

SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment"

***Koģenerācijas iekārtas būvniecība Ropažu
novadā atkritumu reģenerācijai enerģijas
ieguvei un cietā kurināmā sadedzināšanai***

*Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums
(2. redakcija pēc sabiedriskās apspriešanas)*

A. Kāla
SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment" valdes locekle

Rīga, 2024. gada februāris

SATURS

levads.....	6
1. Paredzētās darbības raksturojums.....	8
1.1. Vispārēja informācija par paredzēto darbību	8
1.2. Paredzētās darbības un darbības vietas izvēle	8
1.3. Objekta teritorija, tajā paredzētās ēkas, būves, komunikācijas un to izvietojums	9
1.4. Pamatiekārtu un tehnoloģisko procesu raksturojums.....	13
1.5. Ražošanas procesu materiālā un vielu bilance un tās raksturojums	18
1.5.1. Kurināmā raksturojums.....	18
1.5.2. Palīgmateriālu raksturojums	20
1.5.3. Radīto materiālu, t.sk. atkritumu, raksturojums	22
1.5.4. Saražotais siltuma un elektroenerģijas daudzums	27
1.5.5. Ūdens patēriņš	28
1.6. Risinājumi emisiju gaisā, smaku, notekūdeņu veidošanās novēršanai.....	32
1.7. Plānotā loģistika un tās nodrošināšana	34
1.7.1. Plānotie transportēšanas maršruti	35
1.7.2. Transportēšanas nosacījumi	38
1.7.3. Transportēšanai izmantojamais autotransports.....	39
1.8. Darbības vietas norobežošanas, apsardzes un kontroles nosacījumi.....	39
1.9. Atbilstības novērtējums normatīvo aktu un LPTP noteiktajām prasībām	40
1.10. Emisijas avotu un to radītās emisijas raksturojums.....	83
1.10.1. Emisijas daudzuma aprēķina metode no NAIK sadedzināšanas	84
1.10.2. Emisijas daudzuma aprēķina metodes no biomasas sadedzināšanas	88
1.10.3. Emisijas daudzuma aprēķina metodes no NAIK līdzsadedzināšanas kopā ar biomasu.....	89
1.10.4. Emisiju daudzumi no kurināmā sadedzināšanas.....	91
1.10.5. Emisijas daudzuma aprēķina metodes un emisijas apjomi no transporta plūsmas	94
1.11. Smaku avotu un to radītās emisijas raksturojums	96
1.11.1. Smaku emisijas daudzuma aprēķina metodes un emisijas apjomi no NAIK sadedzināšanas	97
1.11.2. Smaku emisijas daudzuma aprēķins no NAIK sadedzināšanas	98
1.12. Trokšņa avotu un to radītā trokšņa raksturojums	99
1.13. Notekūdeņu raksturojums	102
1.14. Radīto atkritumu raksturojums.....	103
1.15. Iekārtas darbības vadība, uzraudzība un kontrole	103
1.15.1. Darba organizācija un personāls	103
1.15.2. Procesa vadība, uzraudzība un kontrole	107
1.15.3. Darba drošības pasākumi uzņēmumā	107
1.15.4. Ugunsdrošība un avārijgatavība.....	108
1.15.5. Dezinfekcijas un deratizācijas pasākumi	109
1.16. Nepieciešamo būvdarbu apjoms un raksturojums	110
2. Paredzētās darbības vietas un tās apkārtnes vides stāvokļa raksturojums.....	113
2.1. Paredzētās darbības teritorijas un tai piegulošo teritoriju raksturojums, pastāvošo apgrūtinājumu, aprobežojumu apraksts.....	113
2.2. Paredzētās darbības atbilstība Teritorijas plānojumam	116

2.3. Paredzētās darbības teritorijai blakus un netālu esošo rūpniecisku darbību raksturojums	118
2.4. Hidroloģisko, hidroģeoloģisko un inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums	124
2.5. Grunts un gruntsūdeņu kvalitātes raksturojums	125
2.6. Gaisa kvalitātes, smaku un trokšņa līmeņa novērtējums	132
2.6.1. Esošais gaisa piesārņojums	132
2.6.2. Fona trokšņa līmenis	132
2.7. Infrastruktūras objektu un inženierkomunikāciju raksturojums	135
2.8. Meteoroloģisko apstākļu raksturojums	135
2.9. Darbības vietā un tās apkārtnē esošo dabas vērtību raksturojums	138
2.10. Ainaviskais un kultūrvēsturiskais teritorijas un apkārtnes nozīmīgums	140
3. Paredzētās darbības iespējamās ietekmes uz vidi novērtējums	142
3.1. Ar teritorijas sagatavošanu saistītās ietekmes.....	142
3.2. Gaisu piesārņojošo vielu emisiju un to izkliedes novērtējums	142
3.3. Iespējamās smaku izplatības novērtējums	162
3.4. Radītā trokšņa un tā ietekmes novērtējums.....	165
3.4.1. Trokšņa piesārņojuma novērtēšanas metode	165
3.4.2. Radītā trokšņa un to ietekmes novērtējums	167
3.5. Ietekmes uz klimatu vērtējums.....	173
3.6. Augsnes, grunts, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojuma iespējamības novērtējums	176
3.7. Iespējamās ietekmes izvērtējums uz dabas vērtībām, bioloģisko daudzveidību un ekosistēmām	177
3.8. Prognoze par iespējamo ietekmi uz apkārtnes ainavu, kultūrvēsturiskiem pieminekļiem, kultūrvēsturisko vidi un rekreācijas resursiem	178
3.9. Avāriju riska analīze.....	179
3.10. Citas iespējamās ietekmes	188
4. Sociāli – ekonomisko aspektu izvērtējums	190
4.1. Darba pieeja	190
4.2. Paredzētās darbības sociālekonomiskā ietekme reģionālā un nacionālā mērogā	193
4.3. Paredzētās darbības sociālekonomiskā ietekme vietējā un lokālā mērogā	201
4.3.1. Esošās situācijas raksturojums.....	201
4.3.2. Ietekme uz sociālekonomiskiem aspektiem būvniecības laikā.....	207
4.3.3. Ietekme uz sociālekonomiskiem aspektiem ekspluatācijas laikā	208
4.3.4. Ietekme uz tuvumā esošu nekustamo īpašumu cenām	208
4.4. Sabiedrības viedokļa un attieksmes raksturojums	210
4.4.1. Pārskats par sākotnējo sabiedrisko apspriešanu	210
4.4.2. Pārskats par Ziņojuma sabiedrisko apspriešanu.....	211
4.4.3. Iedzīvotāju aptauja.....	211
5. Alternatīvu salīdzinājums un inženiertehniskie un organizatoriskie pasākumi negatīvo ietekmju uz vidi novēršanai vai samazināšanai	215
5.1. Inženiertehniskie un organizatoriskie pasākumi negatīvo ietekmju uz vidi novēršanai vai samazināšanai.....	215
5.2. Alternatīvu salīdzinājums	227
6. Limitējošie faktori	228
7. Monitorings un kontrole	230

Pielikumi

1. pielikums Ropažu novada pašvaldības 2023. gada 25. janvāra lēmumu Nr. 1967, Par nekustamo īpašumu "Mežinieki" un "Dārzi Mežrozīte", sastāvā esošo zemes vienību apvienošanu, Dreiliņos, Stopiņu pagastā, Ropažu novadā
2. pielikums Vides pārraudzības valsts biroja lēmums nr. 5-02/3/2022 (2022. gada 14. janvāris) par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu
3. pielikums Vides pārraudzības valsts biroja Lēmums Nr. 5-02-1/33/2022 par grozījumiem 2022. gada 14. janvāra Lēmumā Nr. 5-02/3/2022 par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu un procesuālā termiņa pagarināšanu.
4. pielikums Vides pārraudzības valsts biroja programma Nr. 5-03/22/2022 ietekmes uz vidi novērtējumam
5. pielikums Ropažu novada pašvaldības paustais viedoklis par paredzēto darbību (2022. gada 27. aprīļa vēstule Nr. RN/2022/4.2-2/911 un 2022. gada 4. novembra vēstule Nr. RN/2022/4.2-2/2411)
6. pielikums Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinos izmantotā LVĢMC sniegtā informācija (2022. gada 7. novembra LVĢMC vēstule Nr. 4-6/1446)
7. pielikums Trokšņu aprēķinu datorprogrammas aprēķinu modeļu ievades dati
8. pielikums Trokšņa izkliedes kartes
9. pielikums Gaisa piesārņojuma izkliedes aprēķinu rezultāti (ADMS ievades dati pievienoti elektroniski)
10. pielikums NAIK sastāva testēšanas pārskati
11. pielikums LASUA 2023. gada 20. maija pētījums 'Reģenerācijas atkritumu apjoms, ražošanas un noieta potenciāls'
12. pielikums Valsts akciju sabiedrība "Latvijas dzelzceļš" 09.03.2023. vēstule Nr. DNP-6.4.16/48-2023, Par atzinumu lokālplānojumam nekustamajos īpašumos "Dārzi Mežrozīte" un "Mežinieki", Dreiliņos, Stopiņu pagastā, Ropažu novada teritorijā
13. pielikums Pārskats par SIA "Vides resursu centrs" paredzētās darbības – Koģenerācijas iekārtas būvniecība Ropažu novadā atkritumu reģenerācijai enerģijas ieguvei un cietā kurināmā sadedzināšanai – sabiedrības līdzdalības pasākumiem un sabiedrības iesniegtajiem priekšlikumiem
14. pielikums Tehnoloģiskās shēmas (konfidenciāls)
15. pielikums VPVB 28.11.2023 vēstulē Nr. 5-01/1450/2023 saņemto komentāru pārskats
16. pielikums Sertificēta sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinums par plānotās darbības ietekmi uz aizsargājamām abinieku un rāpuļu sugām

IEVADS

SIA "Vides resursu centrs", reģistrācijas Nr. 40203040830, juridiskā adrese: Vietalvas iela 5, Rīga, LV-1009 (turpmāk arī paredzētās darbības ierosinātājs), kuras pamatdarbība ir saistīta ar atkritumu šķirošanu, plāno Ropažu novadā būvēt koģenerācijas iekārtu atkritumu reģenerācijai enerģijas ieguvei un cietā kurināmā sadedzināšanai.

Paredzēto darbību plānots īstenot nekustamā īpašumā "Dārzi Mežrozīte" (kadastra Nr.8096 002 0186) zemes vienība ar kadastra apzīmējumu 8096 002 0186 un nekustamā īpašumā "Mežinieki" (kadastra Nr. 8096 002 0185) zemes vienība ar kadastra apzīmējumu 8096 002 0185, Dreiliņi, Stopiņu pagasts, Ropažu novads. Saskaņā ar Ropažu novada pašvaldības 2023. gada 25. janvāra lēmumu Nr. 1967 (skat. 1. pielikumu) nekustamie īpašumi "Mežinieki" un "Dārzi Mežrozīte" apvienoti, izveidojot jaunu zemes vienību "Mežinieki" (kadastra Nr. 8096 002 0185) ar kadastra apzīmējumu 8096 002 1967, kura platība 6.8923 ha.

Ņemot vērā, ka vērtētā darbība paredz sadzīves atkritumu sadedzināšanu, kur pārstrādes apjoms ir 10 tonnu un vairāk diennaktī, atbilstoši likumam "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" Vides pārraudzības valsts birojs (turpmāk – VPVB) 2022. gada 14. janvārī ir pieņēmis lēmumu Nr. 5-02/3/2022 (skat. 2. pielikumu), piemērot ietekmes uz vidi novērtējuma (turpmāk – IVN) procedūru SIA "Vides resursu centrs" ierosinātajai darbībai – koģenerācijas stacijas būvniecībai. Ar VPVB 2022. gada 27. septembra lēmumu Nr. 5-02-1/33/2022 (skat. 3. pielikums) ir precizēts paredzētās darbības nosaukums, proti – koģenerācijas iekārtas būvniecība Ropažu novadā atkritumu reģenerācijai enerģijas ieguvei un cietā kurināmā sadedzināšanai. 2022. gada 25. augustā VPVB izsniedza IVN programmu Nr. 5-03/22/2022 ziņojuma sagatavošanai (skat. 4. pielikumu).

Atbilstoši 2015. gada 13. janvāra Ministru kabineta noteikumu Nr.18 "Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību" prasībām un VPVB izsniegtajai IVN programmai, ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums ietver detalizētu informāciju par paredzēto darbību, ar tās īstenošanu saistītajām darbībām un alternatīvajiem risinājumiem. Ziņojumā ietverta plaša informācija par esošo vides stāvokli paredzētās darbības teritorijā un tās apkārtnē. Saskaņā ar VPVB izdotās programmas nosacījumiem ziņojumā sniegta informācija par sagaidāmajām ietekmēm, kas saistītas ar paredzētās darbības īstenošanu, sniegti priekšlikumi ietekmju mazināšanai un turpmākai uzraudzībai.

IVN procesā izskatīti divi alternatīvi atkritumu reģenerācijas iekārtas tehnoloģiju risinājumi – ārdū tipa sadedzināšanas iekārta un verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta, kas kopumā ir līdzvērtīgi risinājumi un abu realizācijas gadījumā iespējams nodrošināt, ka to ietekme uz vidi ir nebūtiska vai neliela. Ņemot vērā šajā IVN ziņojumā apkopotos un salīdzinātos darbības parametrus un to ietekmes uz vidi nozīmību, kā arī ekonomiskos un ekspluatācijas izmaksu rādītājus, neizslēdzot iespējas izmantot arī otru alternatīvu, kā pamatalternatīva paredzētās darbības īstenošanai, izvēlēts verdošā slāņa tehnoloģijas risinājums.

Ziņojumā ietvertā informācija par paredzēto darbību definēta atbilstoši pašreizējai projekta attīstības stadijai, ievērojot principu, ka ietekmes novērtējums izdarāms pēc iespējas agrākā paredzētās darbības plānošanas, projektēšanas un lēmumu pieņemšanas stadijā, līdz ar to konkrētie risinājumi darbības realizācijai tās norises vietā var tikt precizēti tālākajās projektēšanas stadijās.

Šī ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sagatavošanā iesaistītie SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment" eksperti:

Vārds, uzvārds	Izglītība/eksperta sert. Nr
Aiga Kāla	Zinātnes maģistra grāds vides zinātnē un pārvaldē
Anita Rubene	Dabas zinātņu maģistra grāds vides zinātnē
Ilva Lazdiņa	Inženierzinātņu bakalaura grāds ķīmijas tehnoloģijā
Jānis Prindulis	Maģistra grāds Visaptverošā kvalitātes vadība; Maģistra grāds darba aizsardzībā
Jānis Rubinis	Dabas zinātņu maģistra grāds vides zinātnē
Jūlija Doktorova	Maģistra grāds inženierekonomikas pilsētas un reģionālās plānošanas jomā. Maģistra grāds vides zinātnē.
Lūcija Kursīte	Dabas zinātņu maģistra grāds vides zinātnē; Ģeoloģijas bakalaura grāds hidroģeoloģijā un inženierģeoloģijā
Margita Deičmane	Dabaszinātņu maģistra grāds bioloģijā; Abinieku un rāpuļu eksperta sertifikāts Nr. 024, derīgs līdz 04.09.2023.
Olga Meļņičenko	Starptautisko un Eiropas tiesību maģistrs: Eiropas Savienības tiesības
Santa Grandovska	Dabas zinātņu maģistra grāds vides zinātnē

1. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS

1.1. *Vispārēja informācija par paredzēto darbību*

Paredzēts izbūvēt jaunu koģenerācijas iekārtu siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai un ar to saistīto infrastruktūru. Kā pamatkurināmo izmantos no atkritumiem iegūtu kurināmo (NAIK), kas ir speciāli sadedzināšanas vajadzībām šķirots un sagatavots nebīstams kurināmais. Paredzēts, ka koģenerācijas iekārta būs piemērota arī biomasas kurināmā sadedzināšanai. Ziņojumā izskatītajā tehniskajā risinājumā kurināmā patēriņš paredzēts līdz 143 000 tonnām gadā. Paredzētās darbības izpētes ietvaros salīdzināti divi alternatīvi sadedzināšanas iekārtas tipi – kustīgo ārdū un verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta. Ziņojumā izskatītajā tehniskajā risinājumā paredzēts, ka koģenerācijas iekārtā var saražot neto (realizēto) siltumenerģiju aptuveni 404 GWh/a, no kā 40 GWh/a ir siltumsūkņa darbības rezultātā, un neto (realizēto) elektroenerģiju aptuveni 126 GWh/a, no kā 16 GWh/a tiek izmantots pašpatēriņam.

Vērtētais process klasificējams kā atkritumu reģenerācija ar kodu R1 atbilstoši 2011. gada 26. aprīļa Ministru kabineta noteikumu Nr. 319 "Noteikumi par atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas veidiem" 2.2. punktam, kas nosaka, ka cieto sadzīves atkritumu sadedzināšanu tam īpaši paredzētās atkritumu sadedzināšanas iekārtās klasificē kā kodam R1 atbilstošu atkritumu reģenerācijas veidu, ja šo iekārtu energoefektivitāte ir līdzvērtīga vai lielāka par 0,65 – iekārtām, kuru darbībai izsniegta A vai B kategorijas piesārņojošas darbības atļauja pēc 2008. gada 31. decembra (skat. 1.5.4. nodaļu).

Paredzētās darbības ietvaros uzņēmums paredz iespēju daļēji vai pilnīgi NAIK aizstāt ar biomasu (tekstā saukts arī par cieto kurināmo), taču IVN ziņojumā sniegta detalizēta informācija par situāciju, kad kā kurināmo izmanto tikai NAIK, jo tas vērtējams kā nelabvēlīgākais scenārijs.

1.2. *Paredzētās darbības un darbības vietas izvēle*

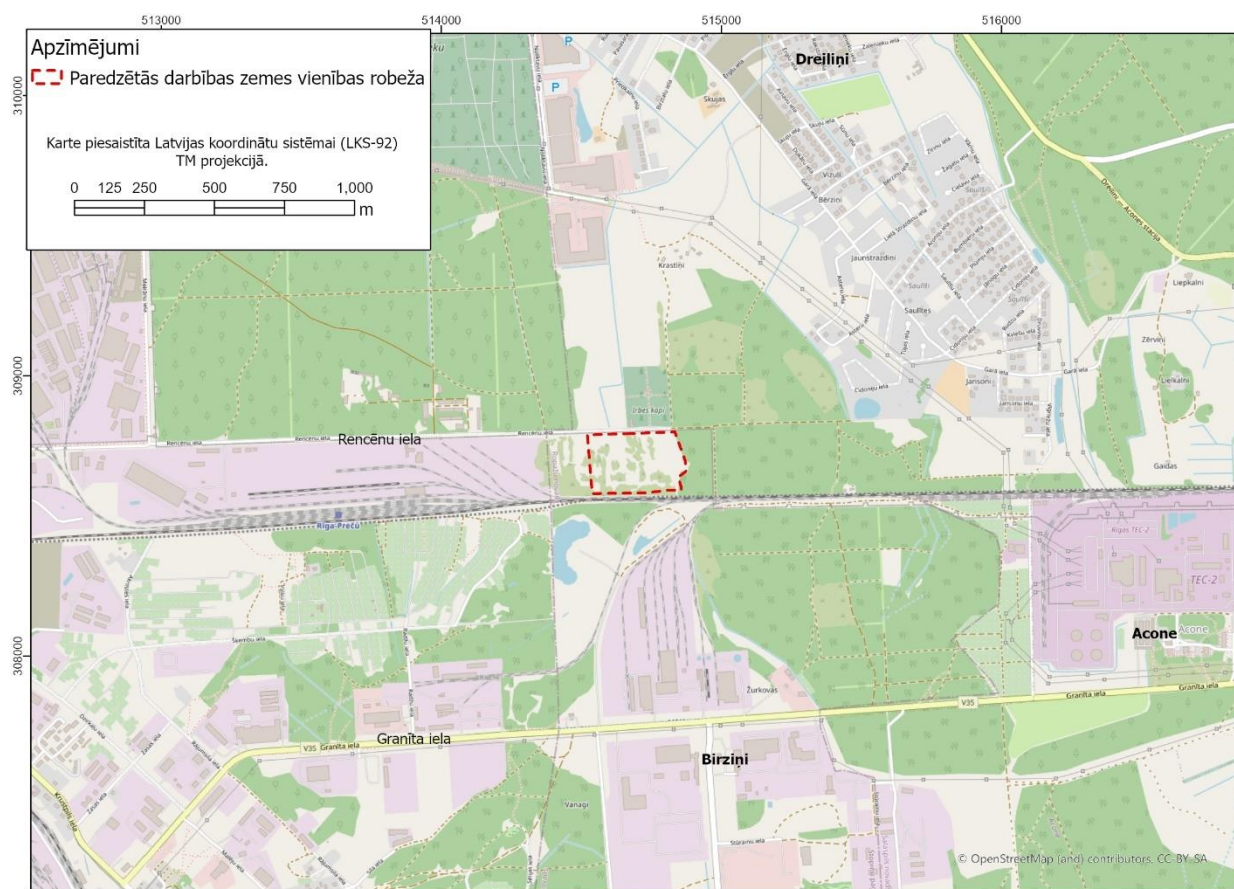
SIA "Vides resursu centrs" aktīvi piedalās atkritumu apsaimniekošanas jomas pilnveidošanā un papildus savai esošajai darbībai – atkritumu šķirošanai izskata iespējas efektīvāk apsaimniekot arī atkritumus, kas šķirošanas rezultātā atdalīti, bet to pārstrāde otrreizējās izejvielās nav tehnoloģiski iespējama vai nav ekonomiski pamatota. Paredzētais atkritumu reģenerācijas risinājums nodrošina, ka atkritumi tiks nevis apglabāti atkritumu poligonā, bet gan izmantoti enerģijas ražošanā. Šāds risinājums palīdz sasniegt arī "Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānā 2021. - 2028. gadam" paredzēto sasniedzamo rezultātīvo rādītāju, kas izriet no Padomes 1999. gada 26. aprīļa direktīvas 1999/31/EK par atkritumu poligoniem, ka līdz 2035. gadam poligonos apglabāto sadzīves atkritumu īpatsvars ir samazinājies līdz 10 % no kopējā radīto sadzīves atkritumu daudzuma (pēc svara) vai ir vēl mazāks.

Atkritumu reģenerācija, t.sk., enerģijas reģenerācija, kas ir arī sadedzināšana, atgūstot atkritumos esošo enerģiju, ir atkritumu apsaimniekošanas veids, kas ietilpst Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 19. novembra Direktīva 2008/98/EK par atkritumiem un par dažu direktīvu atcelšanu definētajā atkritumu apsaimniekošanas hierarhijā un ir prioritizējams attiecībā pret apglabāšanu.

Paredzētās darbības teritorija atrodas Dreiliņos, Stopiņu pagastā, Ropažu novadā (skat. 1.2.1. attēlu). Paredzētās darbības vieta izvēlēta, apsverot vairākus nozīmīgus faktorus, proti, vietas izvēle balstīta uz atbilstību teritorijas plānojumam (rūpnieciskās apbūves teritorija), jau esošu līdzīgu rūpniecisku un enerģētikas objektu atrašanos plānotās ieceres tuvumā, īsāks ceļš

izejvielu pārvadājumiem, kā arī kurināmā piegādes transporta piebraukšana objektam iespējama, nešķērsojot pilsētas teritorijas blīvi apdzīvotas zonas, inženierkomunikāciju pieslēgumu iespējas – zemes gabali atrodas tiešā siltumapgādes un elektropārvades infrastruktūras tuvumā, enerģijas patērētāju tirgus tuvums un šiem kritērijiem atbilstošs nekustamā īpašuma piedāvājuma ierobežojums. Izvēloties šiem kritērijiem atbilstošu vietu tiks īstenoti ES klimata mērķi, samazināts aprakto atkritumu daudzums poligonos un izveidots jauns enerģijas avots, radot no atkritumiem izejvielu, kas ražo siltumu un elektroenerģiju. Rezultāts – lētāka un no Krievijas tirgus neatkarīga enerģija.

Objekta darbības vietai nav paredzēta alternatīva atrašanās vieta.



1.2.1. attēls. Paredzētās darbības atrašanās vieta

1.3. Objekta teritorija, tajā paredzētās ēkas, būves, komunikācijas un to izvietojums

Darbību paredzēts realizēt apmēram 5 ha lielā teritorijā, kurā tiks izvietotas, ar ražošanas procesu un objekta saimniecisko darbību saistītās, ēkas un būves. Ražošanas komplekss sastāvēs no ražošanas ēkas ar iekārtām atkritumu reģenerācijai ar enerģijas atgūvi, kā arī no šīs būves funkcionēšanai nepieciešamās tehniskās un labiekārtojuma infrastruktūras. Kā kurināmais tiks izmantoti atkritumi, kuri ir šķīroti, bet tehnisku vai ekonomisku iemeslu dēļ netiek pārstrādāti un tiek apglabāti poligonos. Objekta teritorijā tiks nodrošināta infrastruktūra transportam, pieslēgumi ārējām komunikācijām, drošības aprīkojums u.c. Plānotais galvenās ēkas augstums ir aptuveni 60 m, bet skursteņa augstums līdz 80 m.

Paredzētās darbības nodrošināšanai, nepieciešamas un tiks nodrošinātas šādas ārējas inženierkomunikācijas:

- pievedceļš;
- pieslēgums elektropārvades tīklam;
- pieslēgums siltumtīklam.

