5 proc.) [30].

##### **• Tinkamos technologijos parinkimas, įsk. procesų automatinis valdymas:**

- parenkama pilnai uždara miltelinio dažymo technologija su automatiniu procesų valdymu; dėl to minimizuojama ir net eliminuojama nuotekų užterštumo naftos produktais ir sunkiaisiais metalais rizika; dėl to minimizuojama ir net eliminuojama tarša į aplinkos orą;
- ant milteliais padengiamo metalinio paviršiaus nepatekę dažų milteliai surenkami ciklonu ir panaudojami pakartotinai kituose dažymo procesuose, tokiu būdu taupant dažus, eliminuojant oro teršalų (LOJ, KD) pateikimą į aplinkos orą;
- metalo paviršiaus paruošimui (nuriebalinimui, padengimui nuo korozijos, kt.) parenkamos Oxsilan® ir Gardoclean® technologijos, kurių naudojamas leidžia išvengti daugelis oro ir nuotekų teršalų, būdingų įprastiems galvaniniams procesams;
- uždaras automatinis dažų, cheminių medžiagų dozavimas minimizuoja šių medžiagų pateikimą į aplinkos orą, vandenį;
- veikloje krovimo darbams bus naudojamas dujinis krautuvas, kurio sukeliamas triukšmo lygis yra žymiai mažesnis (iki 72 dBA), palyginti su triukšmu nuo dyzelinio krautuvo (virš 85 dBA).

##### **• Atliekų prevencija:**

- planuojama naudojamų cheminių medžiagų pakuotę gražinti pagal sutartis su šių medžiagų tiekėjams, tokiu būdu sumažės pakuotės atliekų kiekis PŪV ir rinkoje.

• **Pastato konstrukciniai ir statybiniai sprendimai:**

- gamybos pastato konstrukcijos įgalins sumažinti stacionarių triukšmo šaltinių poveikį aplinkai (Rw atitvarų – iki 30 dBA);
- gamybinio pastato tinkamas išplanavimas teritorijoje (už pastato pietinės pusės nenumatyta jokių atvirų triukšmo šaltinių).

• **Tinkama vadyba:**

- gamyba bus vykdoma tik darbo dienomis darbo valandomis (nuo 7 iki 19 val.; žaliavą į PŪV teritoriją bus atvežama, produkcija iš PŪV teritorijos bus išvežama tarpe nuo 8 iki 18 val.);
- tinkamų priešgaisrinių darbų saugos, cheminių medžiagų valdymo priemonių planavimas minimizuoja gaisro bei kitų nelaimingų atsitikimų atsiradimo riziką;
- cheminių medžiagų ir gaminamo produkto sandėliavimo veiklos planavimas, numatant, kad cheminių medžiagų (mišinių ar preparatų), kurios priskiriamos tam tikrai pavojingumo kategorijai pagal Reglamentą EB Nr. 1272/2008 arba šių medžiagų sudedamųjų dalių suma neturi viršyti kvalifikacinius kiekius, nurodytus [24], t.y. PŪV objektas nebus priskiriamas prie objektų, kuriems taikomi avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatai.

**Planuojamos antrinės (taršos mažinimo) priemonės:**

- ciklonu surinkti nepanaudotų sausų dažų milteliai bus gražinami atgal į procesą; nešvarus oras bus praleidžiamas per labai aukšto efektyvumo filtrus (iki 99,9 proc.) ir tik tuomet bus išleidžiamas į gamybos patalpas (tokiu būdu bus eliminuojamas dar vienas oro taršos šaltinis);
- tinkamai parinktas oro taršos šaltinių aikštis: Nr. 002 – 005 turi būti  $\geq 8,5$  m;
- triukšmo slopintuvų įrengimas pastato ventiliacinėje sistemoje (sumažinamas triukšmo lygis nuo 65 iki  $< 45$  dBA);
- greitai augančių medžių pasodinimas PŪV pietinėje pusėje, kas leis pagerinti kraštovaizdį ir dar daugiau sumažins triukšmo lygį planuojamoje gyvenamojoje aplinkoje;
- bus įrengti gamybinių nuotekų neutralizavimo ir išvalymo įrenginiai (neutralizuoja gamybinių nuotekų taršą iki teršalų DLK į buitinių nuotekų tinklus);
- bus įrengti buitinių nuotekų biologinio valymo įrenginiai (išvalo nuotekų taršą iki DLK į gamtinę aplinką (į gruntą));
- bus įrengti paviršinių nuotekų nuo automobilių stovėjimo aikštelės (S -  $\approx 0,1510$  ha) valymo įrenginiai – naftos produktų gaudyklė (tikslu eliminuoti NP patekimo į gruntą riziką);
- nuotekų infiltravimo į gruntą įrenginiams bus parinktos tinkamos vietos, prieš tai atliekant žemės sklypo gruntų žvalgybinius inžinerinius geologinius tyrimus.