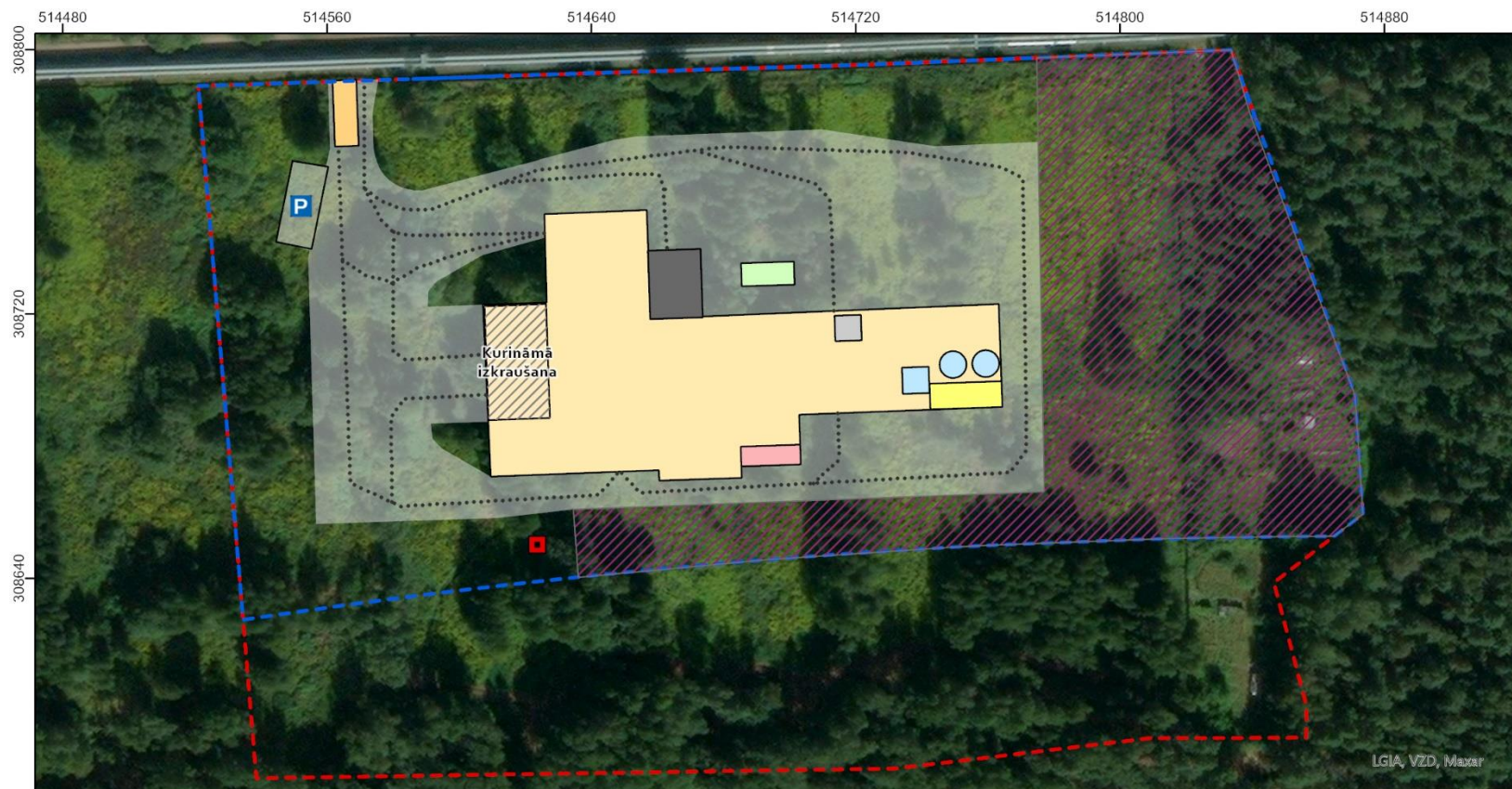
Teritorijai nepieciešama ārēju komunikāciju pievadīšana, taču nav konstatēti tehniski vai cita veida ierobežojumi nepieciešamo pieslēgumu nodrošināšanai. Plānotās darbības teritorijas ziemeļu pusē gar pašvaldības ceļu PC29 Rīgas robeža – Irbes ir izvietota AS "Sadales tīkls" 20kV elektropārvades līnija, AS "Rīgas siltums" maģistrālie siltuma tīkli 4Dn1200 mm un elektronisko sakaru kabelis. Aptuveni 700 m attālumā no teritorijas atrodas 110kV elektropārvades līnija Nr.202 Jāņciems – TEC-2, bet aptuveni 1,3 km attālumā atrodas 110kV apakšstacija TEC-2. Darbības nodrošināšanai un saražotās elektroenerģijas pārvadei nepieciešamās kabeļu līnijas paredzēts izvietot esošās transporta infrastruktūras trasēs.

Uzņēmumam ir izdoti AS "Rīgas siltums" tehniskie noteikumi 27.02.2023. vēstulē Nr. N-2023/1218 par nosacījumiem projektējot pieslēgumu siltumpārvades tīklam un tehniskie noteikumi 20.06.2023. vēstulē Nr. N-2023/3351 pazemes 110kV elektrokabeļa līnijas būvniecībai līdz Ropažu novada, Stopiņu pagasta īpašumam "Mežinieki". Saņemtas arī AS "Sadales tīkls" elektroietaišu ierīkošanas tehniskās prasības Nr. 124859221. AS "Augstsprieguma tīkls" ir sniedzis 20.12.2021. vēstuli Nr. 2.5/2021/4021 "Par tehniskās informācijas sniegšanu".

Piekļuve paredzētās darbības teritorijai paredzēta pa Rencēnu ielu, Rīgā, kas Ropažu novada Stopiņu pagasta teritorijā turpinās kā pašvaldības ceļš PC29 Rīgas robeža – Irbes ar grants segumu un nelielā posmā ar asfaltbetona segumu. Esošajā situācijā nav nodrošināta nobrauktuve uz paredzētās darbības teritoriju, jo gar teritorijas ziemeļu daļu un tālāk arī austrumu pusē ir izvietota SIA "Rīgas siltums" siltumapgādes virszemes trase. 04.04.2023., ar vēstuli DS-23-1299-nd saņemti Tehniskie noteikumi objekta "Rencēnu ielas pārbūvei no Meirānu ielas līdz Rīgas robežai (kad. apz. 0100 121 9000)" projektēšanai.

Paredzētās darbības teritorijas austrumu un dienvidu daļā plānots veidot labiekārtotu teritoriju, kas būs brīvi pieejama iedzīvotājiem.

Paredzētās darbības objekta plānu skatīt 1.3.1. attēlā. Savukārt objekta teritorijā paredzēto komunikāciju shematisks izvietojums redzams 1.3.2. attēlā.



Apzīmējumi

Zemes vienības robeža

Paredzētās darbības teritorijas robeža

Publiskās piekļuves teritorija

Ražošanas ēka

Autosvari

Pieņemšanas/izkraušanas zonas

Cietais segums

Uzglabāšanas tvertnes

Dīzeļdegviela

Ūdens

Amonjaka ūdens

Ķīmiskās vielas

Dūmgāzu attīrīšanas atlikums un pelni

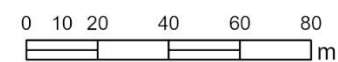
Izdedži

Ūdens ieguves urbums

Transportēšanas maršruts

Stāvvietā

Karte piesaistīta Latvijas koordinātu sistēmai (LKS-92) TM projekcijā.



1.3.1. attēls. Ēku, būvju un iekārtu izvietojums paredzētās darbības teritorijā

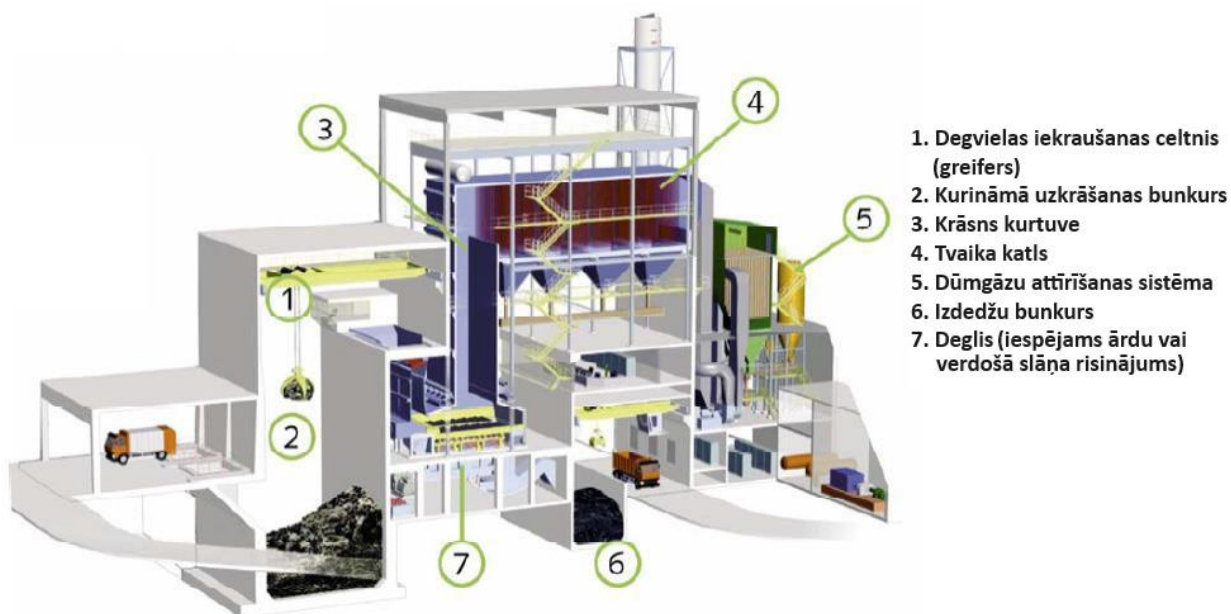


1.3.2. attēls. Inženierkomunikāciju izvietojums paredzētās darbības teritorijā

1.4. Pamatiekārtu un tehnoloģisko procesu raksturojums

Tehnoloģisko procesu raksturojums un iekārtu apraksts balstīts uz Somijas kompānijas AFRY Finland Oy sagatavoto izpētes ziņojumu¹, Austrijas uzņēmuma Kolbitsch Engineering & Consulting ZT GmbH sagatavoto tehnoloģiju alternatīvu salīdzinājuma izpēti², kā arī uz Eiropas Komisijas vadlīniju dokumentu atkritumu sadedzināšanas iekārtām (Document on Best Available Techniques for the Waste Incineration³). Izpētes ietver analīzi par iespējamajiem tehniskajiem risinājumiem un darbību raksturojošiem rādītājiem, neizskatot konkrētu ražotāju iekārtas un to parametrus. Konkrētie tehniskie risinājumi un iekārtu parametri tiks noteikti būvprojekta izstrādes ietvaros, nepārsniedzot šajā Ziņojumā norādītos vides aizsardzības līmeņus. Savukārt tehnoloģisko iekārtu ražotāju dati, informācija par ražotāja garantētajiem emisiju līmeņiem u.c. uz konkrētām iekārtām attiecināmā informācija tiks precizēta iekārtu iepirkuma procesā.

Neatkarīgi no izvēlētās tehnisko risinājumu alternatīvas, reģenerācijas iekārta tiks aprīkota ar modernu vadības un regulēšanas sistēmu, kas pielāgo kurināmā padeves ātrumu, ārdūžu kustības ātrumu (ārdūžu tipa kurtuves alternatīvai), gaisa padevi u.c. parametrus atkarībā no dažādiem procesa rādītājiem un iespējamām izmaiņām kurināmā siltumspējā. Regulēšana balstās uz datiem par temperatūras izmaiņām krāsnī un otrreizējās sadegšanas kamerā, skābekļa daudzumu, dūmgāzu blīvumu un krāsns siltumatdeves rādītājiem.



1.4.1. attēls. Paredzētās ražotnes principiāla shēma⁴

NAIK pienemšana un padeve sadedzināšanas iekārtai

NAIK priekšapstrāde un sagatavošana objektā netiks veikta, uz ražošanas kompleksu to piegādās ar autotransportu no esošām atkritumu šķirošanas rūpnīcām vai citām NAIK sagatavošanas

¹ Riga Waste-to-Energy Plant Concept Study 101017062, AFRY Finland Oy, Energy Division, 15/02/2022

² WtE plant Riga Comparison of grate and BFB technology regarding performance, consumables and residues, Kolbitsch Engineering & Consulting ZT GmbH, Projekt: A22-016, 25.10.2022

³ Frederik Neuwahl, Gianluca Cusano, Jorge Gómez Benavides, Simon Holbrook, Serge Roudier; Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration; EUR 29971 EN; doi:10.2760/761437

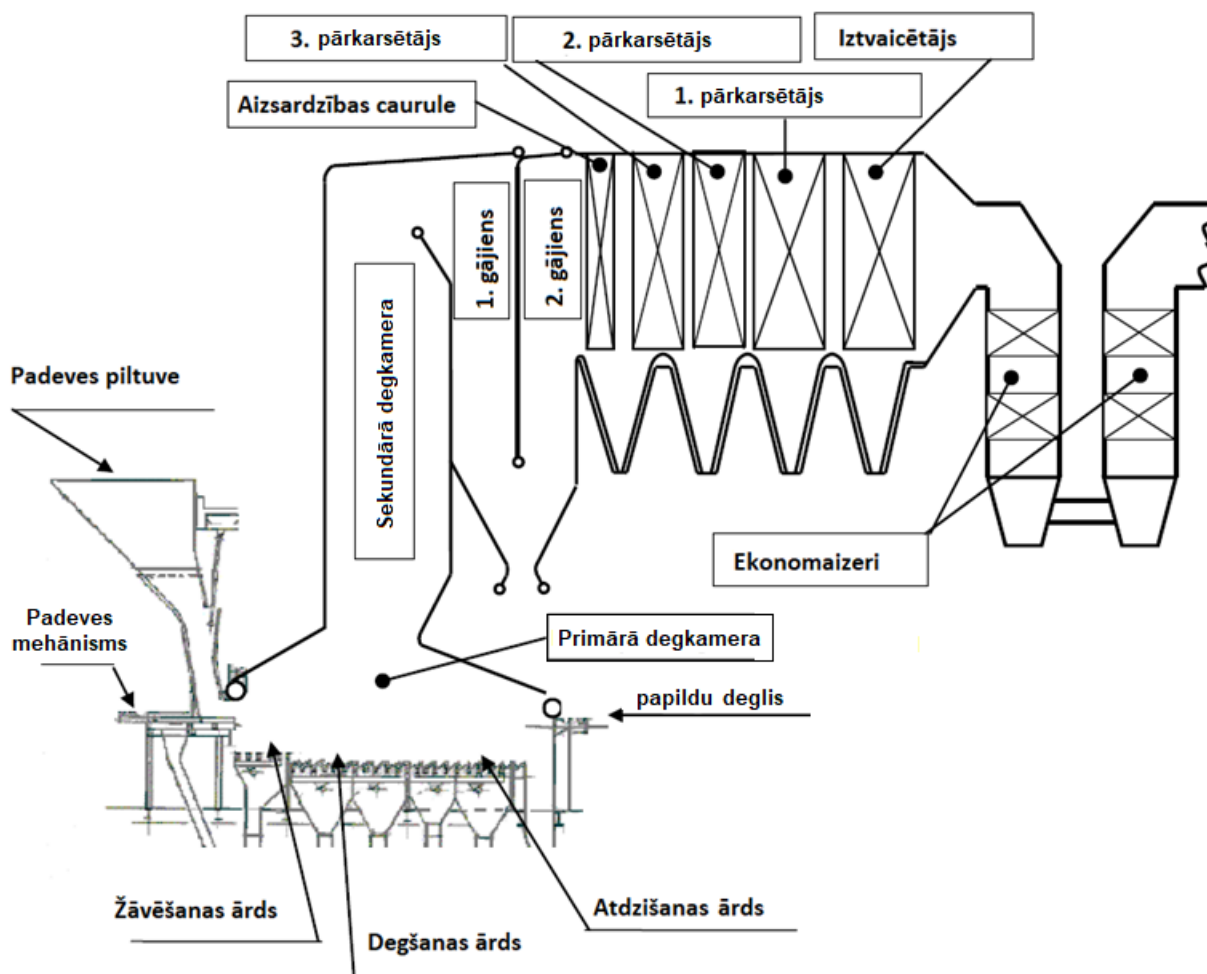
⁴ Riga Waste-to-Energy Plant Concept Study 101017062, AFRY Finland Oy, Energy Division, 15/02/2022

vietām. Iebraucot teritorijā, piegādātā krava tiks nosvērta uz auto svariem. NAIK pieņemšanai paredzēta slēgta kurināmā izkraušanas zona ar vairākām kravu izbēšanas vietām, kurā piegādātais kurināmais tiks izkrauts NAIK bunkurā. Kurināmā uzkrāšana NAIK bunkurā paredzēta tādā apjomā, lai nodrošinātu stabilitu un nepārtrauktu iekārtas darbību vismaz 7 dienas. Putekļu un smaku emisiju samazināšanai, izkraušanas zona un NAIK bunkurs tiks aprīkots ar nosūci, kas uztverto gaisu pados sadedzināšanas iekārtā.

Bunkurs tiks aprīkots ar infrasarkanajām kamerām, tādējādi uzraugot temperatūru un mitrumu kurināmajā. Kurināmā kraušanai un jaukšanai NAIK bunkurā, kā arī padevei uz reģenerācijas iekārtas padeves piltuvi, tiks izmantots greifers. Padeves piltuves leņķis veidots tā, lai NAIK varētu vienmērīgi nonākt uz tās apakšā esošās kurtuves barošanas teknes. Teknē, kas izgatavota no ugunsizturīga materiāla, tiek uzturēts noteikts NAIK līmenis, kas nodrošina vienmērīgu padeves plūsmu, kā arī pasargā no gaisa noplūdes no sadedzināšanas iekārtas. Stūmēj mehānisms nodrošina NAIK padevi no barošanas teknes uz ārdiem.

NAIK sadedzināšana – ārdu tipa sadedzināšanas iekārta

Kā viens no alternatīvajiem risinājumiem vērtētas Eiropā plaši pielietotās ārdu tipa reģenerācijas iekārtas. Šādas iekārtas paredzamā ar atkritumiem ievadītā siltuma jauda būtu 60,4 MW. Iekārtas darbība paredzēta nepārtrauktā režīmā. Tās darbības laiks gada griezumā ir atkarīgs no apkopei nepieciešamā laika un ir aptuveni 8 000 stundas gadā. Krāsns sienas un griesti ir izgatavoti no karstumizturīga materiāla, bet krāsns apakšdaļā ir izvietoti ārdi. Krāsns griestiem ir ūdens dzesēšanas apvalks. Ārdu konstrukcija var atšķirties atkarībā no iekārtu ražotāja. Parasti ārdi sastāv no tādām atsevišķām sekcijām kā padevējs, žāvēšanas ārds, degšanas ārds un atdzišanas ārds (skat. 1.4.2. attēlu), paredzētais ārdu laukums ir 80 m². Sadedzināšanas procesā kurināmais tiek papildus irdināts un jaukts, lai nodrošinātu labāku sadegšanu. Tas tiek panākts ar fiksētajām un kustīgām ārdu daļām, starp kurām ir pakāpieni. Kustīgās daļas nodrošina kurināmā pārvietošanu kurtuvē, vienlaicīgi to irdinot un jaucot. Kustīgo ārdu darbība tiek nodrošināta ar hidraulisku sistēmu, kuras vadība sasaistīta ar kurināmā padeves un pelnu kontroles sistēmu. Ārdu tipa reģenerācijas iekārtas nodrošināmā minimālā slodze ir 70%. Iekārtas shēma ir iekļauta 1.4.2. attēlā.

1.4.2. attēls. Ārdu tipa sadedzināšanas iekārtas ar tvaika katlu shēma⁵

Sadedzināšanas procesam nepieciešamais primārais gaiss tiek ņemts no NAIK uzglabāšanas bunkura un kurināmā slānim tiek padots caur ārdiem. Gaisa padeves sistēma, kas nodrošina primārā gaisa padevi, ir sadalīta vairākās sekcijās, kas ļauj kontrolēt nepieciešamo gaisa daudzumu atbilstoši katrai degšanas zonai. Gaisam plūstot caur ārdiem tiek nodrošināta arī ārdu dzesēšana.

Sekundārais gaiss tiek atsevišķi ievadīts dūmgāzu plūsmā, nodrošinot nesadedgušo gāzu sadedzināšanu sekundārajā degkamerā. Kurināmā padeves sistēma ir apgādāta ar gaisa dzesētāju, no kuras uzsilušais gaiss arī tiek izmantots kā sekundārais gaiss kurtuvē.

Iekārtas darbības uzsākšanai un efektīva degšanas procesa nodrošināšanai tās darbības apturēšanas laikā, paredzēts papildu deglis, kura darbības nodrošināšanai tiks izmantota dīzeļdegviela. Tas atbilst 2011. gada 24. maija noteikumiem Nr. 401 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai", kas paredz, ka atkritumu sadedzināšanas iekārtas iedarbināšanas un izslēgšanas laikā, kā arī papildu deglim (sekundārā sadedzināšanas kamera) caur degļiem nedrīkst ievadīt degvielu, kas sadegot var radīt lielākas emisijas, nekā sadedzinot sašķidrināto gāzi, dabasgāzi vai normatīvajiem aktiem atbilstošu dīzeļdegvielu. Papildu deglis tiek automātiski iedarbināts arī tad, ja pamatkurināmā sadedzināšana nenodrošina dūmgāzu uzkaršēšanai nepieciešamo temperatūru (>850°C).

⁵ Riga Waste-to-Energy Plant Concept Study 101017062, AFRY Finland Oy, Energy Division, 15/02/2022

Saskaņā ar Somijas kompānijas AFRY Finland Oy sagatavoto izpētes ziņojumu, degļa maksimālā jauda nepieciešama līdz 70 % no iekārtas ievadītās siltuma jaudas, kas 60,4 MW sadedzināšanas iekārtas gadījumā ir aptuveni 42 MW.

NAIK sadedzināšana – verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta

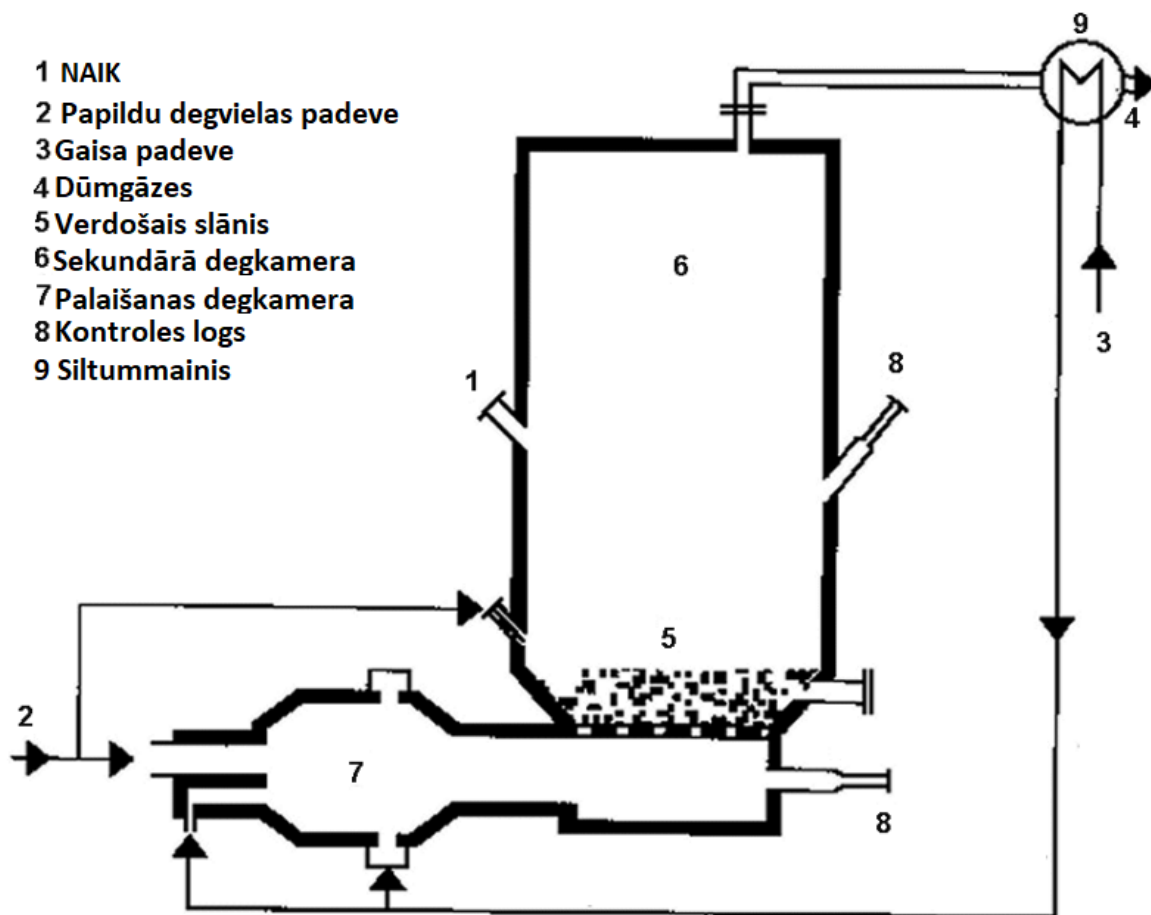
Alternatīvi kurināmā sadedzināšanai izskatīta verdošā slāņa iekārta, kuras ar atkritumiem ievadītā siltuma jauda ir 60,4 MW. Iekārtas paredzētais darbības laiks ir aptuveni 8 000 stundas gadā.

Stacionārai verdošā slāņa sadedzināšanas iekārtai ir cilindriska vai taisnstūrveida vertikāli novietota degkamera, kuras apakšējā daļā uz izkliedei piemērotas pamatnes 'gultas' izvietots inerts materiāls – silīcija smiltis. Slāņa laukums ~20 m², daļiņu izmērs ~ 0,5–3 mm. Pamatnē iebūvētas primārā gaisa padeves sprauslas, kas nodrošina augšupejošu gaisa plūsmu, kura smilšu slāni notur 'virstošā' stāvoklī. Smilšu slāņa efektīvākai iridnāšanai, tiek izmantots ar sadegšanas procesā iegūtu enerģiju uzkaršēts gaiss. Kurināmais tiek ievadīts verdošajā slānī, kur tas tiek sajaukts ar verdošā slāņa materiālu un sadedzināts. Kurināmā ievadīšana verdošā slāņa kurtuvē notiek pa padeves šahtu, kura aprīkota ar dozēšanas mehānismu.

Kurināmā pieņemšanas mezglā verdošā slāņa kurtuvē NAIK uzkrāšanas zonā pirms sadedzināšanas tiek uzstādīts ciklona filtrs gaisa attīrīšanai no putekļiem, jo verdošā slāņa iekārtām jānodrošina smalcināts kurināmais, kā rezultātā NAIK ir putekļains. Ciklona filtrs savienots ar kurināmā padeves sistēmu, kas nodrošina, ka savāktās kurināmā smalkās daļiņas tiek padotas sadedzināšanai kopā ar kurināmo.

Atšķirībā no ārdū tehnoloģijas verdošā slāņa sadedzināšanas iekārtas kurtuvē kustīgs ir tikai kurināmais un smilšu slānis – kurtuvē nav kustīgas detaļas, kuras varētu tikt bojātas, un to nomaiņai būtu jāaptur iekārtu darbība. Verdošā slāņa iekārtām nepieciešams jaudīgāks primārā gaisa padeves ventilators. Uzsākot darbu, pirms kurināmā padeves, nepieciešams uzkaršēt verdošo slāni līdz noteiktai temperatūrai. Šim nolūkam pirms verdošā slāņa atrodas palaišanas degkamera, kur kā kurināmais tik izmantota 2011. gada 24. maija noteikumiem Nr. 401 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai" atbilstoša degviela. Papildu degvielu izmanto arī brīžos, ja pamatkurināmā sadedzināšana nenodrošina dūmgāzu uzkaršēšanai nepieciešamo temperatūru (>850°C). Degvielas padevei paredzēts papildu deglis, kura jauda, līdzīgi kā verdošās slāņa alternatīvas gadījumā ir aptuveni 42 MW.

Iekārtas principiālo tehnoloģisko shēmu skatīt 1.4.3. attēlā (enerģijas iegūšanai paredzēts izmatot tādu pašu tvaika katlu, kā attēlā 1.4.2. attēlā).

1.4.3. attēls. Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārtas shēma⁶

Sekundārā degkamera

Neatkarīgi no izvēlētās alternatīvas sadedzināšanas iekārtas augšējā daļā ir sekundārā sadegšanas kamera un tai ir ar ūdeni dzesējamas ārsienas ar ugunsizturīgu apšuvuma oderējumu temperatūras uzturēšanai. Savienojums starp primāro un sekundāro sadegšanas kameru veidots tā, lai nodrošinātu efektīvu dūmgāzu sajaukšanos ar sekundāro gaisu, tai skaitā sekundārā gaisa ievadīšana dūmgāzu plūsmā notiek ar lielu ātrumu. Tā rezultātā tiek panākta laba gāzu sajaukšanās un pilnīga dūmgāzu pārdedzināšana, oksidējot nepilnīgi sadegušos ogļūdeņražus, ja primārajā sadegšanas kamerā nav sasniegta nepieciešamā temperatūra.

Atkritumu sadedzināšanas iekārta tiks projektēta, būvēta, aprīkota un darbināta atbilstoši 2011. gada 24. maija noteikumiem Nr. 401 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai" tā, lai dūmgāzes pēc pēdējās gaisa padeves tiktu kontrolējami un homogēni uzkarstētas virs 850 °C un šādā temperatūrā atrastos vismaz divas sekundes, jo paredzēts sadedzināt NAIK, kurā halogēnus saturošas vielas nepārsniedz 1% (pat visnelabvēlīgākajos apstākļos, piemēram, tehnoloģiski traucējumi sadedzināšanas iekārtas darbībā, kas saistīti ar atkritumu plūsmas nevienmērīgu padevi).

⁶ Frederik Neuwahl, Gianluca Cusano, Jorge Gómez Benavides, Simon Holbrook, Serge Roudier; Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration; EUR 29971 EN; doi:10.2760/761437

Siltuma reģenerācija

Pēc sekundārās degkammeras dūmgāzes plūst cauri tvaika katlam. Katla sienas tiek dzesētas ar ūdeni. Katls ir sadalīts divās sekcijās – pirmā sekcija veidota no cauruļu membrānu paneļiem. Dūmgāzēm plūstot starp caurulēm, tās siltumu atdod caurulēs esošajam siltumnesējam. Pirmajā sekcijā ir divi vertikāli gājieni – pirmajā gājienā dūmgāzes virzās lejup, otrajā gājienā tās ceļas uz augšu, ar asu 180° pagriezienu, tādējādi ļaujot atbrīvoties no dūmgāzēs esošajām smagākajām putekļu daļiņām, kas nosēžas zonā, kur dūmgāzes maina plūsmas virzienu. Pirmajā sekcijā tiek nodrošināta dūmgāzu atdzišana līdz <650 °C pirms nonākšanas pārkarsētāju zonā, kas novērš pārkarsētāju aizsērēšanu un koroziju.

Otrajā sekcijā norisinās siltumapmaiņas process konvekcijas ceļā. Siltumnesējs ir ūdens, kas siltumapmaiņas procesā tiek pārvērsts tvaikā. Otrajā sekcijā esošajiem siltummaiņiem ir dažādas funkcijas: ekonomizeri veic siltumtīklā ievadāmā ūdens priekšsildīšanu, iztvaicētāji daļu ūdens pārvērš piesātinātā tvaikā, savukārt pārkarsētāji veic piesātinātā tvaika pārkarsēšanu, proti, paaugstinot tā spiedienu un temperatūru. Siltummaiņi konstruēti tā, lai tos varētu viegli izņemt un nomainīt. To nomainīšana nav saistīta ar griešanas vai metināšanas darbiem.

Tvaika turbīna un ģenerators

Paredzētās darbības ietvaros plānots uzstādīt tvaika turbīnas iekārtu un ģeneratoru siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai. Abas iekārtas parasti ir standartizētas, un tās tiks izvēlētas pēc to veiktspējas parametriem (spiediens, temperatūra, elektriskā jauda).

Pārkarsētājā saražotais tvaiks konstantā spiedienā un temperatūrā tiek novadīts uz tvaika pretspiediena turbīnu. Turbīnā tvaiks izplešas un notiek tā kondensācija. Kondensatorā (siltumapmaiņas aparātā) novadītais siltuma daudzums tiks lietderīgi izmantots ūdens un gaisa uzsildīšanai priekš ārdū tipa reģenerācijas iekārtas. Primārā degšanas gaisa priekšsildīšana pozitīvi ietekmē kopējo iekārtas energoefektivitāti. Turbīnas dzesēšana tiks nodrošināta ar sistēmas atpakaļgaitas ūdeni.

Paredzams, ka nominālā turbīnas mehāniskā jauda sasniegs 18 MW, bet elektriskā jauda – 15,8 MW.

Ģenerators paredzēts trīsfāžu elektroenerģijas ražošanai un tiks savienots ar elektrotīkliem. Šāda darba kārtība ļauj pārdot saražoto elektroenerģiju un stabilizē ģeneratora rotācijas ātrumu.

Saražotās elektroenerģijas un siltumenerģijas attiecība ir atkarīga no tvaika parametriem un iekārtas koncepcijas. Ar tipisku centralizētās siltumapgādes koģenerācijas koncepciju un ārdū tipa reģenerācijas iekārtas tvaika parametriem saražotās elektroenerģijas un siltumenerģijas attiecība ir aptuveni 0,4.

1.5. Ražošanas procesu materiālā un vielu bilance un tās raksturojums

1.5.1. Kurināmā raksturojums

Šajā Ziņojumā izskatītajā tehniskajā risinājumā ņemts vērā, ka reģenerācijai pieņemtā NAIK apjoms var sasniegt 143 000 tonnas gadā. Atbilstoši 2011. gada 19. aprīļa Ministru kabineta noteikumiem Nr. 302 "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara

atkritumus bīstamus" (turpmāk – MK noteikumi Nr. 302) plānotais kurināmais atbilst nebīstamo atkritumu klasei 191210 – sadedzināmi atkritumi (no atkritumiem iegūts kurināmais).

Atbilstoši Latvijā esošo atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu A un B kategorijas piesārņojošo darbību atļaujām, NAIK tiek atšķirots no šādām atkritumu klasēm: 200301; 020103; 020107; 030101; 030105; 030301; 030307; 030308; 030310; 150101; 150103; 170201; 191201; 191207; 200101; 200138; 040209; 040215; 040221; 040222; 150109; 191208; 200110; 200111; 020104; 070213; 120105; 150102; 150105; 150106; 160119; 170203; 170604; 191204; 200139; 080112; 080201; 080313; 080410; 090107; 090110; 101103; 150203; 160306; 190904; 190905; 170904; 190305; 190501; 191212; 191214; 200199; 200307; 200399; 170101; 170504; 170102; 170103; 170107; 191216.

Paredzēts, ka tiks izmantots tāds NAIK, kas atbilst standartā ISO 21640:2021 "Cietais reģenerētais kurināmais. Specifikācija un klases" norādītajai 3. klasei. Tāpat var tikt izmantots arī 4. klasei atbilstošs NAIK, bet ar papildu nosacījumu, proti, piegādātājam jāapliecina, ka katras partijas kvalitātes kontrole ir veikta laboratorijā un testēšanas rezultāti apliecina, ka hlora saturs partijā nav lielāks par 1 %. Kontroli veiks un tās rezultātus apliecinās NAIK piegādātājs pirms kurināmā nosūtīšanas uz objektu. NAIK atbilstības apliecināšanas kārtība tiks noteikta līgumos ar NAIK piegādātājiem. NAIK parametri atbilstoši 3. un 4. klasei sniegti 1.5.1. tabulā. Nelabvēlīgākās situācijas raksturošanai, dūmgāzu plūsmas aprēķiniem izmantota 4. klasi raksturojošā zemākā siltumspēja.

1.5.1. tabula. NAIK parametri atbilstoši standartā ISO 21640:2021 noteiktajai 3. un 4. klasei

Parametrs	Mērvienība	3. klase	4. klase
Zemākā siltumspēja (pieņemtajā jeb "as-received" kurināmajā)	Vidējā vērtība, MJ/kg	≥ 15	≥ 10
Hlora saturs (kurināmā sausmasa)	Vidējā vērtība, masas %	≤ 1,0	≤ 1,5
Dzīvsudraba saturs (pieņemtajā jeb "as-received" kurināmajā)	Mediāna, MJ/kg	≤ 0,05	≤ 0,10
	80. procentile, MJ/kg	≤ 0,10	≤ 0,20

Jāatzīmē, ka atbilstoši paredzētās darbības attīstītāja sniegtajai informācijai par kurināmā analīzēm, kas 2021.–2023. gadā periodiski veiktas SIA "Vides resursu centrs" sadzīves atkritumu šķirošanas rūpnīcā, atšķīrotajam NAIK pelnu saturs pieņemtā kurināmā variē robežās no 10,7 % līdz 14 %, bet mitruma saturs variē robežās no 23,8 % līdz 42,4 % (jaunākie testēšanas pārskati pievienoti 10. pielikumā). Atkarībā no sezonas atkritumu sastāvs var būt neviendabīgs, kā arī šķirošanas līnija nevar nodrošināt nemainīgu atkritumu kvalitāti, līdz ar to pelnu un mitruma saturs NAIK var būt mainīgs gada griezumā. Lai veiktu dūmgāzu plūsmas aprēķinus, kas raksturotu nelabvēlīgāko situāciju, NAIK esošo pelnu saturs pieņemts kā 20 % (maksimālā vērtība, kas izmantojama, lai veiktu aprēķinus pēc Standarta E.2 formulas (skat. 1.10. nodaļu)), bet mitruma saturs pieņemts 40 %.

NAIK frakciju raksturīgie izmēri ir ≤ 30 × 30 cm. Tā saturā esošā stikla daudzums ir nenozīmīgs, taču ir iespējama metālu klātesamība līdz 0,5 %.

NAIK pieņemšanas procedūra aprakstīta 1.4. nodaļā. Ja tiek uzstādītas ārdū tipa tehnoloģiskās iekārtas, tad NAIK papildu sagatavošana reģenerācijai nav nepieciešama. Saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 302 pirms NAIK pieņemšanas, operators papildus veic sekojošas darbības:

- pārbauda, vai ir ievērota atkritumu uzskaites, identifikācijas, marķēšanas un pārvadājumu uzskaites kārtība,
- pārbauda piegādātāja un atkritumu radītāja nosaukumu un adresi,
- pārbauda informāciju par atkritumu apstrādē izmantotajām metodēm,
- pārbauda informāciju par atkritumu sastāvu un daudzumu.

Iespējamība, ka piegādātajam NAIK var būt reģenerācijai nederīgi piemaisījumi, piemēram, būvniecības atkritumi, liela izmēra atkritumi u.c. ir minimāla, tomēr, lai izvairītos no riskiem un novērstu neatbilstošu atkritumu nonākšanu reģenerācijas iekārtā, katra piegādātā NAIK krava pirms un pēc izkraušanas NAIK bunkurā, tiks vizuāli pārbaudīta. Ja tajā tiks konstatēti neatbilstoši atkritumi, tie tiks atgriezti piegādātājam. Gadījumos, kad neatbilstošos atkritumus piegādātājam nebūs iespējams atgriezt, tie tiks atsevišķi uzkrāti konteinerā kurināmā pieņemšanas un uzglabāšanas zonā, un nodoti atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumam, kam ir atļauja attiecīgā atkritumu veida apsaimniekošanai. Pieņemšanas nosacījumiem neatbilstošu atkritumu daudzums šobrīd nav prognozējams, bet to apjoms būs minimāls.

Verdošā slāņa alternatīvas gadījumā būtu nepieciešams izvirzīt prasības piegādāt NAIK, kas ir papildu šķiroti un smalcināti, jo šī tehnoloģija, salīdzinot ar kustīgo ārdū iekārtu, stingrāk ierobežo pieņemtā kurināmā parametrus. Neatbilstošu atkritumu izmantošana apgrūtina pareizu ekspluatāciju. NAIK šķirošana un smalcināšana būtu jāparedz slēgtās telpās ar nosūci. Verdošais slānis pieprasa šādus NAIK parametrus:

- dimensiju garumi (a, b, c) <200mm,
- maksimālā dimensiju summa (a+b+c) = 300mm,
- vismaz 95% no kurināmā <100mm × 100mm × 50mm.

Pieņemtais kurināmais tiks uzglabāts NAIK iedziļinātā slēgta tipa bunkurā, kurš atradīsies kopējā ražošanas ēkā un pasargās kurināmo no meteoroloģisko apstākļu radītās ietekmes. Vienlaikus uzglabājamā NAIK apjoms paredzēts līdz 2 860 tonnām (bunkura aptuvenā ietilpība 14 300 m³). Bunkura ietilpība nodrošinās vismaz septiņu dienu NAIK rezervju uzglabāšanu, lai garantētu iekārtas nepārtrauktu darbību piegāžu svārstību gadījumā. NAIK bunkurā tiks iebērts no izkraušanas telpas, bet uz reģenerācijas iekārtu padots ar greiferu. Gaiss no izkraušanas telpas un NAIK bunkura ar nosūci tiek pievadīts sadedzināšanas iekārtai un izmantots kā primārais degšanas gaiss, kas samazina putekļu un smaku emisijas.

1.5.2. Palīgmateriālu raksturojums

Iekārtas darbības nodrošināšanai paredzēts izmantot šādas ķīmiskās vielas:

- Kalcija hidroksīdu (Ca(OH)₂), ko paredzēts izmantot dūmgāzu neitralizācijai.
- Aktivēto ogli, ko pievadīs dūmgāzu attīrīšanas sistēmā, lai adsorbētu dzīvsudrabu, dioksīnus, furānus un smagos ogļūdeņražus.
- Amonjaka ūdens šķīdumu (25% NH₃ ūd. šķ.), ko paredzēts lietot dūmgāzēs esošo NO_x savienojumu reducēšanai līdz N₂ un H₂O.

- Dīzeļdegvielu vai biodīzeļdegvielu (turpmāk tekstā lietots apzīmējums dīzeļdegviela), ko paredzēts izmantot iekārtas iedarbināšanas un izslēgšanas laikā, kā arī nepieciešamības gadījumā sekundārās sadedzināšanas kameras deglim. Dīzeļdegvielu vai biodīzeļdegvielu paredzēts uzglabāt 60 m³ tvertnē.
- Silīcija smiltis (SiO₂), kas paredzētas verdošā slāņa sadedzināšanas iekārtai kā verdošā slāņa materiāls, jo tas inerts, nebīstams materiāls ar augstu kušanas temperatūru.

Informācija par katrā no izskatītajām alternatīvām paredzēto vielu patēriņu, vienlaicīgās uzglabāšanas daudzumu un glabāšanas apstākļiem sniegta 1.5.2. tabulā.

1.5.2. tabula. Izejvielu un palīgmateriālu izmantošanas un uzglabāšanas apjoms

Viela	Izmantotais daudzums [tonnas/gadā]		Uzglabājamais daudzums objektā [tonnas]	Uzglabāšanas veids	Uzglabāšanas vieta
	Ārdu tipa reģenerācijas iekārta	Verdošā slāņa reģenerācijas iekārta			
Kalcija hidroksīds	6000	1376	500	Cietā agregātstāvoklī maisos vai tvertnēs	Ķīmisko vielu noliktava
Aktivētā ogle	81	81	8	Cietā agregātstāvoklī maisos	Ķīmisko vielu noliktava
Amonjaka ūdens šķīdums	570	8000	49	Virszemes tvertne	Tvertne zem nojumes
Dīzeļdegviela	910	910	50	Virszemes vai pazemes tvertne	Tvertne ārpus ražošanas telpām
Silīcija smiltis	0	776	50	Noslēgtos maisos vai tvertnēs	Noliktavā

Daļa no iepriekš minētajām vielām ir bīstamas ķīmiskās vielas, kuru bīstamības raksturojums, atbilstoši Eiropas Ķīmikāliju aģentūras (ECHA) datubāzē sniegtajai informācijai, dots 1.5.3. tabulā.

1.5.3. tabula. Palīgvietu klasifikācija un marķējums

Viela	EK numurs	CAS numurs	Bīstamības klase	Bīstamības apzīmējums	Riska iedarbības raksturojums	Drošības prasību apzīmējums
Kalcija hidroksīds	215-137-3	1305-62-0	Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1 STOT SE 3	H315 H318 H335	GHS05 GHS07 Bīstami	P261, P264, P271, P280, P302+P352, P304+P340, P310, P305+P351+P338, P312, P332+P313, P403+P233, P405, P362+P364, P501
Amonjaka ūdens šķīdums	215-647-6	1336-21-6	Skin Corr. 1B Aquatic Acute 1	H314 H400	GHS05 GHS09 Bīstami	P260, P264, P273, P280, P310, P321, P301+P330+P331,

Vielā	EK numurs	CAS numurs	Bīstamības klase	Bīstamības apzīmējums	Riska iedarbības raksturojums	Drošības prasību apzīmējums
						P303+P361+P353, P363, P304+P340, P305+P351+P338, P391, P405, P501
Dīzeļdegviela	269-822-7	68334-30-5	Viegli uzliesmojošs šķidrums – 3. kategorija (Flam. Liq. 3) Ūdens videi bīstama viela, hroniska toksicitāte – 2. kategorija (Aquatic Chronic 2)	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	GHS02, GHS07, GHS08, GHS09	P101, P102, P261, P273, P280, P301+P310+P331, P501

NH₃ ūdens šķīdumu un dīzeļdegvielu paredzēts piegādāt ar autocisternām, kuru pieņemšanas vieta tiks ierīkota tuvu vielu uzglabāšanas tvertnēm. NH₃ ūdens šķīduma pieņemšanas vietu paredzēts aprīkot ar drošības baseinu nolikumu savākšanai.

Ņemot vērā, ka amonjaka ūdens šķīdums ir 1. kategorijas bīstamā viela ar akūtu bīstamību ūdens videi un tās uzglabāšanai paredzētā rezervuāra tilpums ir lielāks nekā 2,5 m³, savukārt dīzeļdegvielas uzglabāšanai paredzēts rezervuārs ar tilpumu, kas lielāk par 10 m³, abu šo vielu uzglabāšanas rezervuāri atbilstoši 2001. gada 28. augusta MK noteikumiem Nr. 384 "Bīstamu vielu uzglabāšanas rezervuāru tehniskās uzraudzības kārtība" tiks reģistrēti bīstamo iekārtu reģistrā saskaņā ar normatīvajiem aktiem par bīstamo iekārtu reģistrāciju.

Ķīmisko vielu piegādi nodrošinās līgumorganizācijas. Bīstamo ķīmisko vielu pārvadājumi tiks nodrošināti ar autotransportu, kura vadītājam ir izsniegta bīstamo kravu pārvadāšanas (ADR) apliecība atbilstoši Ministru kabineta 2005. gada 6. septembra noteikumiem Nr.674 "Bīstamo kravu pārvadājumu noteikumi".

1.5.3. Radīto materiālu, t.sk. atkritumu, raksturojums

Šajā nodaļā sniegts vispārīgs radīto materiālu raksturojums, ko nosaka vērtējamie tehniskie paņēmieni un plānotā ražošanas jauda. Konkrēti tehniskie risinājumi un iekārtu parametri tiks noteikti būvprojekta izstrādes ietvaros, līdz ar to norādītie maksimālie atkritumu apjomi var tikt precizēti A kategorijas piesārņojošas darbības atļaujas iesniegumā.

Izdedži, kas rodas no NAIK sadedzināšanas procesa, saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 302 klasificējami kā nebīstami atkritumi ar atkritumu klasi 190112 – smagās pelnu frakcijas un izdedži, kuri neatbilst 190111 klasei. Kustīgo ārdū sadedzināšanas iekārtā izdedži, kas izbirst cauri ārdiem, tiek savākti un padoti uzglabāšanai ar slapjā konveijera palīdzību. Ūdens aptur degšanas procesu un novērš gaisa pretplūsmu uz ārdū pusi. Konveijers nogādā pelnus līdz savākšanas bunkuram.

Savukārt verdošā slāņa sadedzināšanas iekārtas alternatīva paredz izdedžu apsaimniekošanu sausā veidā. Verdošā slāņa izdedžu savākšanas procesā tiek veikta sijāšana un metālu atdalīšana, izmantojot konveijerā ierīkodu magnēta sistēmu. Verdošā slāņa tehnoloģijas gadījumā izdedži tiek atdzesēti izdedžu dzesētājā, kurš ietilpst kopējā sadedzināšanas iekārtas kompleksā. Tipiski šādos dzesētājos izmanto daļu no siltumsūkņa atdzesētā ūdens, kura temperatūra ir aptuveni +40°C. Pēc tam, ar izdedžiem uzsildītais, ūdens tiek padots tvaika turbīnas kondensatora ieejā. Izdedžu temperatūra pēc atdzesēšanas nepārsniedz 50°C. Paredzētās darbības ietvaros:

- ārdūņu tipa sadedzināšanas iekārtas darbības rezultātā radīsies aptuveni 13 249 t/gadā mitru izdedžu (vidējais ūdens saturs 17%);
- verdošajam slāņa tehnoloģijas izmantošanas gadījumā aptuveni 4 344 t/gadā izdedžu.

Izdedži tiks uzkrāti atsevišķā noliktavā, kurā varētu uzglabāties līdz 120 tonnām izdedžu.

Tvaika katlā pelni veidojas tā horizontālajā daļā (otrā sekcija) un izkrīt konveijeros, kas tālāk tiek sajaukti kopā ar dūmgāzu attīrīšanas atlikumiem un nogādāti līdz uzglabāšanas vietai. Pelnus nav ieteicams uzglabāt kopā ar izdedžiem, līdz ar to tos uzglabā atsevišķā tvertnē kopā ar dūmgāzu attīrīšanas atlikumiem. Paredzētās darbības ietvaros radīsies pelni:

- līdz 599 t/gadā ārdūņu tehnoloģiskā risinājuma gadījumā,
- līdz 2 304 t/gadā verdošā slāņa tehnoloģijai.

Tvaika katla pelni saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 302 klasificējami kā bīstami atkritumi ar atkritumu klasi 190111 – bīstamas vielas saturošas smagās pelnu frakcijas un izdedži.

Dūmgāzes tiek attīrītas, izmantojot pussauso absorberu. Maisu filtri tiek regulāri tīrīti, tos izpūšot. Savāktais materiāls nonāk savākšanas tvertnē. Tā kā materiāla, kas nonāk savākšanas tvertnē, sastāvā ir arī neizreaģējis $\text{Ca}(\text{OH})_2$ un aktivētā ogle, tad lielākā daļa šī materiāla tiek atkārtoti izmantota absorbera iekārtā, izmantojot dozējošu skrūvju konveijeru un mikseri. Reaģenta recirkulācija samazina pieprasījumu pēc jauna reaģenta, kā arī samazina radīto cieto atlikumu daudzumu. Paredzētās darbības ietvaros radīsies dūmgāzu attīrīšanas atlikumi:

- līdz 10 524 t/gadā ārdūņu tehnoloģijas izmantošanas gadījumā,
- līdz 14 056 t/gadā verdošā slāņa izmantošanas gadījumā.

Vienlaikus objektā slēgtās tilpnēs paredzēts uzglabāt līdz 300 tonnām dūmgāzu attīrīšanas atlikumu kopā ar pelniem. Tie saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 302 klasificējami kā bīstami atkritumi ar atkritumu klasi 190111 – bīstamas vielas saturošas smagās pelnu frakcijas un izdedži. Dūmgāzu attīrīšanas atlikumi tiks apsaimniekoti kopā ar pelniem. Dūmgāzu attīrīšanas atlikumus un pelnus kravas automašīnās transportēšanai no objekta iekraus ar slēgtas pārkraušanas sistēmas palīdzību.

Apsaimniekošana

Saskaņā ar 2011. gada 27. decembra Ministru kabineta noteikumu Nr. 1032 "Atkritumu poligonu noteikumi" 6. un 8. pielikumiem iepriekšminētie atkritumi var tikt nodoti apglabāšanai poligonos atkarībā no to parametriem – sadzīves atkritumu poligonā vai bīstamo atkritumu poligonā. Izskalošanās pārbaudes robežvērtības atkritumiem sniegtas 1.5.4. tabulā.

1.5.4. tabula. Izskalošanās pārbažu robežvērtības atkritumiem

Parametrs	Robežvērtības sadzīves atkritumiem, kurus pieņem sadzīves atkritumu poligonā (6. pielikums)	Robežvērtības bīstamajiem atkritumiem, kurus pieņem sadzīves atkritumu poligonā (6. pielikums)	Robežvērtības atkritumiem, kurus pieņem apglabāšanai bīstamo atkritumu poligonos (8. pielikums)
	L/S = 10 l/kg*; mg/kg (sausne)		
As (arsēns)	2	2	25
Ba (bārijs)	100	100	300
Cd (kadmijs)	1	1	5
Cr (hroms, kopējais)	10	10	70
Cu (varš)	50	50	100
Hg (dzīvsudrabs)	0,2	0,2	2
Mo (molibdēns)	10	10	30
Ni (niķelis)	10	10	40
Pb (svins)	10	10	50
Sb (antimons)	0,7	0,7	5
Se (selēns)	0,5	0,5	7
Zn (cinks)	50	50	200
Cl- (hlorīdjoni)	15000	15000	25000
F- (fluorīdjoni)	150	150	500
SO ₄ ²⁻ (sulfātjoni)	20000	20000	50000
Izšķīdušais organiskais ogleklis (DOC)	800	800	1000
Kopējās izšķīdušās cietās vielas (TDS)	60000	60000	100000

Piezīme: * Izskalošanās pārbažu robežvērtības aprēķina šķidruma (L) un cieto vielu (S) attiecības (10 l/kg kopējā tilpuma) kopējā izplūdē

Saskaņā ar piesārņojošās darbības atļauju AS "BAO" Gardenes bīstamo atkritumu novietnē pieņem atkritumus ar kodu 190111, kurus pēc tam stabilizējot nogādā bīstamo atkritumu poligonā "Zebrene".

Savukārt labāko pieejamo tehnisko paņēmieni punkts Nr. 16 attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām nosaka samazināt apglabājamo atkritumu daudzumu no sadedzināšanas procesa un

piesārņojuma mazināšanas paņēmieni izmantošanas, organizējot darbību tā, lai prioritātes kārtībā pēc iespējas īstenotu un ņemtu vērā aprites cikla pieeju:

- nepieļaut atkritumu rašanos, piemēram, panākt, ka pēc iespējas lielāka atlikumu daļa ir blakusprodukti;
- sagatavot atkritumus atkalizmantošanai, piemēram, saskaņā ar konkrētajiem prasītajiem kvalitātes kritērijiem;
- nodrošināt atkritumu pārstrādi;
- nodrošināt atkritumu reģenerāciju (t.sk. atgūstot atkritumos esošo enerģiju), izmantojot piemērotu aprakstīto tehnisko paņēmieni kombināciju, t. sk. atlikumu otrreizējo izmantošanu vai pārstrādi (piemēram, no pussausas atsērošanas procesiem, vieglajiem pelniem, smagajiem pelniem) izmantojot kā būvmateriālus (piemēram, ceļu būvniecībā, smilšu aizstāšanai betona ražošanā vai cementa ražošanā).