## INFORMACIJOS ŠALTINIAI

1. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Žin., 1996, Nr. 61-82-1965; TAR, 2016, Nr. 10411, 2017 Nr. 11562).
2. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017-10-16 įsakymas Nr. D1-845 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (TAR 2017 Nr. 16397).
3. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004-08-19 įsakymas Nr.V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 134-4878; TAR, 2014, Nr. 1536, TAR 2016, Nr.10732).
4. Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (2019-06-06 Nr. XIII-2166) (TAR 2019 Nr. 9862)
5. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999-07-14 įsakymas Nr.217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 1999, Nr. 63-2065; 2011, Nr. 57-2721; TAR, 2017 Nr.16089; 2018 Nr. 14957).
6. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014-03-06 įsakymas Nr. D1-259 „Dėl taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“ (TAR, 2014, Nr. 02982; Nr. 2040; 2019 Nr. 09454).
7. Lietuvos Respublikos cheminių medžiagų ir preparatų įstatymas (Žin., 2000, Nr. 36-987; TAR, 2016, Nr. 10407).
8. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006-05-17 įsakymas Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr.59-2103; TAR, 2015, Nr.00074; 2018 Nr. 15266).
9. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymas Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr.42-1594; TAR, 2014, Nr.15135; 2019 Nr. 09712).
10. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011-06-13 įsakymas Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. 75-3638; 2018 Nr. 02188).
11. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003-07-07 įsakymas Nr. 387 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 79-3614, 2007, Nr. 138-5691; TAR, 2019 Nr. 06991).
12. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005-07-15 įsakymas Nr. D1-378 „Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. 92-3442; 2009, Nr. 70-2868; TAR, 2017, Nr. 00725; 2018 Nr. 09835).
13. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos (EMEP/EEA) naujausia redakcija, paskelbta Europos aplinkos agentūros interneto svetainėje:  
<http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>
14. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001-12-11 įsakymas Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2001, Nr. 106-3827; 2010, Nr. 82-4364; TAR, 2014, Nr. 03015; 2017 Nr. 12015).
15. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakymas Nr. 471/582 „Dėl Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal ES 2000-10-30 kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ (Žin., 2000, Nr. 100-3185; 2008, Nr. 70-2688; TAR 2018 Nr. 18762).

16. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007-05-10 įsakymas Nr.V-362 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 55-2162; TAR, 2015, 14663).
17. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011-09-01 įsakymas Nr. V-824/A1-389 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai didžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. 112-5274; TAR 2018 Nr. 09988).
18. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009-09-16 įsakymas Nr.D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 113-4831; TAR, 2016, Nr. 28343; 2018 Nr. 03345).
19. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010-10-04 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“ (Žin., 2010, Nr. 120-6148; TAR, 2016, Nr.05756; 2019 Nr. 12683).
20. Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos (2012). VGTU, Vilnius. Metodinės rekomendacijos parengtos įgyvendinant 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 4 prioriteto „Administracinių gebėjimų stiprinimas ir viešojo administravimo efektyvumo didinimas“ įgyvendinimo priemonės VP1-4.3-VRM-02-V „Viešųjų politikų reformų skatinimas“ projektą „Gyvenamosios aplinkos sveikatos rizikos veiksnių valdymo tobulinimas“.
21. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002-07-16 įsakymas Nr.367 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos galimų avarių rizikos vertinimo rekomendacijų R41-02 patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr.20-766);
22. Lietuvos Respublikos PAGD prie VRM 2007-02-22 įsakymas Nr. 1-166 „Dėl normatyvinių statinio saugos dokumentų patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 25-953; 2009, Nr.63-2538; TAR, 2016, Nr., 00365).
23. Lietuvos Respublikos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005-02-18 įsakymas Nr.64 „Dėl bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo“ (Žin. 2005, Nr.127; 2013, Nr.85-4297; TAR, 2017, Nr. 1-265; 2018 Nr. 18027);
24. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004-08-17 įsakymas Nr. 966 „Dėl pramoninių avarių prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų ir pavojinguose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų priskiriamų pavojingoms medžiagoms, sąrašo ir priskyrimo kriterijų aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2008, Nr. 109-4159; 2013, Nr. 131-6691; TAR, 2015, Nr.21114; 2019 Nr. 08373).
25. Aplinkosaugos sektoriaus specialistų mokymo programa supratimui apie poveikio visuomenės sveikatai vertinimą plėtoti. Rangovai: UAB „Eurointegracijos projektai“, Kauno technologijos universitetas (KTU). Rengėjai: doc. dr. Irina Kliopova, dr. Rita Raškevičienė, dr. Asta Garmienė, dr. Eglė Gaulė. SVEIKATOS MOKYMO IR LIGŲ PREVENCIJOS CENTRO VYKDOMAS PROJEKTAS „Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo plėtojimas Lietuvoje“ Nr. VP1-4.3-VRM-02-V-04-001.
26. Kavaliauskas, P., Jankauskaitė, M., Veteikis, D., Šimanauskienė, R. 2013 Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija. LR aplinkos ministerija (<https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritis-1/saugomos-teritorijos-ir-krastovaizdis/krastovaizdis>).
27. Staniškis J.K., Kliopova I., Stasiškienė Ž., Varžinskas V. 2010. Darnios inovacijos Lietuvos pramonėje: kūrimas ir diegimas. Mokslo monografija.
28. Ištraukos iš Gamybinės paskirties pastato, esančio adresu Vilniaus g. 20A, Naujamiemio k., Riešės sen., Vilniaus r., statybos projekto. Vykdytojas - MB JVPI. 2019. (Projekto schemas: Sklypo planas, Fasada, Pirmo aukšto planas, Antro aukšto planas, kt.)

29. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 11 d. įsakymas Nr. D1-754 „Dėl statybos techninio reglamento 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ patvirtinimo“ (TAR, 2016, Nr. 27896; 2019 Nr. 00444).
30. Oxsilan® technology // Oxsilan® technologia: <https://www.chemetall.com/oxsilan/>
31. Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий машиностроения 1997 г. (Том I)// Тершалų, išmetamų į atmosferą iš pagrindinių technologinių mašinų gamybos įrenginių, normatyviniai rodikliai. Charkovas, 1997 (Томас I)
32. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013-04-10 įsakymas Nr. D1-244 „Dėl išmetamų teršalų iš kurą deginančių įrenginių normų LAND 43-2013 patvirtinimo“ (Žin., 2013, Nr.39-1925, Nr. 139-7015; TAR, 2013, Nr. 00066, 2018 Nr.10237).
33. Brukas, A., Verkių-Raudondvario miškai.  
<https://www.vle.lt/Straipsnis/Verkiu%E2%80%91Raudondvario-miskai-106778>
34. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001-05-09 įsakymas Nr. 252 „Dėl nuotekų filtravimo sistemų įrengimo aplinkosaugos taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2001 Nr. 41-1438; 2012 Nr. 41-2007).
35. Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas:  
<https://teritorijuplanavimas.vrsa.lt/go.php/Bendrasis-planas911692399861>

## PRIEDŲ SĄRAŠAS

Priedo Nr.	Priedo pavadinimas
1	Situacijos žemėlapiai
1A	Artimiausi gyvenamieji namai
1B	Artimiausios NATURA teritorijos
1C	PŪV artimiausi draustiniai
1D	PŪV artimiausi vandens telkiniai
1E	PŪV artimiausi kultūros paveldo objektai
2	2018-10-22 VĮ Registrų centro Nekilnojamo turto registro centrinio duomenų banko išrašo (registro Nr. 44/233721) kopija (dėl žemės sklypo)
3	Sklypo planas, kuriame pažymėtos <ul style="list-style-type: none"> <li>• vandens paėmimo vieta (grėžinys)</li> <li>• paviršinių nuotekų išleidimo preliminari vieta (priimtuvas)</li> <li>• buitinių nuotekų išleidimo preliminari vieta (priimtuvas)</li> </ul>
4	UAB LitnObiles informacija apie gamybinių nuotekų valymo įrenginius
5	Žemėlapis su planuojamais oro taršos šaltiniais
6	Informacija aplinkos oro teršalų sklaidos vertinimui <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2019-10-14 Aplinkos apsaugos agentūros Poveikio aplinkai vertinimo departamento raštas Nr. (30.3)-A4-E-4986 Dėl foninių aplinkos oro užterštumo duomenų;</li> <li>○ Susisteminta informacija aplinkos oro teršalų sklaidos vertinimui (perduota UAB Ekopaslauga)</li> </ul>
7	Aplinkos oro teršalų sklaidos vertinimas (UAB Ekopaslauga) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplinkos oro teršalų sklaidos žemėlapiai;</li> <li>• Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Klimatologijos skyriaus pažyma apie hidrometeorologines sąlygas</li> </ul>
8	Ištraukos iš veikloje planuojamų naudoti cheminių medžiagų SDL
9	Triukšmo sklaidos vertinimo ataskaita (UAB Ekokonsultacijos), įsk. <ul style="list-style-type: none"> <li>1 priedas Užsakovo pateikti įvesties duomenys</li> <li>2 priedas UAB Tyrimų laboratorija Aplinkos garso lygio matavimo protokolas (2019-11-26 Nr. 205-19-TA-1262)</li> <li>3 priedas Triukšmo sklaidos modeliavimo žemėlapiai</li> </ul>
10	UAB BM Baltic laisvos formos deklaracija
11	Už PŪV dokumentų atranką atsakingo darbuotojo kvalifikaciją patvirtinančio dokumento kopija