Atbilstoši VSIA "Latvijas Valsts ceļi" izstrādāto autoceļu būvdarbu specifikāciju ABS 2023/1 5.2.4.2. punktam minerālmateriālu vietā maisījumos pamatu nesošajām kārtām drīkst lietot reciklētus segas materiālus, t. sk., atkritumu dedzināmās krāsns pelnus, kas jāraksturo atbilstoši LVS EN 13285 A pielikumā izvirzītajām prasībām (masas procentuālā daļa, kas izbirst cauri sietam). Tomēr autoceļu būvdarbu specifikācijā ABS 2023/1 netiek izvirzītas specifiskas izmantojamo atkritumu sastāva kontroles prasības. Tādēļ paredzētās darbības īstenotājs piedāvā balstīties uz citu valstu pieredzi un izmantot Zviedrijas un Somijas saistošos noteikumus par reģenerācijas atkritumu izmantošanu būvniecībā (Government Decree on the Recovery of Certain Wastes in Earth Construction (843/2017)), kur tiek noteiktas robežvērtības bīstamajām vielām un citiem kvalitātes parametriem būvniecībā izmantojamajos izdedžos (skat. 1.5.5. tabulu).

1.5.5. tabula. Robežvērtības bīstamajām vielām un citiem kvalitātes parametriem būvniecībā izmantojamajos izdedžos

Parametrs	Būvlaukums						
	Ceļš (atkritumu slāņa biezums ≤1,5 m)		Lauks (atkritumu slāņa biezums ≤1,5 m)		Uzbērums (atkritumu slāņa biezums ≤5,0 m)	Rūpnieciskās vai noliktavas ēkas grīdas konstrukcija (atkritumu slāņa biezums ≤1,5 m)	Ceļš būvēts no šķembām un pelniem (atkritumu slāņa biezums ≤0,2 m)
	Pār- klāts	Asfal- tēts	Pār- klāts	Asfal- tēts	Pārklāts	-	-
$L/S = 10 \text{ l/kg}^1; \text{ mg/kg (sausne)}$							
Sb (antimons)	0,7	0,7	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7
As (arsēns)	1	2	0,5	1,5	0,5	2	2
Ba (bārijs)	40	100	20	60	20	100	80
Cd (kadmijs)	0,04	0,06	0,04	0,06	0,04	0,06	0,06
Cr (hroms)	2	10	0,5	5	1	10	5
Cu (varš)	10	10	2	10	10	10	10
Pb (svins)	0,5	2	0,5	2	0,5	2	1
Mo (molibdēns)	1,5	6	0,5	6	1	6	2
Ni (niķelis)	2	2	0,4	1,2	1,2	2	2

Parametrs	Būvlaukums						
	Ceļš (atkritumu slāņa biezums ≤1,5 m)		Lauks (atkritumu slāņa biezums ≤1,5 m)		Uzbērums (atkritumu slāņa biezums ≤5,0 m)	Rūpnieciskās vai noliktavas ēkas grīdas konstrukcija (atkritumu slāņa biezums ≤1,5 m)	Ceļš būvēts no šķembām un pelniem (atkritumu slāņa biezums ≤0,2 m)
	Pārklāts	Asfaltēts	Pārklāts	Asfaltēts	Pārklāts	-	-
Se (selēns)	1	1	0,4	1	1	1	1
Zn (cinks)	15	15	4	12	15	15	15
V (vanādijs)	2	3	2	3	2	3	3
Hg (dzīvsudrabs)	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03
Cl ⁻ (hlorīdioni) ²	3 200	11 000	800	2 400	1 800	11 000	4 700
SO ₄ ²⁻ (sulfātioni) ²	5 900	18 000	1 200	10 000	3 400	18 000	6 500
F ⁻ (fluorīdioni) ²	50	150	10	50	30	150	100
organiskais ogleklis (DOC)	500	500	500	500	500	500	500
Benzols	0,2	0,2	0,02	0,2	0,06	0,02	0,2
TEX ³	25	25	25	25	25	10	25
Naftalīns	5	5	5	5	5	5	5
PAO ⁴	30	30	30	30	30	30	30
Fenola savienojumi ⁵	10	10	5	10	10	10	10
PHB ⁶	1	1	1	1	1	1	1
Naftas ogļūdeņraži C10-C40	500	500	500	500	500	300	500

Piezīmes:

¹ Izskaļošānās pārbaūžu robežvērtības aprēķina šķidrums (L) un cieto vielu (S) attiecības (10 l/kg kopējā tilpuma) kopējā izplūdē

² robežvērtības neattiecas uz būvēm, kas atbilst visām sekojošām prasībām: atrodas ne tālāk kā 500 m attālumā no jūras; caur konstrukciju aizplūstošā ūdens novadīšanas virziens ir jūrā; un starp būvi un jūru nav sadzīves ūdens ņemšanai izmantoto aku

³ Toluols, etilbenzols un ksilols (kumulatīvais saturs)

⁴ antracēns, acenaftēns, azenaftilēns, bentz(a)antracēns, benzo(a)pirēns, benzo(b)fluorantēns, benzo(g,h,i)perilēns, benzo(k)fluorantēns, dibenzo(a,h)antracēns, fenantrēns, fluorantēns, fluorēns, indeno(1,2,3-cd)pirēns, krizēns, naftalīns un pirēns (kumulatīvais saturs)

⁵ Fenols, o-krezols, m-krezols, p-krezols un bisfenols-A (kumulatīvais saturs)

⁶ Polihlorbifenila radniecīgās vielas 28, 52, 101, 118, 138, 153 un 180 (kumulatīvais saturs)

Paredzētās darbības īstenošanas gadījumā, tās attīstītājs, plāno veikt radušos izdedžu, kā arī tvaika katla pelnu un dūmgāzu attīrīšanas atlikuma sastāva analīzi laboratorijā un potenciālo tirgus izpēti, lai īstenotu to pārstrādi materiālos vai produktos, kas var tikt izmantoti kā izejvielas citos uzņēmumos Latvijā vai ārpus Latvijas, nevis nodotu tos atkritumu poligonos. Piemēram, kā viens no potenciāliem klientiem izdedžu, kā arī tvaika katla pelnu un dūmgāzu attīrīšanas atlikuma izmantošanai ir Somijas kompānija Fortum, kas piedāvā ceļu būvniecības materiālus no izdedžiem, tvaika katla pelniem un dūmgāzu attīrīšanas atlikuma tādās valstīs kā Somija, Zviedrija,

Norvēģija, Dānija, Igaunija un Lietuva⁷. Paredzētās darbības attīstītājs ir saņēmis apstiprinājumu, no Fortum, ka šis uzņēmums spēs piedāvāt atbilstošu apsaimniekošanas risinājumu arī Latvijā paredzētās darbības ietvaros radītajiem izdedžiem, tvaika katla pelniem un dūmgāzu attīrīšanas atlikumam.

Pamatojoties uz Eiropas Komisijas vadlīniju dokumentu atkritumu sadedzināšanas iekārtām, atkritumu sadedzināšanas iekārtām izdedžu apjoms ir aptuveni 20–30 %, bet pelnu saturs tikai daži procenti no ienākošās atkritumu plūsmas masas, taču izdedžu un pelnu proporcija var ļoti atšķirties atkarībā no reģenerēto atkritumu sastāva, piemēram, mitruma sastāva, un tehnoloģiskā procesa, līdz ar to noteiktais īpatsvars (20–30 % izdedžiem, daži % pelniem) vērtējams kā ļoti aptuvens. IVN ziņojumā izmantota informācija no Somijas kompānijas AFRY Finland Oy sagatavotā izpētes ziņojuma un Austrijas uzņēmuma Kolbitsch Engineering & Consulting ZT GmbH sagatavotā tehnoloģiju alternatīvu salīdzinājuma izpētes rezultātiem, kuros veiktie izdedžu un pelnu aprēķini balstīti uz IVN ziņojumā izskatītajiem tehniskajiem risinājumiem un balstīti uz pieredzi līdzīgu projektu realizācijā, līdz ar to IVN ziņojumā norādītie izdedžu un pelnu apjomi ir mazāki, nekā vidēji norādīts Eiropas Komisijas vadlīniju dokumentā atkritumu sadedzināšanas iekārtām.

Nemot vērā, ka ar Komisijas īstenošanas lēmumu 2019/2010, ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2010/75/ES pieņem secinājumus par labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem attiecībā uz atkritumu incinerāciju, nav noteikti ar labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem saistīti emisiju līmeņi vai izejvielu patēriņa līmeņi, kas būtu attiecināmi uz radīto izdedžu un pelnu apjomu, kā arī to, ka IVN tiek veikts pēc iespējas agrākā projekta attīstības stadijā un atkritumu veidošanās apjomu ietekmē sadedzinātā kurināmā apjoms, kurināmā īpašības un izvēlēta sadedzināšanas iekārtas alternatīva, tad radīto izdedžu un pelnu apjoms nav uzskatāms par obligātu paredzētās darbības īstenošanai saistošu nosacījumu, bet gan atkārtoti vērtējams un precizējams A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujas izdošanas un pārskatīšanas procesu ietvaros, cita starpā nodrošinot iespējami maza atkritumu daudzuma rašanos, kā to nosaka likuma "Par piesārņojumu" 21. panta 5. daļas 1. punkts.

1.5.4. Saražotais siltuma un elektroenerģijas daudzums

Paredzētās darbības ietvaros var saražot neto (realizēto) siltumenerģiju aptuveni 404 GWh/a, no kā 40 GWh/a ir siltumsūkņa darbības rezultātā, un neto (realizēto) elektroenerģiju aptuveni 126 GWh/a, no kā 16 GWh/a tiek izmantots pašpatēriņam. Paredzētais izmantotais NAIK apjoms ir līdz 143 000 t/a, kam aprēķinu vajadzībām, kā zemākā siltumspēja pieņemts 12,7 GJ/t. Papildus paredzēts izmantot dīzeldegvielu līdz 910 t/a jeb 32 766 GJ/a, kā arī 16 GWh/a no saražotās elektroenerģijas paredzēts novadīt pašpatēriņam. Lai pārveidotu mērvienības uz GJ/a, GWh/a tiek reizinātas ar 3 600.

Koģenerācijas iekārtas energoefektivitāte aprēķināta saskaņā ar 2011. gada 26. aprīļa Ministru kabineta noteikumu Nr. 319 "Noteikumi par atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas veidiem" 3. pielikumā sniegto formulu:

⁷ <https://www.fortum.com/products-and-services/recycling-waste/ash-recycling/fortum-gravo-recycled-bottom-ash>

$$\text{Energoefektivitāte} = \frac{E_p - (E_f + E_i)}{(0.97 \times (E_w + E_f))}, \text{ kur}$$

E_p – gada laikā saražotā siltumenerģija vai elektroenerģija, kuru aprēķina, enerģijas daudzumu, kas izteikts kā elektroenerģija, reizinot ar koeficientu 2,6 un komerciālos nolūkos saražoto siltumenerģijas daudzumu reizinot ar koeficientu 1,1 (GJ/gadā);

E_f – gada laikā iekārtā ar kurināmo ievadītais enerģijas daudzums tvaika ražošanai (GJ/gadā);

E_w – gada laikā sadedzinātajos atkritumos ietvertais enerģijas daudzums, kas aprēķināts, izmantojot atkritumu zemāko siltumspēju (GJ/gadā);

E_i – gada laikā iekārtām pievadītās enerģijas daudzums, izņemot E_w un E_f (GJ/gadā);

0,97 – koeficients, kas raksturo enerģijas zudumus no izdedžu rašanās un siltuma emisijas.

$$\text{Energoefektivitāte} = \frac{2779200 - (32766 + 57600)}{(0.97 \times (1816100 + 32766))} = 150\%$$

Saražotās elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanas apjoms dažādās gada sezonās ir mainīgs. Pie ļoti zemas gaisa temperatūras nepieciešama kurināmā un degšanas gaisa priekšsildīšana, kas palielina iekārtas pašpatēriņu un kas samazina tīklos atdodamās (patērētājam nodotās) enerģijas apjomu. Tāpat elektroenerģijas un siltumenerģijas attiecību un ražošanas apjomu ietekmē pieprasījums tirgū un katra enerģijas veida (siltumenerģija un elektroenerģija) iepirkuma cena.

Uzņēmums izskata papildu iespēju uz ražošanas ēkas fasādēm uzstādīt saules paneļus elektroenerģijas ražošanai līdz 2 000 MWh/gadā.

Ārpus normāliem ekspluatācijas apstākļiem jeb netipiskos iekārtas darbības apstākļos pastāv risks, ka saražoto siltumenerģiju var realizēt tikai daļēji vai nevar realizēt vispār, līdz ar to objektā tiek paredzēta avārijas dzesēšanas sistēma, kur tvaika kondensāta dzesēšanai tiks izmantots gaiss.

Saražoto siltumenerģiju plānots realizēt AS "Rīgas siltums" centralizētās siltumapgādes tīklā, savukārt saražoto elektroenerģiju plānots nodot kopējā elektroapgādes tīklā.

1.5.5. Ūdens patēriņš

Ūdens ņemšanai objekta teritorijā paredzēta ūdensapgādes urbuma ierīkošana. Plānots, ka ūdens tiks ņemts no Amatas (*D3am*) ūdens horizonta. Atbilstoši Valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" sniegtajai informācijai, Amatas ūdens horizonts ir labi aizsargāts no virszemes piesārņojuma, jo mazcaurlaidīgo nogulumu biezums ir no 10 līdz 20 m (kvartāra aleirīts, morēnas smilšmāls un mālsmilts – 6-9 m un Pļaviņu horizonta māli un dolomītmerģeļi – 5-8 m). Ņemot vērā ūdens horizonta aizsargātības pakāpi, stingra režīma aizsargjoslas iespējamais rādiuss ir 10-30 m. Bakterioloģiskā aizsargjosla nav nepieciešama, jo vertikālās filtrācijas laiks līdz Amatas ūdens horizontam ir lielāks par 200 diennaktīm.

Ugunsdzēsības vajadzībām nepieciešamo ūdeni uzglabās stacionārās tvertnēs, kuru ietilpība tiks noteikta būvprojekta izstrādes laikā.

Ūdens patēriņš aplēsts, pamatojoties uz informāciju par iespējamajiem tehniskajiem risinājumiem un tos raksturojošiem parametriem. Konkrētie tehniskie risinājumi un iekārtu parametri tiks noteikti būvprojekta izstrādes ietvaros, līdz ar to norādītais ūdens patēriņš un notekūdeņu apjoms var tikt precizēti A kategorijas piesārņojošas darbības atļaujas iesniegumā.

Ņemot vērā, ka ūdens tiks iegūts no ūdensapgādes urbuma, paredzētās darbības ietvaros tiks novērtēta ūdens kvalitāte, un kādas ūdens sagatavošanas iekārtas ir nepieciešamas, lai tas būtu izmantojams ražošanas un sadzīves vajadzībām. Līdz 16 600 m³ ūdens tiks demineralizēts un izmantots tvaika ražošanas vajadzībām. Ūdens sagatavošanu nodrošinās ūdens sagatavošanas stacijā. Ūdens demineralizācijai paredzēts izmantot atgriezeniskās osmozes sistēmu, kuras darbības pamatprincips ir paaugstināta spiediena ūdens plūsmas vadīšana caur puscaurlaidīgām membrānām, kas sadala ūdeni divās plūsmās, kur viena ir attīrīts ūdens, kas tālāk tiek izmantots tehnoloģiskajām vajadzībām, bet otra sāļus un piemaisījumus saturoša plūsma. Neattīrīto ūdeni paredzēts apstrādāt vairākkārtīgi, tādējādi līdz minimumam samazinot attīrīšanas atlikumus. Attīrīšanas atlikumus paredzēts uzkrāt un apsaimniekot kā atkritumus atbilstoši to īpašībām.

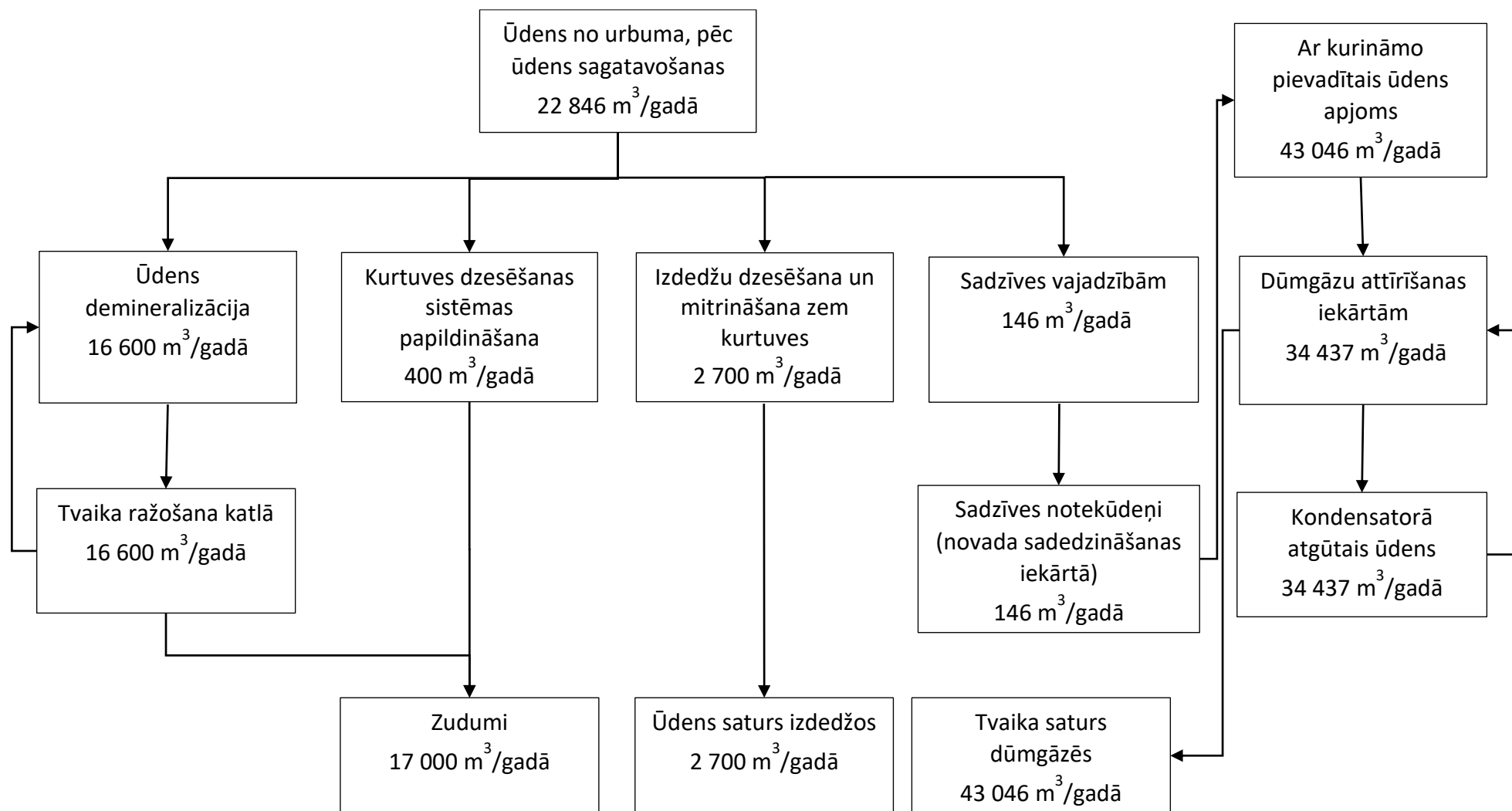
Paredzamais ūdens patēriņš no urbuma kustīgo ārdūžu kurtuves tehnoloģiskajām un sadzīves vajadzībām papildus tvaika ražošanai plānots aptuveni 22 846 m³/gadā, kas tiks izmantots šādām vajadzībām:

- līdz 400 m³/gadā kurtuves dzesēšanas sistēmas papildināšanai,
- līdz 2 700 m³/gadā izdedžu dzesēšanai,
- līdz 146 m³/gadā sadzīves un saimnieciskām vajadzībām.

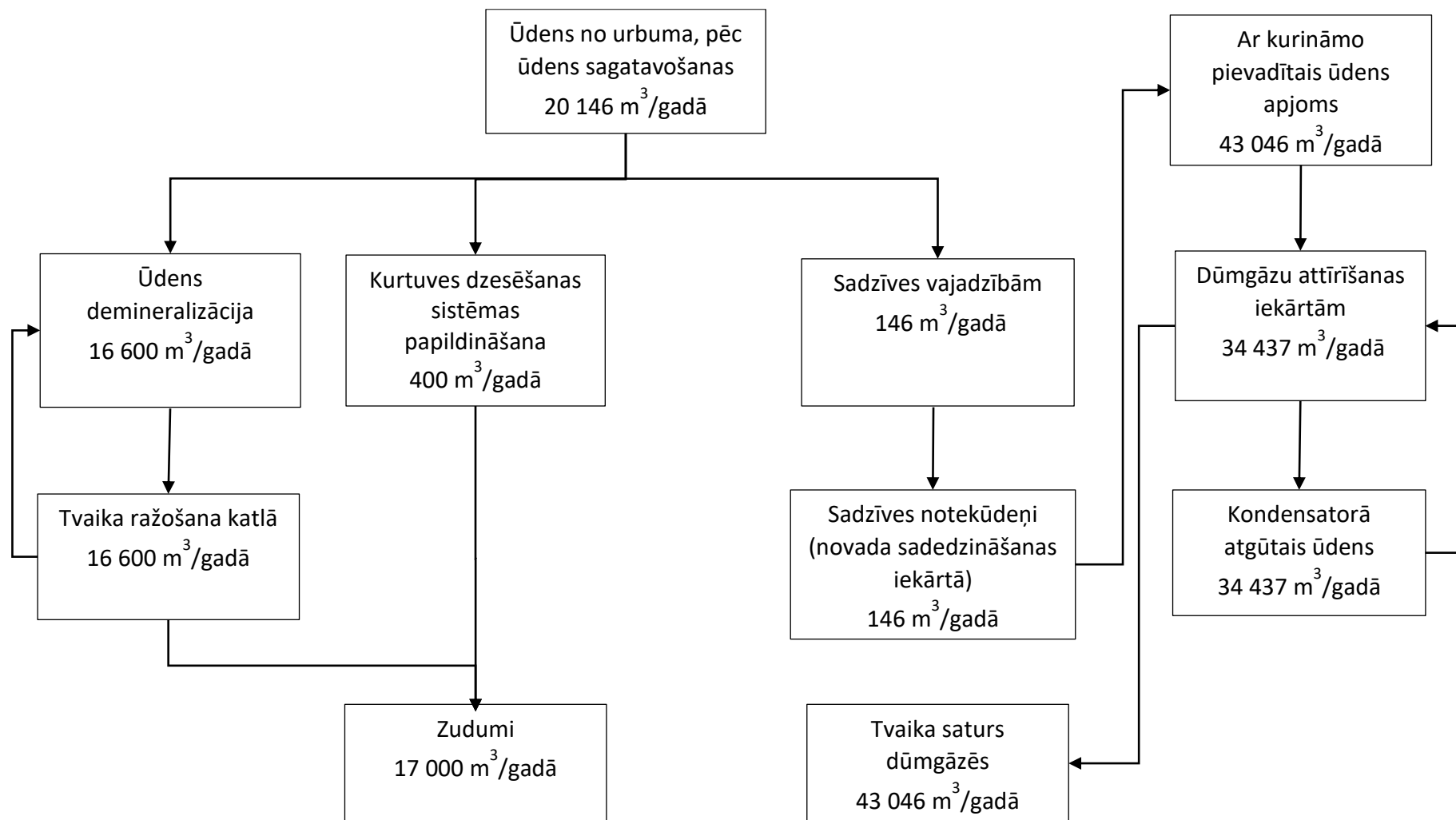
Taču paredzamais ūdens patēriņš verdošā slāņa sadedzināšanas kurtuves tehnoloģiskajām un sadzīves vajadzībām papildus tvaika ražošanai plānots aptuveni 20 146 m³/gadā, jo netiek veikta izdedžu dzesēšana ar ūdeni.

Sadedzināšanas iekārtā ūdens tiek pievadīts arī ar kurināmo. Aptuvenam ūdens apjoma aprēķinam tiek pieņemts vidējs NAIK mitruma saturs – 30%. Dūmgāzu attīrīšanas sistēma ietver kondensatoru ar efektivitāti ~80%, kur iegūtais kondensāts tiek recirkulēts attīrīšanas iekārtu sistēmā. Līdz ar to paredzētais ūdens apjoms, ko izmanto dūmgāzu attīrīšanas iekārtās ir līdz 34 437 m³/gadā. Kondensāta attīrīšanas procesā paredzēts izmantot atgriezeniskās osmozes sistēmu, līdzīgi kā no ūdensapgādes urbuma iegūtā ūdens demineralizācijai. Kondensāta attīrīšanas procesā radušos atlikumus paredzēts uzkrāt un apsaimniekot kā atkritumus atbilstoši to īpašībām.

Ūdens bilances kustīgo ārdūžu sadedzināšanas iekārtas alternatīvai skatīt 1.5.1. attēlā, bet verdošā slāņa sadedzināšanas iekārtas alternatīvai skatīt 1.5.2. attēlā.



1.5.1. attēls. Kustīgo ārdūmgāzu sadedzināšanas iekārtas alternatīvas ūdens balance



1.5.2. attēls. Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārtas alternatīvas ūdens bilance

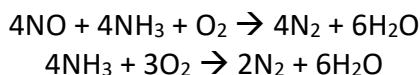
1.6. Risinājumi emisiju gaisā, smaku, notekūdeņu veidošanās novēršanai

Dūmgāzu, kas radušās NAIK sadedzināšanas procesā, attīrīšanai paredzēts izmantot kombinētu dūmgāzu attīrīšanas sistēmu, kuras piegādātāja izvēles kritērijs būs spēja nodrošināt labākos pieejamos tehniskos paņēmienus noteiktos saistītos emisiju līmeņus. Veicot sākotnējo izpēti tiek paredzēta attīrīšana 3 posmos:

- selektīva nekatalītiskā reducēšana,
- pussausais absorbers,
- dūmgāzu kondensators.

Selektīva nekatalītiskā reducēšana

NAIK sadedzināšanas procesā radušos slāpekļa oksīdu (NO_x jeb $\text{NO} + \text{NO}_2$) emisiju mazināšanai paredzēts veikt selektīvo nekatalītisko reducēšanu (SNKR), kas tiek panākta, slāpekļa oksīdus reducējošu aģentu (25% NH_3 ūd. šķ.) izsmidzinot sekundārajā sadedzināšanas kamerā. Reducēšanās notiek 850–1 000 °C pēc šādas reakcijas:



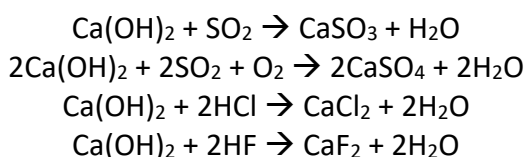
SNKR procesa optimizācijai ir nepieciešams nodrošināt efektīvu dūmgāzu un 25% NH_3 ūd. šķ. sajaukšanos un pietiekamu dūmgāzu uzturēšanās laiku sekundārajā sadedzināšanas kamerā. Tāpat nozīme procesa optimizācijā ir reducētāja un NO_x attiecībai, jo, lai samazinātu NO_x līmeni par vairāk nekā 60–80%, izmantojot SNKR, tiek palielināta reducētāja deva, kas savukārt var veicināt neizreagējuša amonjaka klātbūtni izplūdes gāzēs.

Verdošā slāņa tehnoloģijas gadījumā, salīdzinot ar ārdūmu tipa iekārtas risinājumu, kurināmā sadegšana notiek augstākā temperatūrā, kas veicina Slāpekļa oksīdu NO_x veidošanos dūmgāzēs, un attiecīgi to neitralizācijai nepieciešams izmantot lielāku 25% NH_3 ūd. šķ. daudzumu.

Šobrīd iekārtas nav izvēlētas, līdz ar to nav pieejama arī konkrētu iekārtu raksturojoša tehniskā informācija. Realizējot paredzēto darbību, tiks izvēlēta iekārta ar tādu attīrīšanas efektivitāti, kas nodrošina emisiju līmeni, ka nepārsniedz 1.10. nodaļā norādītās emisiju koncentrācijas.

Pussausais absorbers

Pussausais absorbers sastāv no smidzinātājskrubera, absorbera reaktora un maisu filtra. Dūmgāzes sākotnēji tiek mitrinātas smidzinātājskruberī. Mitrināšanas ūdens dūmgāzēs iztvaiko, tādējādi nodrošinot dūmgāzu temperatūras samazināšanos un nepieciešamo mitruma saturu dūmgāzēs. Pēc tam, dūmgāzēm ieplūstot absorbera reaktorā, tiek pievadīts mitrs $\text{Ca}(\text{OH})_2$ un aktivētā ogle. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ķīmiski absorbē skābās gāzes, savukārt aktivētā ogle adsorbē dzīvsudrabu, dioksīnus, furānus un smagos ogļūdeņražus. Ķīmiskās absorbcijas reakcijas ir sekojošas:



Pēc absorbera reaktora dūmgāzes ieplūst maisu filtrā, kas attīra dūmgāzes no cietajām daļiņām. Reāģenta masa, kas noslāņojas uz filtra, nodrošina efektīvu kontaktu starp dūmgāzēm un absorbentu, tādējādi darbojoties kā otrais reakcijas posms. Kad maisu filtrā spiediena starpība sasniedz ražotāja noteiktu vērtību (spiediena starpība tiek noteikta ar sensoriem), tiek padots signāls uz iekārtas vadības sistēmu, kas ierosina impulsa vārsta darbību atbilstoši tā programmai. Iedarbinot to, vārsts vienā impulsā izdala noteiktu daudzumu saspiesta gaisa. Tādējādi tiek attīrītas maisu filtra elementa poras, un dūmgāzu attīrīšanas procesā radušās nogulsnes nosēžas filtra ārpusē. Izpūstās daļiņas nonāk savākšanas tvertnē. Tā kā nogulšņu sastāvā ir liels neizreāģējuša $\text{Ca}(\text{OH})_2$ un aktīvas aktivētās ogles īpatsvars, tad lielākā daļa maisu filtra nogulšņu tiek atgrieztas atpakaļ dūmgāzu attīrīšanas sistēmā un atkārtoti izmantotas reaktorā. Sajaucēja tvertnē nogulsnes tiek mitrinātas ar ūdeni. Reāģenta recirkulācija samazina pieprasījumu pēc reāģenta un saražoto cieto atlikumu daudzumu.

Reāģenta patēriņu ietekmē arī izvēlēta tehnoloģija – pielietojot verdošā slāņa tehnoloģiju, skābi radošie ķīmiskie savienojumi pamatā (līdz pat 80%) tiek izvadīti ar pelniem, līdz ar to šo savienojumu neitralizācijai nepieciešams mazāks kalcija hidroksīda daudzums. Savukārt ārdū tehnoloģijā skābes veidojošie savienojumi tiek pamatā izvadīti ar dūmgāzēm.

Šobrīd iekārtas piegādātājs nav izvēlēts līdz ar to nav pieejama arī konkrētu iekārtu raksturojoša tehniskā informācija. Realizējot paredzēto darbību, tiks izvēlēta iekārta ar tādu attīrīšanas efektivitāti, kas nodrošina emisiju līmeni, ka nepārsniedz 1.10. nodaļā norādītās emisiju koncentrācijas.

Dūmgāzu kondensators

Dūmgāzu attīrīšanas sistēma paredz arī dūmgāzu kondensatoru ar absorbcijas siltumsūkni, kur dūmgāzēs esošais ūdens tvaiks tiek kondensēts ar samazinātas temperatūras siltumtīklu atpakaļgaitu. Dūmgāzu kondensatoram ir arī blakusieguvumi – mazākas emisijas gaisā (piem., putekļu un skābo gāzu emisijas). Kondensāts tiek attīrīts ar atgriezeniskās osmozes sistēmas palīdzību un tiek izmatots ražošanas procesa vajadzībām. Tiks paredzēta iespēja attīrīto ūdeni novadīt arī siltumtīkla piebarošanas vajadzībām. Ja izmanto dūmgāzu kondensatoru, var panākt, ka energoefektivitāte pārsniedz 100 %.

Lai mazinātu putekļu un smaku izplatību vidē, kas varētu veidoties kurināmā pieņemšanas un izkraušanas laikā, paredzēti sekojoši pasākumi:

- kurināmā pieņemšana, izbēršana un uzglabāšana paredzēta iekštelpās;
- vienmērīga un kontrolēta kurināmā padeve sadedzināšanas iekārtai;
- kurināmā uzglabāšana paredzēta iekštelpās, ārpus telpām piegulošajā laukumā NAIK uzglabāšana nav paredzēta;
- nodrošinot primārā gaisa padevi uz sadegšanas kameru no NAIK pieņemšanas bunkura, lai telpā uzturētu retinājumu un ierobežotu smaku izplatību;
- UV ozona attīrīšanas iekārta ar 100% efektivitāti, kas paredzēta smaku izplatības ierobežošanai brīžos, kad nenotiek gaisa padeve uz sadedzināšanas kameru.

Notekūdeņi NAIK pieņemšanas, izkraušanas un īslaicīgās uzglabāšanas laikā neveidosies, līdz ar to savākšana un novadīšana nav paredzēta.

1.7. Plānotā loģistika un tās nodrošināšana

Ražotnes darbības nodrošināšanai NAIK, kā arī citi papildu blakusprodukti paredzētās darbības veikšanas vietā (objektā) tiks piegādāti ar autotransportu – izmantojot kravas automašīnas. Arī jebkuras paredzētās darbības īstenošanas rezultātā radītās atliekvielas un atkritumi, tai skaitā, izdedži, smagie pelni un dūmgāzu attīrīšanas atlikumi, tiks izvesti no paredzētās darbības objekta ar kravas automašīnām.

Kurināmā patēriņa kontrolei tiks izmantoti objekta teritorijā izvietoti svāri, kuros tiks fiksēts iebraucošā un izbraucošā autotransporta svārs ar kravu un bez tās. Reģistrētā informācija tiks nosūtīta uz operatora vadības pulti. Saņemtā informācija tiks apstrādāta kurināmā patēriņa uzskaitē.

1.7.1. tabulā ir apkopota informācija par maksimāli paredzamo transportējamo atkritumu, vielu, maisījumu un produktu apjomu viena gada ietvaros, izmantojot ārdū tipa reģenerācijas iekārtu (gan no paredzētās darbības vietas izvedamās, gan ienākošās kravas).

1.7.1. tabula. Maksimālais transportējamo atkritumu, vielu, maisījumu un produktu apjoms viena gada ietvaros (ārdū tipa reģenerācijas iekārta)

Ar autotransportu transportējamā viela, maisījums vai produkts	Pieņemšanas un izvešanas daudzums, t/gadā	Vienas autotransporta vienības ietilpība, t	Autotransporta vienības, vienības/gadā
NAIK	143 000	20	7 150
Izdedži	13 249	20	662
Smagie pelni un dūmgāzu attīrīšanas atlikumi	11 123	20	556
Dīzeļdegviela	910	20	46
Kalcija hidroksīds	6 000	20	300
Aktivētā ogle	81	8	10
Amonjaka ūdens šķīdums	570	20	29
KOPĀ	174 933	–	8 753

Izskatītās alternatīvas – verdošā slāņa reģenerācijas iekārtas gadījumā ir atšķirīgs palīgmateriālu patēriņš, kā arī atkritumu sadalījums, līdz ar to atšķiras arī transportēšanas apjomi (skat. 1.7.2. tabulu).

1.7.2. tabula. Maksimālais transportējamo atkritumu, vielu, maisījumu un produktu apjoms viena gada ietvaros (verdošā slāņa reģenerācijas iekārta)

Ar autotransportu transportējamā viela, maisījums vai produkts	Pieņemšanas un izvešanas daudzums, t/gadā	Vienas autotransporta vienības ietilpība, t	Autotransporta vienības, vienības/gadā
NAIK	143 000	20	7 150
Izdedži	4 344	20	217
Smagie pelni un dūmgāzu attīrīšanas atlikumi	16 360	20	818
Dīzeļdegviela	910	20	46
Kalcija hidroksīds	1 376	20	69
Aktivētā ogle	81	8	10
Amonjaka ūdens šķīdums	8 000	20	400
Silīcija smiltis	776	20	39
KOPĀ	174 847	–	8 748

Kurināmā, palīgmateriālu piegādei un atkritumu izvešanai, maksimāli objektā varētu pieņemt līdz 35 kravas automašīnām diennaktī, bet vidēji līdz 24 kravas automašīnām diennaktī. Turpmākiem transporta plūsmas un tās intensitātes novērtējumiem IVN ietvaros, pamatojoties uz tehnoloģisko kapacitāti paredzētās darbības objektā, tiek pieņemts, ka maksimāli paredzētās darbības vietā ir iespējams pieņemt (apkalpot) 5 autotransporta vienības stundā.

Salīdzinot alternatīvas, var secināt, ka abos gadījumos transportēšanai izmantoto transporta vienību skaits ir līdzīgs, līdz ar to tālāk vērtējumos, kur noteikta transporta ietekme uz vidi, izskatīts ārdū tipa reģenerācijas iekārtas darbības nodrošināšanai nepieciešamā transportēšanas intensitāte.

1.7.1. Plānotie transportēšanas maršruti

Paredzētās darbības vietas atrodas uz Rencēnu ielas, Dreiliņos, Ropažu novadā, Stopiņu pagastā. Šobrīd Rencēnu iela, kas Stopiņu pagasta teritorijā turpinās kā pašvaldības ceļš PC29, faktiski ir vienīgais autoceļš, kurš nodrošina paredzētās darbības vietas sasniedzamību, izmantojot autotransportu.

Produktu piegāde un izvešana no paredzētās darbības objekta paredzēta tikai, izmantojot autotransportu. Īstenojot paredzēto darbību, esošajā apkārtnes autotransporta ceļu tīklā un ceļu novietojumā izmaiņas nav paredzētas, taču ir paredzēti ceļu rekonstrukcijas darbi Rencēnu ielas posmā, kuru šobrīd klāj zemes ceļa segums, no autobusa pieturas (galapunkta) "Preču-2" (iepretim ēkām adresēs Rencēnu iela 29 un Rencēnu iela 42) līdz paredzētās darbības veikšanas vietai. Rencēnu ielas posma rekonstrukcijas darbi ir nepieciešami, lai nodrošinātu drošu, transporta un kravu radītajām slodzēm atbilstošu autotransporta kustību uz šī ceļa. Rencēnu ielas rekonstrukcijas ietvaros paredzēts izbūvēt jaunu cietā seguma brauktuvi. Rekonstruētā brauktuve tiks izbūvēta atbilstoši spēkā esošajām prasībām, nodrošinot nepieciešamo kravnesību, atbilstoši paredzētās darbības sasniegšanai izmantojamajām transporta vienībām un to kravām, un paredzamajām saistītajām slodzēm, kā arī ievērojot attiecīgās ceļu satiksmes drošības prasības, tai skaitā, attiecībā uz ceļa minimālo platumu, ceļa seguma marķējumu un ceļa zīmēm. Atjaunojamā ielas posma tehniskie parametri un izmantojamie risinājumi tiks precizēti būvniecības procesā un būvatļaujā.

Paredzams, ka iecerētie brauktuves rekonstrukcijas un ielas labiekārtošanas darbi Rencēnu ielā būtiski uzlabos pieejamību paredzētās darbības vietai, kā arī citiem objektiem, kas atrodas Rencēnu ielā posmā no autobusa pieturas (galapunkta) "Preču-2" (iepretim ēkām adresēs Rencēnu iela 29 un Rencēnu iela 42) uz austrumiem, tai skaitā, kapsētai adresē "Irbes", Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu nov., LV-1073, kā arī komercdarbības objektiem adresēs Rencēnu iela 50 un Rencēnu iela 54, Rīga, LV-1073.

Paredzētās darbības vietā cita starpā ir paredzēta arī iekšējās transporta infrastruktūras izbūve, tai skaitā ceļu un autostāvvietu izbūve ar cieto segumu, kā arī kravas autotransporta svaru uzstādīšana.

Pašreizējā stadijā, vērtējot piemērotākos transportēšanas maršrutus, ir konstatēts, ka kravu piegāde uz paredzētās darbības vietu un kravu izvešana no tās jebkurā gadījumā notiks maršrutā pa Rencēnu ielu, pa Rencēnu ielas posmu no paredzētās darbības vietas līdz Krustpils ielai.

Tālākais transportēšanas maršruts ir atkarīgs no attiecīgās kravas izcelsmes vietas vai, attiecīgi, kravas galamērķa. Šajā projekta attīstības stadijā, plānots, ka NAIK piegādes uz paredzētās darbības vietu tiks veiktas no cieto sadzīves atkritumu poligona "Getliņi" (adrese: Kaudzīšu iela 57, Rumbula, Stopiņu pag., Ropažu nov., LV-2121). Atkritumu poligons "Getliņi" ir arī ticamākais galamērķis no paredzētās darbības vietas izvedamajiem izdedžiem. Attiecīgi paredzamais autotransporta kustības maršruts virzienā uz poligonu "Getliņi" (un pretējā virzienā): paredzētās darbības vieta – Rencēnu iela – Krustpils iela – Kaudzīšu iela.

Citi paredzētās darbības vietai tuvākie cieto sadzīves atkritumu poligoni ir:

- sadzīves atkritumu poligons "Brakšķi" (adrese: Poligons "Brakšķi", Līvberzes pagasts, Jelgavas novads);
- sadzīves atkritumu poligons "Daibe" (adrese: CSA poligons Daibe, Stalbes pagasts, Cēsu novads);
- sadzīves atkritumu poligons "Janvāri" (adrese: CSA poligons "Janvāri", Laidzes pagasts, Talsu novads).

Pašreizējā projekta attīstības stadijā nevar izslēgt, ka NAIK piegādes uz paredzētās darbības vietu, kā arī atkritumu izvešana no paredzētās darbības vietas var tikt organizēta no/uz kādu no iepriekšminētajiem sadzīves atkritumu poligoniem. Lai arī tas ir mazāk ticami, nevar arī tikt izslēgta iespēja, ka kravas varētu tikt transportētas arī no/uz citiem iepriekš neminētiem atkritumu poligoniem Latvijas teritorijā.

Lai noteiktu esošo satiksmes intensitāti paredzētās darbības vietas apkārtnē, 2022. gada 29. novembrī laikā no plkst. 07:00 līdz plkst. 11:00 (4 stundas) tika veikta nepārtraukta transportlīdzekļu uzskaitē. Transportlīdzekļu uzskaitē tika veikta Rencēnu ielas krustojumā pie autobusa pieturas (galapunkta) "Preču-2" iepretim ēkām adresēs Rencēnu iela 29 un Rencēnu iela 42. Transporta uzskaitē tika veikta, vadoties pēc principiem, kas noteikti VAS "Latvijas Valsts ceļi" izstrādātajā rokasgrāmatā "*Satiksmes intensitātes uzskaites sistēma*", kas publicēta 2018. gadā.⁸ Atbilstoši rokasgrāmatas 5.2.1. sadaļā noteiktajam, transporta nepārtrauktā uzskaitē veikta periodā, kas ir lielāks vai vienāds ar 4 stundām, kā arī uzskaites periods sākās vismaz 1 h pirms un beidzās 1 h pēc vairākuma darba vietu darba dienas sākuma vai beigu laika (uzskaitē tika veikta darba dienas rītā, pieņemot, ka darba laiks paredzētās darbības veikšanas vietas apkārtnē no rīta sākas vidēji laikā no plkst. 08:00 līdz plkst. 09:00). Pārskata perioda vidējās diennakts satiksmes intensitātes, kā arī gada vidējās diennakts satiksmes intensitātes aprēķināšanai tika izmantotas VAS "Latvijas valsts ceļi" rekomendētās aprēķinu formulas, kā arī satiksmes intensitātes stundas koeficienti, kuri noteikti attiecīgajām diennakts stundām, kurās tika veikta transportlīdzekļu uzskaitē, un rekomendētie uzskaitītās intensitātes redukcijas koeficienti.

Satiksmes intensitātes novērtēšanai transportlīdzekļu uzskaitē tika nodrošināta diviem iespējamajiem transporta kustības maršrutiem Rencēnu ielā virzienā uz paredzētās darbības vietu un virzienā no tās. Attiecīgi tika ievākti šādi transporta vienību dati:

- 1) Transportlīdzekļa vienību skaits, kas pa Rencēnu ielu virzienā no rietumiem iebruc dzīvojamajā un komercdarbības teritorijā, kas atrodas uz dienvidiem no autobusa pieturas (galapunkta) "Preču-2" (iebraukšana teritorijā atrodas starp ēkām adresēs Rencēnu iela

⁸ Rokasgrāmatā "*Satiksmes intensitātes uzskaites sistēma*", VAS "Latvijas Valsts ceļi", Rīga, 2018. Pieejams: https://lvceli.lv/wp-content/uploads/2020/09/Rokasgramata_Satiksmes_intensitates_uzskaites_sistema.pdf

29 un Rencēnu iela 42), kā arī pamet iepriekšminēto teritoriju pa Rencēnu ielu virzienā uz rietumiem (turpmāk – 1. posms);

- 2) Transportlīdzekļa vienību skaits, kas pa Rencēnu ielu virzienā no rietumiem šķērso krustojumu pie autobusa pieturas (galapunkta) "Preču-2" (iepretim ēkām adresēs Rencēnu iela 29 un Rencēnu iela 42), un turpina kustību pa Rencēnu ielu austrumu virzienā, kā arī brauc pretējā virzienā (turpmāk – 2. posms).

Transporta intensitātes aprēķinu veikšanai tika noteikta arī abu iepriekšminēto uzskaites pozīciju summa, kas faktiski raksturo transportlīdzekļu vienību skaitu Rencēnu ielas posmā no Meirānu ielas līdz autobusa pieturai (galapunktam) "Preču-2" (iepretim ēkām adresēs Rencēnu iela 29 un Rencēnu iela 42) un pretējā virzienā. Tāpat atsevišķi tika uzskaitīti viegie transportlīdzekļi un kravas transportlīdzekļi.

Transportlīdzekļu uzskaites, kā arī aprēķinātās satiksmes intensitātes dati ir apkopoti 1.7.3. un 1.7.4. tabulā.

1.7.3. tabula. Transportlīdzekļu uzskaites rezultāti Rencēnu ielā pirms paredzētās darbības īstenošanas

Uzskaites laiks	1. posms		2. posms		Kopā: 1. posms un 2. posms	
	Vieglie TL, vienības periodā	Kravas TL, vienības periodā	Vieglie TL, vienības periodā	Kravas TL, vienības periodā	Vieglie pasažieru TL, vienības periodā	Kravas TL, vienības periodā
Plkst. 07:00 – 08:00	43	4	9	0	52	4
Plkst. 08:00 – 09:00	42	8	12	1	54	9
Plkst. 09:00 – 10:00	36	20	8	0	44	20
Plkst. 10:00 – 11:00	33	21	8	2	41	23

1.7.4. tabula. Aprēķinātā vidējā diennakts satiksmes intensitāte uzskaites periodā un gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte pirms paredzētās darbības īstenošanas

Ceļa posms	Vidējā diennakts satiksmes intensitāte uzskaites periodā (ADT)			Gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte (AADT)		
	Vieglie TL, vienības periodā	Kravas TL, vienības periodā	Kopā: Vieglie TL un kravas TL, vienības periodā	Vieglie TL, vienības periodā	Kravas TL, vienības periodā	Kopā: Vieglie TL un kravas TL, vienības periodā
1. posms	730	229	959	800	239	1039
2. posms	175	12	188	192	13	205
Kopā: 1. posms un 2. posms	905	241	1147	992	252	1244

Ņemot vērā iepriekš apkopoto informāciju par transportējamo atkritumu, vielu, maisījumu un produktu apjomiem viena gada ietvaros un kopējo maksimāli paredzamo ienākošo un izejošo autotransporta vienību skaitu viena gada ietvaros, kā arī iepriekš apkopoto informāciju par

transportlīdzekļu kustības intensitāti Rencēnu ielā pie esošās situācijas, ir iespējams izdarīt novērtējumu par paredzētās darbības īstenošanas rezultātā sagaidāmajām izmaiņām satiksmes intensitātē paredzētās darbības veikšanas vietas apkārtnē. Satiksmes intensitātes izmaiņu aprēķina rezultāti apkopoti 1.7.5. tabulā. Lai noteiktu vidējo transporta vienību skaitu dienā, pieņemts, ka gadā ir 365 dienas. Attiecībā uz satiksmes intensitāti, vērā ņemta aprēķinātā gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte (AADT) vieglajiem transportlīdzekļiem un kravas transportlīdzekļiem kopā.

1.7.5. tabula. Paredzamās izmaiņas satiksmes intensitātē Rencēnu ielā (kopā: 1. posms un 2. posms) saistībā ar paredzētās darbības īstenošanu

Aprēķinātā gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte (AADT), vienības/dienā	Paredzamais ienākošo un izejošo autotransporta vienību skaits paredzētās darbības vietā, vienības/gadā	Paredzamais ienākošo un izejošo autotransporta vienību skaits paredzētās darbības vietā, vienības/dienā	Paredzamais maksimālais kopējais transporta vienību skaits plānotajā situācijā, vienības/dienā	Izmaiņas autotransporta vienību skaitā starp esošo un plānoto situāciju, %
1244	8719	24	1268	1,9

Īstenojot paredzēto darbību, prognozējama autotransporta kustības intensitātes pieaugums Rencēnu ielas posmā no Meirānu ielas līdz autobusa pieturai (galapunktam) "Preču-2" (iepretim ēkām adresēs Rencēnu iela 29 un Rencēnu iela 42) abos virzienos kopā nav vērtējams kā nozīmīgs.

Saskaņā ar iepriekšminēto paredzētās darbības īstenošanas rezultātā nav paredzamas jebkādas vērā ņemamas nelabvēlīgas izmaiņas citu uzņēmumu sasniedzamībā un nodrošinājumā. Tāpat, ņemot vērā nebūtisko satiksmes intensitātes pieaugumu, paredzētās darbības īstenošanas rezultātā un paredzētās infrastruktūras ekspluatācijas rezultātā nav paredzama jebkādu būtisku traucējumu rašanās paredzētās darbības vietai vistuvākajiem iedzīvotājiem un apkārtnē strādājošajiem komersantiem. Tieši pretēji, īstenojot paredzēto darbību, tai skaitā, nodrošinot Rencēnu ielas posma rekonstrukciju, darbības vietas apkārtnē strādājošajiem komersantiem ir viennozīmīgi sagaidāmi ieguvumi.

1.7.2. Transportēšanas nosacījumi

Kurināmā (NAIK), kā arī citu izejvielu un palīgmateriālu (tai skaitā, IVN ziņojuma 1.5.2. nodaļā minētās vielas un maisījumi) transportēšanai un ievēšanai objektā, kā arī atkritumu reģenerācijas procesā radušos pelnu, izdedžu un dūmgāzu attīrīšanas atlikumu un citu atkritumu izvešanai no objekta tiks izmantots piemērots un atbilstošs autotransports, kas atbilst attiecīgo ķīmisko vielu vai maisījumu un atkritumu transportēšanas nosacījumiem, tai skaitā ņemot vērā bīstamību un ar to saistītās prasības. Attiecībā uz bīstamu kravu autopārvadājumiem tiks ievērotas piemērojamās prasības, tai skaitā, prasības, kuras nosaka ADR.

Paredzētās darbības teritorijā nepieciešamības gadījumā veiksmīgas un drošas satiksmes organizācijas nolūkā var tikt uzstādīti nepieciešamie vertikālie apzīmējumi, ceļa marķējumi un ceļa zīmes atbilstoši VAS "Latvijas Valsts ceļi" noteiktajām specifikācijām.

1.7.3. Transportēšanai izmantojamais autotransports

NAIK transportēšanai tiks izmantots dažāda tipa autotransports, kas piemērots birstošo kravu pārvadāšanai. Tipiski tās ir kravas automašīnas ar slēgta tipa puspiekabēm, kuru ietilpība ir līdz 100 m³. Atvērta tipa kravām tiks nodrošināta kravas nostiprināšana un nosegšana, lai līdz minimumam samazinātu kurināmā daļu nonākšana vidē. Aprēķinos pieņemts, ka vidēji vienas piegādes apjoms būs 20 tonnas.

Pelnu, izdedžu un dūmgāzu attīrīšanas atlikumu izvešanai izmantos slēgta tipa pašizgāzējus. Veicot aprēķinus pieņemts, ka vienas pelnu, izdedžu un dūmgāzu attīrīšanas atlikumu kravas svars vidēji ir 20 tonnas. Atkritumu izvešanu nodrošinās atkritumu apsaimniekotājs, kas normatīvajos aktos noteiktā kārtībā saņēmis atļauju šādu atkritumu transportēšanai un apsaimniekošanai.

Šķidru ķīmisko vielu piegādei izmantos autocisternas vai tās piegādās ar kravas automašīnām iepakojumos, piemēram, IBC⁹ konteineros vai mucās. Līdzīgi kā NAIK piegādes un pelnu, izdedžu un dūmgāzu attīrīšanas atlikumu izvešanas gadījumā, arī ķīmisko vielu piegādes transporta vienību skaita noteikšanai veiktajos aprēķinos pieņemts, ka vienas kravas vidējais svars ir 20 tonnas. Ņemot vērā, ka uzņēmumā vienlaikus paredzēts uzglabāt ne vairāk kā 8 tonnas aktivētās ogles, tad šāds apjoms pieņemts arī kā vidējais transporta kravas apjoms šai izejvielai.

Saņemot bīstamās ķīmiskās vielas, pirms iebraukšanas objektā, tiks kontrolēta kravas automašīnas un tās pavaddokumentācijas atbilstība. Teritorijā tiks ielaisti tikai tādi bīstamo ķīmisko vielu transportlīdzekļi, kuru vadītāji ir ieguvuši autovadītāju apliecību bīstamo kravu (ADR) pārvadāšanai un kravas automašīna atbilst ADR prasībām.

Kravas automašīnas nav paredzēts novietot ilgstošai stāvēšanai objekta teritorijā. Tās objektā atradīsies tikai kravas izkraušanas vai iekraušanas laikā. Objektā nav paredzēts veikt auto apkopes, remontus, tīrīšanu vai mazgāšanu. Paredzētās darbības teritorijā paredzēts izbūvēt autostāvvietu darbiniekiem un objekta apmeklētājiem.

1.8. Darbības vietas norobežošanas, apsardzes un kontroles nosacījumi

Objekta teritorija pa perimetru tiks norobežota ar žogu. Iekļuve teritorijā tiks nodrošināta caur vārtiem. Uzņēmumā tiks izveidots caurlaižu režīms, kur dežurants reģistrēs objekta teritorijā ienākošos/izejošos darbiniekus un apmeklētājus, kā arī iebraucošo un izbraucošo autotransportu, t.sk. autotransportu, kas piegādās izejvielas vai aizvedīs atkritumus. Dežuranta pienākumos ietilps iebraucošā/izbraucošā autotransporta vizuāla apskate un kontrole.

Uzņēmums nodrošinās objekta teritorijas diennakts apsardzi, izmantojot videonovērošanas sistēmu, kuras izvadītā informācija būs redzama caurlaides dežuranta telpā.

Ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācija tiks uzstādīta telpās, kur tās nepieciešamību nosaka normatīvo aktu prasības, kā arī citās telpās un būvēs, kur tās lietošana var paaugstināt kopējo objekta drošības līmeni.

⁹ Intermediate bulk container

1.9. Atbilstības novērtējums normatīvo aktu un LPTP noteiktajām prasībām

Šajā nodaļā sniegts paredzēto tehnisko paņēmienu, organizatorisko un inženiertehnisko risinājumu raksturojums paredzētās darbības radītās ietekmes uz vidi novēršanai, mazināšanai un pārvaldībai, ņemot vērā labākos pieejamos tehniskos paņēmienus (LPTP). Atbilstoši Likuma "Par piesārņojumu" 5. panta 8. punktam operatoriem, kuri veic šā likuma 1. pielikumā minētās piesārņojošās darbības, izvirzītas prasības lietot LPTP. Līdz ar to LPTP izvērtējums veikts NAIK sadedzināšanai, biomasas sadedzināšanai un NAIK līdzsadedzināšanai ar biomasu.

Lai raksturotu LPTP NAIK sadedzināšanai, izmantots Komisijas īstenošanas lēmums (ES) 2019/2010 (2019. gada 12. novembris), ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2010/75/ES nosaka secinājumus par labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem (LPTP) attiecībā uz atkritumu incinerāciju (sadedzināšanu), ņemot vērā, ka šie LPTP secinājumi attiecas uz Direktīvas 2010/75/ES I pielikumā ietverto darbību:

- 5.2. Atkritumu sadedzināšana vai reģenerācija atkritumu sadedzināšanas iekārtās vai atkritumu līdzsadedzināšanas iekārtās ar šādu jaudu: nebīstamiem atkritumiem – ar jaudu virs 3 tonnām stundā.

Lai raksturotu LPTP biomasas sadedzināšanai, kā arī NAIK līdzsadedzināšanai kopā ar biomasu, tiek izmantots Komisijas īstenošanas lēmums (ES) 2021/2326 (2021. gada 30. novembris), ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2010/75/ES nosaka secinājumus par LPTP attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām, ņemot vērā, ka šie LPTP secinājumi attiecas uz Direktīvas 2010/75/ES I pielikumā uzskaitītajām darbībām:

- 1.1. kurināmā sadedzināšana iekārtās ar kopējo nominālo ievadīto siltumjaudu 50 MW un vairāk;
- 5.2. atkritumu sadedzināšana vai to resursu atgūšana atkritumu līdzsadedzināšanas stacijās, kuru jauda pārsniedz 3 tonnas dienā nebīstamo atkritumu gadījumā, ja šī darbība notiek iepriekš minētā 1.1. punkta aptvertajās sadedzināšanas stacijās.

Secinājumos aprakstīto LPTP salīdzinājums ar uzņēmuma darbībā izmantojamajiem risinājumiem sniegts 1.9.1. un 1.9.2. tabulā.

1.9.1. tabula. SIA "Vides resursu centrs" izmantojamo risinājumu salīdzinājums ar LPTP attiecībā uz atkritumu sadedzināšanu.

LPTP-WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, /nē, NA/nav piemērojams)
Vispārīgie LPTP-WI				
Vidiskās pārvaldības sistēmas				
1.	Izstrādāt un ieviest vides pārvaldības sistēmu (VPS).	VPS detalizācijas līmenis un formalizācijas pakāpe parasti ir saistīti ar iekārtas veidu, lielumu un sarežģītību un tās iespējamo vidisko ietekmi (kas atkarīga arī no tajā pārstrādāto atkritumu veida un daudzuma).	Uzņēmums darbības plānošanā izmantos vides pārvaldības sistēmas elementus. Tiks apsvērta ieviest LVS EN ISO 9001:2015 (kvalitātes vadības sistēma) un LVS EN ISO 14001:2015 (vides pārvaldības sistēma) standartus. Tiks ieviesti un konsekventi īstenoti tādi vidiskās pārvaldības sistēmas aspekti, kas aprakstīti LPTP attiecībā uz atkritumu sadedzināšanu. Uzņēmumā notiks regulāras darbinieku apmācības par kvalitātes, darba drošības un vides aizsardzības jautājumiem. Uzņēmumā tiks veikts monitorings, kas būs noteikts A kategorijas piesārņojošas darbības atļaujā.	+
Monitorings				
2.	Noteikt vai nu visas sadedzināšanas stacijas, vai visu tās atbilstošo daļu bruto elektrisko lietderības koeficientu, bruto energoefektivitāti vai katla lietderības koeficientu.	Vispārizmantojams.	Sadedzināšanas iekārtas energoefektivitāte paredzēta 150%. Tiks īstenots atbilstošs monitorings.	+
3.	Monitorēt galvenos procesa parametrus, kas saistīti attiecībā uz emisijām gaisā un ūdenī.	Vispārizmantojams.	Atkritumu sadedzināšanas procesam tiks nodrošināts dūmgāzu caurplūdes, skābekļa satura, temperatūras, spiediena un ūdens	+

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, - /nē, NA/nav piemērojams)
			tvaika satura, kā arī degkammeras temperatūras monitorings.	
4.	Monitorēt virzītās emisijas gaisā vismaz LPTP norādītajā biežumā un saskaņā ar EN standartiem. Ja EN standarti nav pieejami, LPTP ir izmantot ISO, valsts vai citus starptautiskos standartus, kas nodrošina, ka iegūtajiem datiem ir līdzvērtīga zinātniskā kvalitāte.	Vispārizmantojams.	Tiks nodrošināts nepārtraukts NO _x , NH ₃ , CO, SO ₂ , HCl, HF (ja ir pierādīts, ka HCl emisiju līmeņi ir pietiekami nemainīgi, nepārtrauktu HF mērīšanu var aizstāt ar periodiskiem mērījumiem, kuru biežums ir vismaz viena reize sešos mēnešos) un putekļu monitorings, periodisks metālu, KGOO, N ₂ O (verdošā slāņa kurtuvei) PBDD/F, PHDD/F un benzapirēna monitorings, kā arī ilgā paraugošana Hg emisijām. Uzņēmums paredz ierīkot "Gasmet Technologies Oy" nepārtrauktā monitoringa sistēmas CEMS II e, CMM un GT90 Dioxin+ vai līdzvērtīgas iekārtas, kas ir sertificēta atbilstoši standartiem LVS EN 15267-1:2009, LVS EN 15267-2:2009, LVS EN 15267-3:2008, LVS EN 14181:2015, LVS EN 1948-1:2006 un EN TS 1048-5. Minētās monitoringa sistēmas veic nepārtrauktus mērījumus un rezultātus attēlo tiešsaistē.	+
5.	Pienācīgi monitorēt no sadedzināšanas stacijas izvadītās virzītās emisijas gaisā ārpusnormālos ekspluatācijas apstākļos.	Vispārizmantojams.	Tiks nodrošināts nepārtraukts NO _x , NH ₃ , CO, SO ₂ , HCl, HF un putekļu monitorings. ĀEA nepieciešamības gadījumā var tikt veikts papildu monitorings arī citām emisijām.	+

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, - /nē, NA/nav piemērojams)
6.	Emisijas ūdenī no dūmgāzu attīrīšanas un/vai smago pelnu apstrādes monitorēt vismaz tālāk norādītajā biežumā un saskaņā ar EN standartiem. Ja EN standarti nav pieejami, LPTP ir izmantot ISO, valsts vai citus starptautiskos standartus, kas nodrošina, ka iegūtajiem datiem ir līdzvērtīga zinātniskā kvalitāte.	Vispārizmantojams.	Notekūdeņi no dūmgāzu attīrīšanas un smago pelnu apstrādes procesiem netiks novadīti ārpus tehnoloģiskās iekārtas.	NA
7.	Nesadegušo vielu saturu izdedžos un smagajos pelnos sadedzināšanas stacijā monitorēt vismaz tālāk norādītajā biežumā un saskaņā ar EN standartiem.	Vispārizmantojams.	Tiks veikts nesadegušo vielu satura monitorings izdedžos un smagajos pelnos atbilstoši LPTP.	+
8.	Noteikt NOP saturu izlaides plūsmās (piem., izdedžos un smagajos pelnos, dūmgāzēs, notekūdeņos) pēc sadedzināšanas stacijas pieņemšanas ekspluatācijā un pēc katras izmaiņas, kas varētu būtiski ietekmēt NOP saturu izlaides plūsmās.	Izmantojams tikai stacijās: <ul style="list-style-type: none"> • kurās tiek sadedzināti bīstamie atkritumi, kuru NOP līmenis pirms sadedzināšanas pārsniedz Regulas (EK) Nr. 850/2004 (ar grozījumiem) IV pielikumā noteiktās robežkoncentrācijas, un • kuras neatbilst procesu aprakstu specifikācijām, kas norādītas ANO Vides programmas tehnisko vadlīniju UNEP/CHW.13/6/Add.1/Rev.1 IV nodaļas G punkta 2. apakšpunkta g) punktā. 	Neattiecas, jo netiks dedzināti bīstamie atkritumi.	NA
Vispārīgie vidiskie un sadegšanas rādītāji				
9.	Ar atkritumu plūsmu pārvaldību (sk. 1. LPTP) uzlabot sadedzināšanas stacijas vispārējo vidisko sniegumu, izmantojot visus a) līdz c) punktā norādītos paņēmienus un relevantos gadījumos arī d), e) un f) punkta paņēmienus:			
	a) Noteikt, kādu veidu atkritumus var sadedzināt	Vispārizmantojams.	Paredzētās darbības ietvaros tiks sadedzināts NAIK, kas atbilst atkritumu klasei 191210 – sadedzināmi atkritumi (no atkritumiem iegūts kurināmais). Kurināmā raksturojums sniegts 1.5.1. nodaļā.	+

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, /nē, NA/nav piemērojams)
	b) Izveidot un ieviest atkritumu raksturošanas un pirmspieņemšanas procedūras		Paredzēts, ka tiks pieņemts tāds NAIK, kas atbilst standartā ISO 21640:2021 "Cietais reģenerētais kurināmais. Specifikācija un klases" norādītajai 3. klasei vai arī 4. klasei ar nosacījumu, ka tiks veikta katras partijas kontrole laboratorijā, lai pārlicinātos, ka hlora saturs nav lielāks par 1 %. Kontroli veiks un tās rezultātus apliecinās NAIK piegādātājs pirms kurināmā nosūtīšanas uz objektu. Atkritumu pieņemšanas procedūra tiks izstrādāta pirms darbības uzsākšanas.	+
	c) Izveidot un ieviest atkritumu pieņemšanas procedūras		Pieņemot atkritumus, tiek pārbaudīti to pavaddokumenti un vizuāli novērtēts atkritumu sastāvs, kā arī noteikts to svars, izmantojot autosvarus. Atkritumu pieņemšanas procedūra tiks izstrādāta pirms darbības uzsākšanas.	+
	d) Izveidot un ieviest atkritumu izsekošanas sistēmu un inventarizācijas sistēmu		Ievestos atkritumu apjomus paredzēts reģistrēt. Atkritumu izsekojamību nodrošinās, balstoties uz piegādātāju iesniegto pavaddokumentāciju. Darbības rezultātā radīto atkritumu glabāšanas vietas (t. i., konteineri, mucas vai cita tara) tiks skaidri marķētas, tā, lai varētu identificēt tarā esošo atkritumu veidu un	+

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, /nē, NA/nav piemērojams)
	e) Atkritumus segregēt		nodrošināt to atbilstošu apsaimniekošanu.	
	f) Pirms bīstamu atkritumu sajaukšanas vai samaisīšanas pārliecināties par to saderību		Uzņēmumā pārstrādātie atkritumi nav ar atšķirīgām īpašībām.	NA
			Neattiecas, jo netiks dedzināti bīstamie atkritumi.	NA
10.	Uzlabot smago pelnu apstrādes stacijas, vispārējo vidisko sniegumu, VPS (sk. 1. LPTP) ietverot izlaides kvalitātes pārvaldības elementus.	Vispārizmantojams.	Nav paredzēta smago pelnu apstrāde.	NA
	Atkritumu pieņemšanas procedūru (sk. 9. LPTP c) punktu) ietvaros monitorēt piegādātos nebīstamos atkritumus:			
	<ul style="list-style-type: none"> Radioaktivitātes noteikšana, 	Vispārizmantojams.	Tiks uzstādīts aprīkojums kravu radioaktivitātes kontrolei pie autosvāriem.	+
	<ul style="list-style-type: none"> Piegādāto atkritumu nosvēršana, 		Piegādāto atkritumu svārs tiks noteikts, izmantojot auto svārus.	+
	<ul style="list-style-type: none"> Vizuāla apskate 		Tiks veikta vizuāla apskate.	+
11.	<ul style="list-style-type: none"> Piegādāto atkritumu periodiska paraugošana un svarīgāko īpašību/vielu (piem., siltumspēja, halogēnu un metālu/ pusmetālu saturs) analīze Cieto sadzīves atkritumu gadījumā tas nozīmē, ka atkritumi jāizkrauj atsevišķi. 		Atkritumu paraugošana nav paredzēta, jo tiks pieņemts tāds NAIK, kas atbilst standartā ISO 21640:2021 "Cietais reģenerētais kurināmais. Specifikācija un klases" norādītajai 3. klasei vai arī 4. klasei ar nosacījumu, ka tiks veikta katras partijas kontrole laboratorijā, lai pārliecinātos, ka hlora saturs nav lielāks par 1 %. Kontroli veiks un tās rezultātus apliecinās NAIK piegādātājs pirms kurināmā nosūtīšanas uz objektu.	NA

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, - /nē, NA/nav piemērojams)
12.	Samazināt vidiskos riskus, kas saistīti ar atkritumu pieņemšanu, manipulācijām ar tiem un to glabāšanu, izmantojot abus tālāk norādītos tehniskos paņēmienus:			
	a) Necaurlaidīgas virsmas ar piemērotu drenāžas infrastruktūru	Vispārizmantojams.	Visas darbības ar atkritumiem tiks veiktas uz cieta pamata iekštelpās. Ārpus telpām tiks ierīkota lietussavākšanas sistēma, kas nodrošina lietussavākšanas attīrīšanu un novadīšanu vidē.	+
	b) Pienācīga atkritumu glabāšanas kapacitāte		Ir skaidri noteikta un netiks pārsniegta maksimālā atkritumu glabāšanas kapacitāte. Bunkurs paredzēts ar tādu ietilpību, kas nodrošinātu vismaz septiņu dienu pieņemto NAIK uzglabāšanu, lai garantētu iekārtas nepārtrauktu darbību piegāžu lielu svārstību gadījumā. Glabāto atkritumu daudzums tiks regulāri monitorēts.	+
13.	Mazināt ar vides risku, kas saistīts ar ārstniecības atkritumu glabāšanu un manipulācijām ar tiem.	Vispārizmantojams.	Neattiecas, jo netiks veiktas darbības ar ārstniecības atkritumiem.	NA
14.	Uzlabot atkritumu sadedzināšanas vispārējos vidiskos rādītājus, mazināt nesadegušo vielu saturu izdedžos un smagajos pelnos, kā arī mazināt emisijas gaisā no atkritumu sadedzināšanas, izmantojot piemērotu tālāk norādīto tehnisko paņēmieni kombināciju:			
	a) Atkritumu samaisīšana un sajaukšana	Nav izmantojams, ja drošības apsvērumu dēļ vai atkritumu raksturlielumu (piem., infekciozi ārstniecības atkritumi, smakojoši atkritumi vai atkritumi, no kuriem izdalās gaistošas vielas) dēļ ir vajadzīga tiešā padeve uz krāsni. Nav izmantojams, ja starp dažādu veidu atkritumiem var rasties nevēlamas reakcijas (sk. 9. LPTP f) punktu).	Atkritumi tiks samaisīti, izmantojot greiferi, lai nodrošinātu vienmērīgu padodamā kurināmā masu ar optimālam sadegšanas procesam atbilstošām īpašībām.	+
	b) Moderna kontroles sistēma	Vispārizmantojams.	Tiks ieviesta datorizēta automātiska sistēma degšanas efektivitātes	

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, /nē, NA/nav piemērojams)
	c) sadedzināšanas procesa optimizēšana	Konstrukcijas optimizēšana nav piemērojama esošām krāsnīm.	kontrolē un emisiju novēršanai un/vai mazināšanai, ar ko veiks arī augstefektīvu darbības parametru un emisiju monitoringu. Procesa vadība, ieskaitot kurināmā padevi, gaisa padevi, temperatūras kontroli u.c. procesa parametru uzraudzību tiks nodrošināta automātiskā režīmā, lai nodrošinātu efektīvu sadegšanas procesu un mazinātu NO _x rašanos. Krāsns konstrukcijas un darbības parametri (piem., dūmgāzu temperatūra un turbulence, dūmgāzu un atkritumu uzturēšanās laiks, skābekļa līmenis, atkritumu kustināšana) tiks atbilstoši optimizēti.	
15.	Uzlabot sadedzināšanas stacijas vispārējos vidiskos rādītājus un mazināt emisijas gaisā, nosakot un īstenojot procedūras stacijas iestatījumu regulēšanai, piem., ar modernu kontroles sistēmu, pēc vajadzības un iespējām atkarībā no atkritumu raksturlielumiem un atbilstoši kontroles parametriem (sk. 11. LPTP).	Vispārizmantojams.	Uzņēmumā tiks ierīkotas jaunas iekārtas ar vadības bloku, kas nodrošinās modernu kontroles sistēmu ar atbilstošiem kontroles parametriem.	+
16.	Uzlabot sadedzināšanas stacijas vispārējos vidiskos rādītājus un mazināt emisijas gaisā, Izstrādājot un ieviešot operacionālas procedūras (piem., piegādes ķēdes organizācija, nepārtraukta, nevis partijveida darbība) tā, lai	Vispārizmantojams.	Sadedzināšanas iekārtas ir nepārtrauktas darbības iekārtas.	+

LPTP-WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, /nē, NA/nav piemērojams)
	iespējami ierobežotu apturēšanas un palaišanas operācijas.			
17.	Nodrošināt, ka dūmgāzu attīrīšanas (turpmāk – DGA) sistēma un notekūdeņu attīrīšanas stacijas ir pienācīgi projektētas (t. i., ņemot vērā maksimālo caurplūdumu un piesārņotāju koncentrācijas), ka tās tiek ekspluatētas projektētajā diapazonā un uzturētas tā, lai nodrošinātu optimālu darb gatavību.	Vispārizmantojams.	Tiks izmantotas dūmgāzu attīrīšanas iekārtas ar piemērotu maksimālo caurplūdumu attīrīšanas efektivitāti, kā arī tās tiks atbilstoši ekspluatētas.	+
18.	Mazināt ārpusnormālus ekspluatācijas apstākļus (turpmāk – ĀEA) rašanās biežumu un mazināt emisijas gaisā un relevantos gadījumos emisijas ūdenī no sadedzināšanas stacijas ārpusnormālos ekspluatācijas apstākļos, izstrādājot un vidiskās pārvaldības sistēmas (sk. 1. LPTP) ietvaros ieviešot risku izvērtēšanā balstītu ĀEA pārvaldības plānu, kurā ir visi šie elementi:			
	— iespējamu ĀEA apzināšana (piem., tāda aprīkojuma atteice, kam ir kritiski svarīga nozīme vides aizsardzībā ("kritiski svarīgs aprīkojums"), to pamatcēloņi un iespējamās sekas un regulāra apzināto ĀEA saraksta pārskatīšana un atjaunināšana pēc tālāk minētās periodiskās novērtēšanas,	Vispārizmantojams.	Procesa uzraudzību nodrošinās datorizēta vadības un uzraudzības sistēma, kas ĀEA situācijā iekārtas darbību korigēs vai nepieciešamības gadījumā apturēs. ĀEA cēloņi tiks identificēti, un gadījumi reģistrēti.	+
	— piemērota kritiskā aprīkojuma konstrukcija (piem., maisa filtra nodalījumi, paņēmieni, kā dūmgāzes uzsildīt un novērst vajadzību palaišanas un apturēšanas laikā apiet maisa filtru utt.),		ĀEA dēļ radušos nepilnīgi sadegušo organisko savienojumu pilnīga sadedzināšana tiks nodrošināta sekundārā sadedzināšanas kamerā. ĀEA pastāv risks, ka saražoto siltumenerģiju var realizēt tikai daļēji, vai nevar realizēt vispār, līdz ar to objektā tiek paredzēta rezerves dzesēšanas sistēma, kur dzesēšanai tiks izmantots gaiss.	
— kritiskā aprīkojuma uzturēšanai paredzēta preventīva apkopes plāna izstrāde un ieviešana (sk. 1. LPTP xii) punktu),		Iekārtas tiks ekspluatētas un regulāri apkoptas atbilstoši to lietošanas instrukcijām. Reizi dienā		

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
	<p>— emisiju monitorēšana un reģistrēšana ārpusnormālos ekspluatācijas apstākļos un tamlīdzīgos apstākļos (sk. 5. LPTP),</p> <p>— ĀEA radušos emisiju periodiska novērtēšana (piem., gadījumu biežums, ilgums, emitētais piesārņotāju daudzums) un – vajadzības gadījumā – korektīvu pasākumu īstenošana.</p>		<p>tiks veikta vizuāla iekārtu tehniskā stāvokļa novērtēšana, veicot apgaitas.</p> <p>Tiks nodrošināts nepārtraukts NO_x, NH₃, CO, SO₂, HCl, HF un putekļu monitorings. ĀEA nepieciešamības gadījumā var tikt veikts papildu monitorings arī citām emisijām. Uzņēmums paredz ierīkot "Gasmet Technologies Oy" nepārtrauktā monitoringa sistēmas CEMS II e, CMM un GT90 Dioxin+ vai līdzvērtīgas iekārtas, kas ir sertificēta atbilstoši standartiem LVS EN 15267-1:2009, LVS EN 15267-2:2009, LVS EN 15267-3:2008, LVS EN 14181:2015, LVS EN 1948-1:2006 un EN TS 1048-5. Minētās monitoringa sistēmas veic nepārtrauktus mērījumus un rezultātus attēlo tiešsaistē.</p> <p>ĀEA radušās emisijas tiks fiksētas, izvērtēts to nozīmīgums un identificēti to rašanās iemesli. Vajadzības gadījumā tiks īstenoti korektīvi pasākumi.</p>	
Energoefektivitāte				
19.	Izmantot siltuma atguves katlu.	<p>Attiecībā uz stacijām, kas paredzētas bīstamo atkritumu sadedzināšanai, izmantojamību var ierobežot:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vieglo pelnu lipīgums, • dūmgāzu korozivitāte. 	Paredzētās darbības ietvaros tiks izmantots siltuma atguves katls, kura radītais tvaiks tiks novadīts uz turbīnu. Paredzētās darbības ietvaros var saražot neto (realizēto)	+

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, - /nē, NA/nav piemērojams)
			siltumenerģiju aptuveni 404 GWh/a, no kā 40 GWh/a ir siltumsūkņa darbības rezultātā, un neto (realizēto) elektroenerģiju aptuveni 126 GWh/a, no kā 16 GWh/a tiek izmantots pašpatēriņam.	
20.	Uzlabot sadedzināšanas stacijas energoefektivitāti, izmantojot piemērotu tālāk norādīto tehnisko paņēmienu kombināciju:			
	a) Notekūdeņu dūņu žāvēšana	Izmantojams tiktāl, ciktāl ir pieejams vājš siltums.	Neattiecas.	+
	b) Dūmgāzu plūsmas samazinājums	Esošās stacijās dūmgāzu recirkulācijas izmantojamība var būt ierobežota tehnisku ierobežojumu dēļ (piem., piesārņotāju slodze dūmgāzēs, sadedzināšanas apstākļi).	Paredzēta efektīva primārā un sekundārā degšanas gaisa sadale, tāpat verdošā slāņa alternatīva paredz dūmgāzu recirkulāciju.	
	c) Siltuma zudumu minimalizēšana	Integrētās krāsnis–katlus nevar izmantot ar rotācijas krāsnīm vai citām krāsnīm, kas paredzētas bīstamo atkritumu sadedzināšanai augstā temperatūrā.	Tiks izmantota integrēta krāsnis–katls, kas dod iespēju siltumu atgūt arī no krāsns sāniem. Sadedzināšanas iekārta tiks aprīkota ar siltumizolējošu materiālu. Ar izdedžiem uzsildītais, ūdens tiks izmantots tvaika turbīnas darbības nodrošināšanai.	
	d) Katla konstrukcijas optimizācija	Izmantojams jaunās stacijās un pārāprīkotās esošās stacijās.	Optimizēts dūmgāzu plūsmas ātrums un izkliede, ūdens/tvaika cirkulācija, konvekcijas cauruļu paketes, kā arī palaista un apturēta katla tīrīšanas sistēmas, lai minimalizētu konvekcijas cauruļu pakešu aizsērēšanu.	
e) Zemas temperatūras dūmgāzu siltummaiņi	Izmantojams, ievērojot ar DGA sistēmas darbības temperatūras profilu saistītos ierobežojumus. Esošās stacijās izmantojamību var ierobežot vietas trūkums.	Lai atgūtu enerģiju no dūmgāzēm, tiks izmantoti siltummaiņi.		

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, - /nē, NA/nav piemērojams)
	f) Augsti tvaika parametri	Izmantojams jaunās stacijās un pāraprīkotās esošās stacijās, ja stacija galvenokārt orientēta uz elektroenerģijas ražošanu. Izmantojamību var ierobežot: — vieglo pelnu lipīgums, — dūmgāzu korozivitāte.	Sadedzināšanas iekārta funkcionē ar augstiem tvaika parametriem (50 bar, 418 °C).	
	g) Koģenerācija	Izmantojams tiktāl, ciktāl to ļauj ar vietējo siltumenerģijas un elektroenerģijas pieprasījumu un/vai tīklu pieejamību saistītie ierobežojumi.	Paredzētās darbības ietvaros tiks izmantots siltuma atguves katls, kura radītais tvaiks tiks novadīts uz turbīnu. Paredzētās darbības ietvaros var saražot neto (realizēto) siltumenerģiju aptuveni 404 GWh/a, no kā 40 GWh/a ir siltumsūkņa darbības rezultātā, un neto (realizēto) elektroenerģiju aptuveni 126 GWh/a, no kā 16 GWh/a tiek izmantots pašpatēriņam. Saražoto siltumenerģiju plānots realizēt AS "Rīgas siltums", savukārt saražoto elektroenerģiju plānots realizēt, pārvades tīklā novadot elektroenerģiju, izmantojot transformatoru.	
	h) Dūmgāzu kondensators	Izmantojams, ievērojot ierobežojumus, kas saistīti ar pieprasījumu pēc zemas temperatūras siltuma, piem., ar tāda centralizētas siltumapgādes tīkla pieejamību, kam ir pietiekami zema atgriezes plūsmas temperatūra.	Paredzēts izmantot dūmgāzu kondensatoru.	
	i) Sauso smago pelnu apstrāde	Izmantojams tikai krāsnīs ar ārdiem. Var būt tehniski ierobežojumi, kas liedz šādi pāraprīkot esošas krāsnis.	Verdošā slāņa tehnoloģijas gadījumā izdedži tiek atdzesēti ar izdedžu dzesētāju, kurš ietilpst kopējā sadedzināšanas iekārtas kompleksā. Tipiski šajos dzesētājos	

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, - /nē, NA/nav piemērojams)
			izmanto daļu no siltumsūkņa atdzesētā ūdens, kura temperatūra ir aptuveni +40°C. Pēc tam, ar izdedžiem uzsildītais, ūdens tiek padots tvaika turbīnas kondensatora ieejā.	
Emisijas gaisā				
21.	Novērst vai samazināt difūzās emisijas, arī smaku emisijas, no sadedzināšanas stacijas sekojošos veidos:	Vispārizmantojams.	Lai samazinātu putekļu un smaku emisijas, gaiss no izkraušanas telpas un NAIK bunkura ar nosūci tiek pievadīts sadedzināšanas iekārtai un izmantots kā primārais degšanas gaiss.	+
	— cietos un beztaras pastveida atkritumus, kas ir smakojoši un/vai mēdz izdalīt gaistošas vielas, glabāt noslēgtās ēkās kontrolētā spiedienā zem atmosfēras spiediena un ekstrahēto gaisu izmantot par degšanas gaisu sadedzināšanā vai sprādziena riska gadījumā to nosūtīt uz citu piemērotu pretpiesārņojuma sistēmu,		Nav paredzēta šķidro atkritumu sadedzināšana vai rašanās sadedzināšanas procesā.	NA
	— šķidros atkritumus glabāt tvertnēs piemērotā kontrolētā spiedienā un tvertņu ventilus savienot ar degšanas gaisa padeves sistēmu vai citu piemērotu pretpiesārņojuma sistēmu,		Bunkurs atrodas slēgtā telpā. Iekārtas apturēšanas gadījumā tiks pārtrauktas kurināmā piegādes.	
	— ierobežot risku, ka smakas varētu rasties apturēšanas periodos, kad nav pieejama nekāda sadedzināšanas jauda, piem., šādi: <ul style="list-style-type: none"> • novadīto vai ekstrahēto gaisu, nosūtot uz alternatīvu pretpiesārņojuma sistēmu, piem., slapjo skruberi, fiksētu adsorbcijas slāni, • minimalizējot glabāto atkritumu daudzumu, piem., atkritumu plūsmu pārvaldības (sk. 9. LPTP) ietvaros pārtraucot, mazinot vai novirzot atkritumu piegādes, 		Pieņemšanas telpa un uzglabāšanas bunkurs tiks aprīkots ar piespiedu nosūces sistēmu, kas nodrošinās gaisa, tajā esošo putekļu un smaku padevi uz ozona attīrīšanas iekārtu, gadījumos, kad tiek pārtraukta sadedzināšanas iekārtas darbība.	+

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)										
	<ul style="list-style-type: none"> • atkritumus glabājot pienācīgi nosegtās ķīpās. 		Ilgstošas apstāšanās gadījumā tiks nodrošināta NAIK izvešana no iekārtas.											
22.	Gāzveida un šķidro atkritumus, kas ir smakojoši un/vai mēdz izdalīt gaistošas vielas, ievadīt krāsnī, izmantojot tiešo padevi.	Var nebūt izmantojams notekūdeņu dūņu sadedzināšanai atkarībā no, piem., ūdens saturs un nepieciešamības tās priekšzāvēt vai sajaukt ar citiem atkritumiem.	Nav paredzēta gāzveida vai šķidro atkritumu sadedzināšana.	NA										
23.	Vidiskās pārvaldības sistēmā (sk. 1. LPTP) ietvert šādus difūzo putekļu emisiju no izdedžu un smago pelnu apstrādes pārvaldības elementus: <ul style="list-style-type: none"> • relevantāko difūzo putekļu emisiju avotu apzināšana (izmantojot, piem., EN 15445), • tādu piemērotu pasākumu un tehnisko paņēmienu noteikšana un īstenošana, ar kuriem noteiktā laikposmā novērst vai mazināt difūzās emisijas. 	Vispārizmantojams.	Kustīgo ārdus sadedzināšanas iekārtā izdedži, kas izbirst cauri ārdiem, tiek savākti ar ūdeni pildītā izdedžu izkraušanas iekārtā. Ūdens aptur degšanas procesu un novērš gaisa pretplūsmu uz ārdus pusi. Konveijers nogādā pelnus līdz savākšanas bunkuram. Līdz ar to izdedžu novadīšana nerada putekļus. Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārtas alternatīva paredz izdedžu apsaimniekošanu sausā veidā. Izdedžu savākšana un iekraušana transportā tiek veikta slēgtā sistēmā.	+										
24.	Novērst vai mazināt difūzās putekļu emisijas gaisā no izdedžu un smago pelnu apstrādes <table border="1" data-bbox="230 1141 784 1412"> <tr> <td data-bbox="230 1141 784 1268">a) Aprīkojumu noslēgt un pārsegt</td> <td data-bbox="784 1141 1393 1436" rowspan="4">Vispārizmantojams.</td> <td data-bbox="1393 1141 1816 1268">Smagie pelni no ārdiem tiek pārvietoti noslēgtās konstrukcijās. Uzglabāšanas tiks veikta slēgtā bunkurā.</td> <td data-bbox="1816 1141 2085 1436" rowspan="4">+</td> </tr> <tr> <td data-bbox="230 1268 784 1308">b) Ierobežot krišanas augstumu</td> <td data-bbox="1393 1268 1816 1308">Nav attiecināms.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="230 1308 784 1364">c) Aizsargāt atkritumu krājumus pret valdošajiem vējiem</td> <td data-bbox="1393 1308 1816 1364">Uzglabāšana tiks veikta slēgtā bunkurā.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="230 1364 784 1412">d) Izmantot ūdens smidzinātājus</td> <td data-bbox="1393 1364 1816 1412">Darbības ar smagajiem pelniem tiks veiktas slēgtā sistēmā.</td> </tr> </table>	a) Aprīkojumu noslēgt un pārsegt	Vispārizmantojams.	Smagie pelni no ārdiem tiek pārvietoti noslēgtās konstrukcijās. Uzglabāšanas tiks veikta slēgtā bunkurā.	+	b) Ierobežot krišanas augstumu	Nav attiecināms.	c) Aizsargāt atkritumu krājumus pret valdošajiem vējiem	Uzglabāšana tiks veikta slēgtā bunkurā.	d) Izmantot ūdens smidzinātājus	Darbības ar smagajiem pelniem tiks veiktas slēgtā sistēmā.			
a) Aprīkojumu noslēgt un pārsegt	Vispārizmantojams.	Smagie pelni no ārdiem tiek pārvietoti noslēgtās konstrukcijās. Uzglabāšanas tiks veikta slēgtā bunkurā.		+										
b) Ierobežot krišanas augstumu		Nav attiecināms.												
c) Aizsargāt atkritumu krājumus pret valdošajiem vējiem		Uzglabāšana tiks veikta slēgtā bunkurā.												
d) Izmantot ūdens smidzinātājus		Darbības ar smagajiem pelniem tiks veiktas slēgtā sistēmā.												

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, - /nē, NA/nav piemērojams)
	e) Optimizēt mitruma saturu		Izdedži tiek mitrināti, izvadot tos no ārdiem.	
	f) Aprīkojumu ekspluatēt pie spiediena, kas zemāks par atmosfēras spiedienu		Darbības ar smagajiem pelniem tiks veiktas slēgtā sistēmā.	
25.	Mazināt virzītās putekļu, metālu un pusmetālu emisijas gaisā no atkritumu sadedzināšanas, izmantojot kādu no tālāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju:			
	a) Maisa filtrs	Jaunās stacijās vispārizmantojams. Esošās stacijās izmantojams, ievērojot ar DGA sistēmas darbības temperatūras profilu saistītos ierobežojumus.	Paredzēts izmantot maisa filtru pussausā skruberā ietvaros.	+
	b) Elektrostatisks precipitators	Vispārizmantojams.	Netiek piemērots.	
	c) Sausā sorbenta inžekcija	Vispārizmantojams.	Paredzēta metālu adsorbpcija uz inžektētas aktivētās ogles kombinācijā ar pussauso absorberu, ko izmanto skābo gāzu emisiju mazināšanai.	
	d) Slapjais skruberis	Izmantojamība var būt ierobežota sakarā ar mazu ūdens pieejamību, piem., sausos apvidos.	Netiek piemērots.	
	e) Adsorbpcija fiksētā vai kustīgā slānī	Izmantojamību var ierobežot vispārējais spiediena kritums, kas saistīts ar DGA sistēmas konfigurāciju. Esošās stacijās izmantojamību var ierobežot vietas trūkums.	Netiek piemērots.	
	Ar LPTP saistītie emisiju līmeņi (LPTP SEL) virzītajām putekļu, metālu un pusmetālu emisijām gaisā no atkritumu sadedzināšanas (mg/Nm ³)			
Parametrs	LPTP SEL	Vidējošanas periods		
Putekļi	< 2–5 ⁽¹⁾	Dienas vidējā vērtība		
Cd+Tl	0,005–0,02	Paraugošanas perioda vidējā vērtība		
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,01–0,3	Paraugošanas perioda vidējā vērtība		
⁽¹⁾ Esošām stacijām, kas paredzētas bīstamo atkritumu sadedzināšanai un kurās neizmanto maisa filtru, LPTP SEL diapazona augšējā robeža ir 7 mg/Nm ³ .				

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, - /nē, NA/nav piemērojams)
26.	Mazināt virzītās putekļu emisijas gaisā no noslēgtas izdedžu un smago pelnu apstrādes, izmantojot gaisa ekstrakciju (sk. 24. LPTP f) punktu), ekstrahēto gaisu izlaižot caur maisa filtru.		Netiks veikta tāda izdedžu vai smago pelnu apstrāde, kur rodas virzītās putekļu emisijas gaisā.	+
27.	Mazināt virzītās HCl, HF un SO ₂ emisijas gaisā no atkritumu sadedzināšanas, izmantojot kādu no tālāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju:			
	a) Slapjais skruberis	Izmantojamība var būt ierobežota sakarā ar mazu ūdens pieejamību, piem., sausos apvidos.	Netiek piemērots.	+
	b) Puslapjais (pussausais) absorbers	Vispārizmantojams.	Paredzēts pussausais absorbers ar Ca(OH) ₂ un aktivētās ogles inžekciju.	
	c) Sausā sorbenta inžekcija	Vispārizmantojams.	Paredzēta Ca(OH) ₂ un aktivētās ogles inžekcija, iegūtās cietvielas atdala ar maisa filtru. Daļu atdalīto cietvielu novada atpakaļ kā sauso sorbentu.	
	d) Tiešā atsērošana	Izmantojams tikai attiecībā uz verdošā slāņa kurtuvēm.	Netiek piemērots.	
	e) Sorbenta inžekcija katlā	Vispārizmantojams.	Netiek piemērots.	
28.	Mazināt virzītās HCl, HF un SO ₂ maksimumemisijas gaisā (emisiju smailes) no atkritumu sadedzināšanas, vienlaikus ierobežojot reaģentu patēriņu un atlikumu daudzumu no sausā sorbenta inžekcijas un puslapjajiem absorberiem, izmantojot a) paņēmieni vai abus tālāk norādītos tehniskos paņēmienus.			
	a) Optimizēta un automatizēta reaģenta dozēšana	Vispārizmantojams.	Tiks veikta nepārtraukta HCl un/vai SO ₂ (un/vai citu šim nolūkam piemērotu parametru) mērīšana pirms DGA sistēmas un pēc tās, lai optimizētu automatizēto reaģenta dozēšanu.	+
	b) Reaģentu recirkulēšana	Jaunās stacijās vispārizmantojams. Esošās stacijās izmantojams, ievērojot maisa filtra lieluma ierobežojumus.	Tiks veikta uzkrāto DGA cietvielu daļēja recirkulēšana, lai mazinātu neizreaģējušu reaģentu daudzumu atlikumos.	
Ar LPTP saistītie emisiju līmeņi (LPTP SEL) virzītajām HCl, HF un SO ₂ emisijām gaisā no atkritumu sadedzināšanas (mg/Nm ³)			Emisiju koncentrācijas nepārsniedz ar LPTP saistītos emisiju līmeņus. Skatīt 1.10. nodaļu.	
	Parametrs	LPTP SEL	Vidējošanas periods	

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni		Izmantojamība		SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, - /nē, NA/nav piemērojams)
		Jauna stacija	Esoša stacija			
	HCl	< 2–6 ⁽¹⁾	< 2–8 ⁽¹⁾	Dienas vidējā vērtība		
	HF	< 1	< 1	Dienas vidējā vērtība vai paraugošanas perioda vidējā vērtība		
	SO ₂	5–30	5–40	Dienas vidējā vērtība		
	⁽¹⁾ LPTP SEL diapazona apakšgala vērtības var panākt, izmantojot slapjo skruberi; diapazona augšgala vērtības var būt saistītas ar sausā sorbenta inžekciju.					
29.	Mazināt NO _x emisijas gaisā, vienlaikus ierobežojot CO un N ₂ O emisijas no atkritumu sadedzināšanas un NH ₃ emisijas no SNKR un/vai SKR, izmantojot piemērotu tālāk norādīto tehnisko paņēmieni kombināciju:					
	a) sadedzināšanas procesa optimizēšana	Vispārizmantojams.		Procesa vadība, ieskaitot kurināmā padevi, gaisa padevi, temperatūras kontroli u.c. procesa parametru uzraudzību tiks nodrošināta automātiskā režīmā, lai nodrošinātu efektīvu sadegšanas procesu un mazinātu NO _x rašanos.		+
	b) Dūmgāzu recirkulācija	Esošās stacijās izmantojamība var būt ierobežota tehnisku ierobežojumu dēļ (piem., piesārņotāju slodze dūmgāzēs, sadedzināšanas apstākļi).		Verdošā slāņa alternatīva paredz dūmgāzu recirkulāciju.		
	c) Selektīva nekatalītiskā reducēšana (SNKR)	Vispārizmantojams.		Paredzētās darbības ietvaros tiks veikta SNKR.		

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, - /nē, NA/nav piemērojams)																		
	d) Selektīva katalītiskā reducēšana (SKR)	Esošās stacijās izmantojamību var ierobežot vietas trūkums.	Netiek piemērots.																			
	e) Katalītiskās filtrēšanas maisi	Izmantojams tikai stacijās, kas aprīkotas ar maisa filtru.	Netiek piemērots.																			
	f) SNKR/SKR konstrukcijas un darbības optimizācija	Izmantojams tikai tad, ja SNKR un/vai SKR izmanto NO _x emisiju mazināšanai.	Tiks optimizēta reaģenta attiecība pret NO _x kurtuves šķērsgrīzumā, reaģenta pilienu lielums, un inžektētā reaģenta temperatūras diapazons.																			
	g) Slapjais skruberis	Izmantojamība var būt ierobežota sakarā ar mazu ūdens pieejamību, piem., sausos apvidos.	Netiek piemērots.																			
	Ar LPTP saistītie emisiju līmeņi (LPTP SEL) virzītājām NO _x un CO emisijām gaisā no atkritumu sadedzināšanas un virzītājām NH ₃ emisijām gaisā no SNKR un/vai SKR izmantošanas (mg/Nm ³)		Emisiju koncentrācijas nepārsniedz ar LPTP saistītos emisiju līmeņus. Skatīt 1.10. nodaļu.																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parametrs</th> <th colspan="2">LPTP SEL</th> <th rowspan="2">Vidējošanas periods</th> </tr> <tr> <th>Jauna stacija</th> <th>Esoša stacija</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO_x</td> <td>50–120 ⁽¹⁾</td> <td>50–150 ⁽¹⁾ ⁽²⁾</td> <td rowspan="4">Dienas vidējā vērtība</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>10–50</td> <td>10–50</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>2–10 ⁽¹⁾</td> <td>2–10 ⁽¹⁾ ⁽³⁾</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Parametrs	LPTP SEL		Vidējošanas periods	Jauna stacija	Esoša stacija	NO _x	50–120 ⁽¹⁾	50–150 ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Dienas vidējā vērtība	CO	10–50	10–50	NH ₃	2–10 ⁽¹⁾	2–10 ⁽¹⁾ ⁽³⁾			
Parametrs	LPTP SEL				Vidējošanas periods																	
	Jauna stacija	Esoša stacija																				
NO _x	50–120 ⁽¹⁾	50–150 ⁽¹⁾ ⁽²⁾		Dienas vidējā vērtība																		
CO	10–50	10–50																				
NH ₃	2–10 ⁽¹⁾	2–10 ⁽¹⁾ ⁽³⁾																				
	⁽¹⁾ LPTP SEL diapazona apakšgala vērtības var panākt, izmantojot SKR. Panākt LPTP SEL diapazona apakšgala vērtības var nebūt iespējams, ja sadedzina atkritumus ar augstu slāpekļa saturu (piem., organisko slāpekļa savienojumu ražošanas atlikumus).																					
	⁽²⁾ Ja SKR neizmanto, LPTP SEL diapazona augšējā robeža ir 180 mg/Nm ³ .																					
	⁽³⁾ Attiecībā uz esošām stacijām, kas aprīkotas ar SNKR sistēmu, bet neizmanto slapjās attīrīšanas paņēmienus, LPTP SEL diapazona augšējā robeža ir 15 mg/Nm ³ .																					
30.	Mazināt virzītās organisko savienojumu (tostarp PHDD/F un PHB) emisijas gaisā no atkritumu sadedzināšanas.																					
	a) sadedzināšanas procesa optimizēšana	Vispārizmantojams.	Atkritumu padeves rādītāji un sastāva, temperatūras un primārā un sekundārā degšanas gaisa inžekcijas rādītāji, un inžekcijas punkti tiks optimizēti tā, lai	+																		

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, /nē, NA/nav piemērojams)
			<p>organiskie savienojumi efektīvi oksidētos, mazinot NO_x rašanos.</p> <p>Krāsns konstrukcijas un darbības parametri (piem., dūmgāzu temperatūra un turbulence, dūmgāzu un atkritumu rezidences laiks, skābekļa līmenis, atkritumu kustināšana) tiks atbilstoši optimizēti.</p>	
	b) Atkritumu padeves kontrole	Nav izmantojams ne attiecībā uz ārstniecības atkritumiem, ne cietajiem sadzīves atkritumiem.	Kurtuvē ievadīto atkritumu sadegšanas parametriem ir jāatbilst standartā ISO 21640:2021 "Cietais reģenerētais kurināmais. Specifikācija un klases" norādītajai 3. klasei vai arī 4. klasei ar nosacījumu, ka tiks veikta katras partijas kontrole laboratorijā, lai pārlicinātos, ka hlora saturs nav lielāks par 1 %, līdz ar to tie tiek pārzināti, un nodrošināti optimāli un iespējami homogēni un stabili sadedzināšanas apstākļi. Kurināmā padevi nodrošinās automatizēta procesa vadības sistēma.	
	c) Palaista un apturēta katla tīrīšana	Vispārizmantojams.	Siltummaiņi konstruēti tā, lai tos varētu viegli izņemt un nomainīt. Nomainīta neprasa griešanas vai metināšanas darbus. Piemērojama efektīva katla pakešu tīrīšana.	
	d) Strauja dūmgāzu atdzesēšana	Vispārizmantojams.	Netiek piemērots.	

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, - /nē, NA/nav piemērojams)																											
	e) Sausā sorbenta inžekcija	Vispārizmantojams.	Tiks veikta adsorbcija ar aktivētās ogles inžekciju, kombinācijā ar maisa filtru; atfiltrētajā materiālā izveidojas reaģentu slānis, ko daļēji recirkulē.																												
	f) Adsorbcija fiksētā vai kustīgā slānī	Izmantojamību var ierobežot vispārējais spiediena kritums, kas saistīts ar DGA sistēmas izmantošanu. Esošās stacijās izmantojamību var ierobežot vietas trūkums.	Netiek piemērots.																												
	g) SKR	Esošās stacijās izmantojamību var ierobežot vietas trūkums.	Netiek piemērots.																												
	h) Katalītiskās filtrēšanas maisi	Izmantojams tikai stacijās, kas aprīkotas ar maisa filtru.	Netiek piemērots.																												
	i) Oglekļa sorbents slapjajā skruberī	Izmantojams tikai stacijās, kas aprīkotas ar slapjo skruberi.	Netiek piemērots.																												
Ar LPTP saistītie emisiju līmeņi (LPTP SEL) virzītajām KGOO, PHDD/F un dioksīniem līdzīgo PHB emisijām gaisā no atkritumu sadedzināšanas			Emisiju koncentrācijas nepārsniedz ar LPTP saistītos emisiju līmeņus. Skatīt 1.10. nodaļu.																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parametrs</th> <th rowspan="2">Mērvienība</th> <th colspan="2">LPTP SEL</th> <th rowspan="2">Vidējošanas periods</th> </tr> <tr> <th>Jauna stacija</th> <th>Esoša stacija</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KGOO</td> <td>mg/Nm³</td> <td>< 3–10</td> <td>< 3–10</td> <td>Dienas vidējā vērtība</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PHDD/F ⁽¹⁾</td> <td rowspan="2">ng I-TEQ/Nm³</td> <td>< 0,01–0,04</td> <td>< 0,01–0,06</td> <td>Paraugošanas perioda vidējā vērtība</td> </tr> <tr> <td>< 0,01–0,06</td> <td>< 0,01–0,08</td> <td>Ilgās paraugšanas periods ⁽²⁾</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PHDD/ F + dioksīniem līdzīgie PHB ⁽¹⁾</td> <td rowspan="2">ng PVO-TEQ/Nm³</td> <td>< 0,01–0,06</td> <td>< 0,01–0,08</td> <td>Paraugošanas perioda vidējā vērtība</td> </tr> <tr> <td>< 0,01–0,08</td> <td>< 0,01–0,1</td> <td>Ilgās paraugšanas periods ⁽²⁾</td> </tr> </tbody> </table>		Parametrs			Mērvienība	LPTP SEL		Vidējošanas periods	Jauna stacija	Esoša stacija	KGOO	mg/Nm ³	< 3–10	< 3–10	Dienas vidējā vērtība	PHDD/F ⁽¹⁾	ng I-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,04	< 0,01–0,06	Paraugošanas perioda vidējā vērtība	< 0,01–0,06	< 0,01–0,08	Ilgās paraugšanas periods ⁽²⁾	PHDD/ F + dioksīniem līdzīgie PHB ⁽¹⁾	ng PVO-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,06	< 0,01–0,08	Paraugošanas perioda vidējā vērtība	< 0,01–0,08	< 0,01–0,1	Ilgās paraugšanas periods ⁽²⁾
Parametrs	Mērvienība					LPTP SEL			Vidējošanas periods																						
		Jauna stacija			Esoša stacija																										
KGOO	mg/Nm ³	< 3–10			< 3–10	Dienas vidējā vērtība																									
PHDD/F ⁽¹⁾	ng I-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,04			< 0,01–0,06	Paraugošanas perioda vidējā vērtība																									
		< 0,01–0,06	< 0,01–0,08	Ilgās paraugšanas periods ⁽²⁾																											
PHDD/ F + dioksīniem līdzīgie PHB ⁽¹⁾	ng PVO-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,06	< 0,01–0,08	Paraugošanas perioda vidējā vērtība																											
		< 0,01–0,08	< 0,01–0,1	Ilgās paraugšanas periods ⁽²⁾																											
⁽¹⁾ Piemērojams vai nu PHDD/F LPTP SEL, vai PHDD/F + dioksīniem līdzīgo PHB LPTP SEL.																															
⁽²⁾ LPTP SEL nav piemērojams, ja pierādīts, ka emisijas līmeņi ir pietiekami nemainīgi.																															

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)												
31.	Mazināt virzītās dzīvsudraba emisijas gaisā (arī dzīvsudraba emisiju smailes) no atkritumu sadedzināšanas.															
	a) Slapjais skruberis (zems pH)	Izmantojamība var būt ierobežota sakarā ar mazu ūdens pieejamību, piem., sausos apvidos.	Netiek piemērots.													
	b) Sausā sorbenta inžekcija	Vispārizmantojams.	Tiks veikta adsorbēcija ar aktivētās ogles inžekciju, kombinācijā ar maisa filtru; atfiltrētajā materiālā izveidojas reaģentu slānis, ko daļēji recirkulē.													
	c) Īpašas ļoti reaģētspējīgas aktivētās ogles inžekcija	Paņēmieni var nebūt izmantojams stacijās, kas paredzētas notekūdeņu dūņu sadedzināšanai.														
	d) Broma pievienošana katlam	Vispārizmantojams.	Netiek piemērots.													
	e) Adsorbēcija fiksētā vai kustīgā slānī	Izmantojamību var ierobežot vispārējais spiediena kritums, kas saistīts ar DGA sistēmas izmantošanu. Esošās stacijās izmantojamību var ierobežot vietas trūkums.	Netiek piemērots.													
	Ar LPTP saistītie emisiju līmeņi (LPTP SEL) virzītajām dzīvsudraba emisijām gaisā no atkritumu sadedzināšanas ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parametrs</th> <th colspan="2">LPTP SEL</th> <th rowspan="2">Vidējošanas periods</th> </tr> <tr> <th>Jauna stacija</th> <th>Esoša stacija</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Hg</td> <td>< 5–20 ⁽²⁾</td> <td>< 5–20 ⁽²⁾</td> <td>Dienas vzidējā vērtība, vai paraugošanas perioda vidējā vērtība</td> </tr> <tr> <td>1–10</td> <td>1–10</td> <td>Ilgās paraugošanas periods</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ Piemērojams vai nu dienas vidējās vērtības vai paraugošanas perioda vidējās vērtības LPTP SEL, vai ilgā paraugošanas perioda LPTP SEL. Ilgās paraugošanas LPTP SEL var būt piemērojams tad, ja stacijā sadedzina atkritumus, kam ir pierādīti zems un stabils dzīvsudraba saturs (piem., kontrolēta sastāva atkritumu monoplūsmas).</p> <p>⁽²⁾ LPTP SEL diapazonu apakšgala vērtības var panākt: — sadedzinot atkritumus, kam ir pierādīti zems un stabils dzīvsudraba saturs (piem., kontrolēta sastāva atkritumu monoplūsmas), vai</p>			Parametrs	LPTP SEL		Vidējošanas periods	Jauna stacija	Esoša stacija	Hg	< 5–20 ⁽²⁾	< 5–20 ⁽²⁾	Dienas vzidējā vērtība, vai paraugošanas perioda vidējā vērtība	1–10	1–10	Ilgās paraugošanas periods	Emisiju koncentrācijas nepārsniedz ar LPTP saistītos emisiju līmeņus. Skatīt 1.10. nodaļu.
Parametrs	LPTP SEL			Vidējošanas periods												
	Jauna stacija	Esoša stacija														
Hg	< 5–20 ⁽²⁾	< 5–20 ⁽²⁾	Dienas vzidējā vērtība, vai paraugošanas perioda vidējā vērtība													
	1–10	1–10	Ilgās paraugošanas periods													

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, - /nē, NA/nav piemērojams)
	— nebīstamo atkritumu sadedzināšanā izmantojot īpašus paņēmienus, kas ļauj novērst vai mazināt dzīvsudraba emisiju smailes. LPTP SEL diapazonu augšgala vērtības var būt saistītas ar sausā sorbenta inžekciju. Pusstundas vidējie dzīvsudraba emisiju līmeņi ir orientējoši < 15–35 µg/Nm ³ jaunu staciju gadījumā.			
Emisijas ūdenī				
32.	Novērst nekontaminētu ūdeņu kontamināciju, mazinot emisijas ūdenī un palielinot resursefektivitāti, notekūdeņu plūsmu segregējot un attīrot atsevišķi atkarībā no to raksturlielumiem.	Jaunās stacijās vispārizmantojams. Esošās stacijās izmantojams, ciktāl to pieļauj ierobežojumi, kas saistīti ar ūdens savākšanas sistēmas konfigurāciju.	Paredzētās darbības ietvaros ražošanas notekūdeņi tiek attīrīti un atgriezti ražošanas procesā.	NA
33.	Sadedzināšanas stacijā mazināt ūdens patēriņu un novērst, vai mazināt notekūdeņu rašanos, izmantojot kādu no tālāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju:			
	a) DGA paņēmieni, kuros notekūdeņi nerodas	Var nebūt izmantojams, ja sadedzina bīstamos atkritumus ar augstu halogēnu saturu.	Tiks izmantoti tādi dūmgāzu attīrīšanas paņēmieni, kur notekūdeņi nerodas.	+
	b) DGA notekūdeņu inžekcija	Izmantojams tikai cieto sadzīves atkritumu sadedzināšanā.		
	c) Ūdens atkalizmantošana/reciklēšana	Vispārizmantojams.	Ūdens tiek reciklēts gan dzesēšanas vajadzību, gan dūmgāzu attīrīšanas iekārtu vajadzību nodrošināšanai.	
	d) Sauso smago pelnu apstrāde	Izmantojams tikai krāsnīs ar ārdiem. Var būt tehniski ierobežojumi, kas liedz šādi modernizēt esošas sadedzināšanas stacijas.	Kustīgo ārdū sadedzināšanas iekārtā izdedži, kas izbirst cauri ārdiem, tiek savākti ar slapjā konveijera palīdzību. Ūdens aptur degšanas procesu un novērš gaisa pretplūsmu uz ārdū pusi. Konveijers nogādā pelnus līdz savākšanas bunkuram. Ūdens ir iesūcināts izdedžos un notekūdeņi nerodas.	

LPTP- WI Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, - /nē, NA/nav piemērojams)
34.	Mazināt emisijas ūdenī no DGA un/vai no izdedžu un smago pelnu apstrādes	Vispārizmantojams.	Tiks izmantoti tādi dūmgāzu attīrīšanas paņēmieni, kur notekūdeņi nerodas. Smago pelnu apstrādes ūdens ir iesūcināts izdedžos un notekūdeņi nerodas.	NA
Materiālefektivitāte				
35.	Veikt manipulācijas ar smagajiem pelniem un tos apstrādāt atsevišķi no DGA atlikumiem.	Vispārizmantojams.	Smagie pelni jeb izdedži tiks uzglabāti un apstrādāti atsevišķi no dūmgāzu attīrīšanas atlikumiem un katla pelniem.	+
36.	Uzlabot izdedžu un smago pelnu apstrādes resursefektivitāti, balstoties uz risku novērtējumu, izmantojot piemērotu tehnisko paņēmieni kombināciju atkarībā no izdedžu un smago pelnu bīstamajām īpašībām.			
	a) Sijāšana un kāšana	Vispārizmantojams.	Tiks veikta izdedžu sijāšana un metālu atdalīšana, izmantojot konveijerā ierīkodu magnēta sistēmu.	+
	b) Smalcināšana			
	c) Aerauliskā separācija			
	d) Melno un krāsaino metālu atgūšana			
	e) Vecināšana			
	f) Skalošana			
Troksnis				
37.	Novērst vai – ja tas nav iespējams – samazināt trokšņa emisiju, izmantojot kādu no tālāk dotajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.			
	a) Piemērots aprīkojuma un ēku izvietojums	Esošās stacijās iespējas pārvietot aprīkojumu var ierobežot vietas trūkums vai pārmērīgas izmaksas.	Paredzēta jaunas būves projektēšana, kuras ietvaros tiks ņemti vērā trokšņa novērtējuma rezultāti un paredzēti pasākumi, lai netiktu pārsniegts iekārtai noteiktais maksimāli pieļaujamais trokšņa līmenis. Iespēju robežās tiks izvēlēts kluss aprīkojums, piemēram, kompresori vai sūkņi.	+
	b) Operacionāli pasākumi	Vispārizmantojams.		
	c) Kluss aprīkojums	Ja tiek nomainīts esošais aprīkojums vai uzstādīts jauns, vispārizmantojams.		
	d) Trokšņa vājināšana	Esošu staciju gadījumā barjeru izvietošanas iespējas var ierobežot vietas trūkums.		
	e) Trokšņa kontroles aprīkojums/ infrastruktūra	Esošās stacijās izmantojamību var ierobežot vietas trūkums.		

1.9.2. tabula. SIA "Vides resursu centrs" izmantojamo risinājumu salīdzinājums ar LPTP attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
Vispārīgie LPTP-LCP				
Vidiskās pārvaldības sistēmas				
1.	ievieš un konsekventi īsteno vidiskās pārvaldības sistēmu (VPS).	VPS tvērums (piem., detalizācijas līmenis) un veids parasti ir saistīts ar iekārtas veidu, lielumu un sarežģītību un tās iespējamo vidisko ietekmi.	Uzņēmums darbības plānošanā izmantos vides pārvaldības sistēmas elementus. Tiks apsvērts ievieš LVS EN ISO 9001:2015 (kvalitātes vadības sistēma) un LVS EN ISO 14001:2015 (vides pārvaldības sistēma) standartus. Tiks ieviesti un konsekventi īstenoti tādi vidiskās pārvaldības sistēmas aspekti, kas aprakstīti LPTP uz lielām sadedzināšanas stacijām. Uzņēmumā notiks regulāras darbinieku apmācības par kvalitātes, darba drošības un vides aizsardzības jautājumiem. Uzņēmumā tiks veikts monitorings, kas būs noteikts A kategorijas piesārņojošas darbības atļaujā.	+
Monitorings				
2.	Noskaidrot gazifikācijas, IGKC un/vai sadedzināšanas bloku neto elektrisko lietderības koeficientu un/vai neto kopējo kurināmā izmantojuma lietderības koeficientu, un/vai neto mehānisko lietderības koeficientu, izdarot veiktspējas testu pilnas slodzes apstākļos.	Vispārizmantojams.	Tiks veikti veiktspējas testi pilnas slodzes apstākļos.	+

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
3.	Monitorēt galvenos procesa parametrus, kas relevanti attiecībā uz emisijām gaisā un ūdenī.	Vispārizmantojams.	Iekārtā tiks nodrošināts dūmgāzu caurplūduma, skābekļa satura, temperatūras, spiediena un ūdens tvaika satura, kā arī degkammeras temperatūras monitorings.	+
4.	Monitorēt virzītās emisijas gaisā vismaz LPTP norādītajā biežumā un saskaņā ar EN standartiem. Ja EN standarti nav pieejami, LPTP ir izmantot ISO, valsts vai citus starptautiskos standartus, kas nodrošina, ka iegūtajiem datiem ir līdzvērtīga zinātniskā kvalitāte.	Vispārizmantojams.	Tiks nodrošināts nepārtraukts NO _x , NH ₃ , CO, SO ₂ , HCl, HF (ja ir pierādīts, ka HCl emisiju līmeņi ir pietiekami nemainīgi, nepārtrauktu HF mērīšanu var aizstāt ar periodiskiem mērījumiem, kuru biežums ir vismaz viena reize sešos mēnešos) un putekļu monitorings, periodisks metālu, KGOO, N ₂ O (verdošā slāņa kurtuvei) PBDD/F, PHDD/F un benzapirēna monitorings, kā arī ilgā paraugošana Hg emisijām. Uzņēmums paredz ierīkot "Gasmet Technologies Oy" nepārtrauktā monitoringa sistēmas CEMS II e, CMM un GT90 Dioxin+ vai līdzvērtīgas iekārtas, kas ir sertificēta atbilstoši standartiem LVS EN 15267-1:2009, LVS EN 15267-2:2009, LVS EN 15267-3:2008, LVS EN 14181:2015, LVS EN 1948-1:2006 un EN TS 1048-5. Minētās monitoringa sistēmas veic	+

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
			nepārtrauktus mērījumus un rezultātus attēlo tiešsaistē.	
5.	Monitorēt dūmgāzu attīrīšanā radušās emisijas ūdenī vismaz tālāk norādītajā biežumā un saskaņā ar EN standartiem.	Vispārizmantojams.	Ražošanas notekūdeņi tiek attīrīti un atgriezti ražošanas procesā.	NA
Vispārīgie vidiskie un sadegšanas rādītāji				
6.	Mazināt CO un nesadegušu vielu emisijas gaisā, ir nodrošināt optimālu sadegšanu un izmantot piemērotu tālāk norādīto tehnisko paņēmienu kombināciju.			
	a) Kurināmo maisījumi un sajaukšana	Vispārizmantojams.	Kurināmais tiks samaisīts, izmantojot greiferi. Kurināmā padeve tiks kontrolēta automātiski, ņemot vērā kurināmā īpašības. Izmantojot tikai biomasu, kurināmā sajaukšana nav nepieciešama.	+
	b) Sadedzes sistēmas apkope		Iekārtas tiks ekspluatētas un regulāri apkoptas atbilstoši to lietošanas instrukcijām. Reizi dienā tiks veikta vizuāla iekārtu tehniskā stāvokļa novērtēšana, veicot apgaitas.	
	c) Moderna kontroles sistēma	Izmantojamību vecās sadedzināšanas stacijas var ierobežot vajadzība modernizēt sadedzes sistēmu un/vai kontroles komandu sistēmu.	Tiks ieviesta datorizēta automātiska sistēma degšanas efektivitātes kontrolei un emisiju novēršanai un/vai mazināšanai, ar ko veiks arī augstefektīvu darbības parametru un emisiju monitoringu.	
	d) Laba sadedzes aprīkojuma konstrukcija	Jaunas sadedzināšanas stacijas visparizmantojams.	Tiks ierīkota kvalitatīva krāsns, degkameru, degļu un saistīto ietaišu konstrukcija.	
	e) Kurināmā izvēle	Izmantojams, ciktāl to ļauj ierobežojumi, kas saistīti ar to, vai pieejami piemērotu veidu kurināmie ar kopuma	Iekārtas palaišanas un apturēšanas laikā tiks izmantots	

LPTP- LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
		labāku vidisko profilu (to var ietekmēt dalībvalsts enerģētikas politika) vai integrēta objekta kurināmo bilanci, ja izmanto rūpniecības proceskurināmos. Esošu sadedzināšanas staciju gadījumā, kurināmā izvēli var ietekmēt stacijas konfigurācija un konstrukcija.	kurināmais ar labāku vidisko profilu – dīzeļdegviela. Biomasas izmantošana atbilst valsts enerģētikas politikai.	
7.	Mazināt amonjaka emisijas gaisā no selektīvās katalītiskās reducēšanas (SKR) un/vai selektīvās nekatalītiskās reducēšanas (SNKR), lai panāktu mazākas NOX emisijas, ir optimizēt SKR un/vai SNKR teorētisko un praktisko norisi (piem., optimizēta reaģenta un NOX attiecība, homogēna reaģenta izkliede un optimāls reaģenta pilienu lielums).	Vispārizmantojams	Iekārtu iegādes posmā tiks izvēlētas labākās pieejamās tehnoloģiskās iekārtas, lai maksimāli uzlabotu SNKR teorētisko un praktisko norisi.	+
8.	Novērst vai mazināt emisijas gaisā normālos ekspluatācijas apstākļos, ar pienācīgu konstrukciju, ekspluatāciju un apkopi nodrošinot, ka tiek optimāli izmantota emisiju mazināšanas sistēmu jauda un darbīgatavība.	Vispārizmantojams	Iekārtas tiks ekspluatētas un regulāri apkoptas atbilstoši to lietošanas instrukcijām. Reizi dienā tiks veikta vizuāla iekārtu tehniskā stāvokļa novērtēšana, veicot apgaitas. Uzņēmumā tiks ierīkotas jaunas iekārtas ar vadības bloku, kas nodrošinās modernu kontroles sistēmu ar atbilstošiem kontroles parametriem.	+
9.	kvalitātes nodrošināšanas/ kvalitātes kontroles programmas attiecībā uz visiem izmantotajiem kurināmajiem iekļaut šādus elementus: <ul style="list-style-type: none"> • izmantotā kurināmā pilnīga sākotnēja raksturlielumu noteikšana, kurā noskaidro vismaz tālāk norādītos parametrus un ko veic atbilstoši EN standartiem. Var izmantot ISO, valsts vai citus starptautiskus 	Vispārizmantojams	Tiks iepirkts atbilstošas kvalitātes kurināmais un veikta regulāra kurināmā kontrole, kā arī nepieciešamības gadījumā iestatījumu koriģēšana.	+

LPTP- LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
	<p>standartus, ja vien tie nodrošina datus ar līdzvērtīgu zinātnisko kvalitāti;</p> <ul style="list-style-type: none"> • regulāra kurināmā kvalitātes testēšanas nolūkā pārliecināties, ka tā raksturlielumi joprojām ir tādi, kādi konstatēti sākotnējā noteikšanā, un ka tie atbilst stacijas projekta specifikācijām. Testēšanas biežumu un parametrus no nākamās tabulas izvēlas atkarībā no tā, cik ļoti kurināmais mēdz atšķirties, un piesārņotāju izmetes relevances (piem., koncentrācija kurināmajā, izmantotā dūmgāzu attīrīšana); • vēlāka stacijas iestatījumu koriģēšana, ja un kad tas ir vajadzīgs un praktiski iespējams (piem., kurināmā raksturlielumu integrēšana un kontrole modernajā kontroles sistēmā. 			
10.	<p>Mazināt emisijas gaisā un/vai ūdenī ārpusnormālos ekspluatācijas apstākļos (ĀEA), vidiskas pārvaldības sistēmas ietvaros (sk. 1. LPTP) izveidot un īstenot pārvaldības plānu, kas atbilst potenciālo piesārņotāju izmetes relevancei un ietver šādus elementus:</p> <ul style="list-style-type: none"> — pienācīgi projektētas sistēmas, ko uzskata par relevantam ĀEA izraisīšana un kas var ietekmēt emisijas gaisā, ūdenī un/vai augsnē (piem., pazeminātas slodzes projekti, kas samazina minimālās stabilai ģenerēšanai gāzturbīnas vajadzīgās palaišanas un apturēšanas slodzes), 	Vispārizmantojams	Skat. 1.9.1. tabulas LPTP-WI 18. punktu.	+

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
	<ul style="list-style-type: none"> — konkrēta šo relevanto sistēmu profilaktiskas apkopes plāna izstrāde un ieviešana, — ĀEA radīto emisiju un ar to saistīto apstākļu uzskaitē un reģistrēšana un – vajadzības gadījumā – novēršanas pasākumu īstenošana, — periodiska visu ĀEA radušos emisiju periodiska novērtēšana (piem., gadījumu biežums, ilgums, emisiju kvantificēšana/aplēšana) un – vajadzības gadījumā – novēršanas pasākumu īstenošana. 			
11.	Pienācīgi monitorēt emisijas gaisā un/vai ūdenī ĀEA.		Skat. 1.9.1. tabulas LPTP-WI 18. punktu.	+
Energoefektivitāte				
12.	Uzlabot tādu sadedzināšanas, gazifikācijas un/vai IGKC bloku energoefektivitāti, kurus ekspluatē = 1 500 h gadā, ir izmantot piemērotu tālāk norādīto tehnisko paņēmienu kombināciju.			
	a) Sadegšanas optimizācija	Vispārizmantojams.	Būvprojektēšanas laikā tiks izvērtēta šādu paņēmienu pielietošana/kombinēšana – izvēlēts prasmīgi konstruēts sadedzināšanas aprīkojums, temperatūras optimizācija (piem., efektīvu kurināma un degšanas gaisa sajaukšanu), degšanas zonā pavadītā laika (rezidences laika) optimizācija. Tiks izmantotas modernas kontroles sistēmas.	+
	b) Darba vielas izmantošanas apstākļu optimizācija		Uzņēmumā tiks ierīkotas jaunas iekārtas ar vadības bloku, kas nodrošinās modernu kontroles	

LPTP- LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
			sistēmu ar atbilstošiem kontroles parametriem, tādējādi izmantojot optimālāko tvaika spiedienu un temperatūru.	
	c) Tvaika cikla optimizācija		Tiks panākta mazākais turbīnas attvaika spiediens, izmantojot zemāko iespējamo specifikācijā paredzēto kondensatora dzesēšanas ūdens temperatūru.	
	d) Energoapatēriņa samazināšana līdz minimumam		Būvprojektēšanas, kā arī vides pārvaldības sistēmas ietvaros regulāri tiks vērtēti iespējamie risinājumi iekšējā energopatēriņa samazināšanai līdz minimumam (piem., lielāka barošanās ūdens sūkņa efektivitāte).	
	e) Degšanas gaisa priekšsarsēšana	Vispārizmantojams, ciktāl to ļauj ierobežojumi, kas saistīti ar vajadzību kontrolēt NO _x emisijas.	Degšanas gaiss tiks priekšsarsēts, izmantojot tvaiku.	
	f) Kurināmā priekšsarsēšana	Vispārizmantojams, ciktāl to ļauj ierobežojumi, kas saistīti ar katla konstrukciju un vajadzību kontrolēt NO _x emisijas.	Kurināmā priekšsarsēšana pirms ievietošanas sadedzināšanas iekārtā nav paredzēta.	
	g) Moderna kontroles sistēma	Jaunos blokos vispārizmantojams. Izmantojamību vecos blokos var ierobežot vajadzība modernizēt sadedzes sistēmu un/vai kontroles komandu sistēmu.	Uzņēmumā tiks ierīkotas jaunas iekārtas ar vadības bloku, kas nodrošinās modernu kontroles sistēmu ar atbilstošiem kontroles parametriem.	
	h) Barošanas ūdens priekšsarsēšana ar atgūto siltumu	Izmantojams tikai tvaika kontūros, nevis sildkatlos. Izmantojamība esošos blokos var būt ierobežota stacijas konfigurācijas ierobežojumu vai atgūstamā siltuma nepietiekamības dēļ.	Daļa saražotā tvaika tiks izmantota ūdens un gaisa uzsildīšanai sadedzināšanas iekārtas vajadzībām.	
	i) Siltuma atgūšana ar koģenerāciju	Izmantojams, ciktāl to ļauj ar vietējo siltumenerģijas un elektroenerģijas pieprasījumu saistītie ierobežojumi.	Paredzētās darbības ietvaros tiks veikta siltumenerģijas un	

LPTP- LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
		Izmantojamība var būt ierobežota, ja izmanto gāzes kompresorus ar neparedzamu ekspluatācijas siltuma profilu.	elektroenerģijas ražošana, veicot koģenerāciju. Papildu siltums tiks atgūts no dūmgāzēm, ārdūzēsēšanas.	
	j) Gatavība koģenerācijai	Izmantojams tikai jaunus blokus un tad, ja ir reālistisks potenciāls siltumu nākotnē izmantot bloka tuvumā.	Paredzētās darbības ietvaros tiks veikta siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošana, veicot koģenerāciju. Papildu siltums tiks atgūts no dūmgāzēm, ārdūzēsēšanas.	
	k) Dūmgāzu kondensators	Koģenerācijas blokus vispārīzmantojams, ja vien ir pietiekams pieprasījums pēc zema potenciāla siltuma.	Paredzētās darbības ietvaros tiks uzstādīts dūmgāzu kondensators.	
	l) Siltuma akumulācija	Izmantojams tikai koģenerācijas stacijās. Izmantojamība var būt ierobežota, ja ir mazs pieprasījums pēc siltumslodzes.	Paredzētās darbības ietvaros tiks veikta siltuma akumulācija siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošana, veicot koģenerāciju.	
	m) Slapjais dūmenis	Jaunos un esošos blokus ar slapjās dūmgāzu atsērošanas aprīkojumu vispārīzmantojams.	Nav paredzēta slapjā dūmgāzu atsērošana.	
	n) Izvade pa dzesē torni	Izmantojams tikai blokus, kuri aprīkoti ar slapjās dūmgāzu atsērošanas aprīkojumu, kuros dūmgāzes pirms izvades vēlreiz jāuzkarsē un kuros dzesē sistēma ir dzesē tornis.	Nav paredzēta slapjā dūmgāzu atsērošana.	
	o) Kurināmā priekšžāvēšana	Izmantojams biomasas un/vai kūdras dedzināšanā, ciktāl to ļauj ierobežojumi, kas saistīti ar pašaizdegšanās risku (piem., kūdras mitruma saturu visa piegādes ķēde uztur virs 40 %). Esošu staciju modernizāciju var ierobežot tas, kādu papildu siltumspēju dotu žāvēšana un ierobežotas iespējas modernizēt dažu veidu katlus un staciju konfigurācijas.	Kurināmā priekšžāvēšana pirms ievietošanas sadedzināšanas iekārtā nav paredzēta. Tiks noteikts kurināmajam pieļaujama mitruma līmenis. Automātiskā režīmā tiks uzraudzīta kurināmā temperatūra pieņemšanas bunkurā.	

LPTP- LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
	p) Siltuma zudumu samazināšana līdz minimumam	Izmantojams tikai ar cieto kurināmo kurināmos sadedzināšanas blokos un gazifikācijas/IGKC blokos.	Līdz minimumam tiks samazināts atlikumsiltuma zudums, piemēram, ar izdedžiem saistītais siltuma zudums vai ar starojuma avotu izolēšanu samazināmais siltuma zudums.	
	q) Moderni materiāli	Izmantojams tikai jaunās stacijās.	Iekārtu iegādes posmā tiks izvēlētas labākās pieejamās tehnoloģiskās iekārtas, lai tās varētu izturēt lielu ekspluatācijas temperatūru un spiedienu un tādējādi ļautu panākt lielāku tvaika/sadedzināšanas procesu efektivitāti.	
	r) Tvaika turbīnu uzlabojumi	Izmantojamību var ierobežot pieprasījums, tvaika parametri un/vai ierobežots stacijas darbmūžs.	Turbīnas konstrukcija, vidējā spiediena tvaika temperatūra un spiediens tiks maksimāli optimizēts, un nepieciešamības gadījumā veikti uzlabojumi ekspluatācijas posmā.	
	s) Superkritiski un ultrasuperkritiski tvaika parametri	Izmantojams tikai jaunos blokos ar = 600 MW, ko ekspluatē > 4 000h gadā. Nav izmantojams, ja bloka mērķis (pārstrādes nozares) ir ražot zemas temperatūras un/vai spiediena tvaiku. Nav izmantojams gāzturbīnās un dzinējos, kas ražo tvaiku koģenerācijas režīmā. Ja bloka dedzina biomasu, dažu biomasu gadījumā izmantojamību var ierobežot augsttemperatūras korozija.	Neattiecas, jo paredzētās sadedzināšanas iekārtas ievadītā siltumjauda ir <600 MW.	

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
Ūdens patēriņš un emisijas ūdenī				
13.	Novērst vai mazināt ūdens patēriņu un novadīto kontaminēto notekūdeņu daudzumu, izmantojot vienu no tālāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai tos abus.			
	a) Ūdens reciklēšana	Nav izmantojams attiecībā uz dzeses sistēmu notekūdeņiem, kuros ir ūdens attīrīšanas ķīmikālijas un/vai liela salu koncentrācija no juras ūdens.	Ūdens tiek reciklēts gan dzesēšanas vajadzību, gan dūmgāzu attīrīšanas iekārtu vajadzību nodrošināšanai.	
	b) Sauso smago pelnu apstrāde	Izmantojams tikai stacijās, kurās dedzina cietos kurināmos. Var būt tehniski ierobežojumi, kas liedz šādi modernizēt esošās sadedzināšanas stacijas.	Kustīgo ārdūm sadedzināšanas iekārtā izdedži, kas izbirst cauri ārdūmiem, tiek savākti ar slapjā konveijera palīdzību. Ūdens aptur degšanas procesu un novērš gaisa pretplūsmu uz ārdūmu pusi. Konveijers nogādā pelnus līdz savākšanas bunkuram. Ūdens ir iesūcināts izdedžos un notekūdeņi nerodas. Verdošā slāņa alternatīvā smagie pelni tiek apsaimniekoti sausā veidā.	+
14.	Novērst nekontaminētu notekūdeņu kontamināciju un samazināt emisijas ūdenī, notekūdeņu plūsmās nošķirt un attīrīt atsevišķi atkarībā no piesārņotāju satura.	Esošo drenāžas sistēmu konfigurācijas dēļ izmantojamība esošās stacijās var būt ierobežota.	Paredzētās darbības ietvaros ražošanas notekūdeņi tiek attīrīti un atgriezti ražošanas procesā.	+
15.	Mazināt emisijas ūdenī no dūmgāzu attīrīšanas, ir izmantot piemērotu tālāk norādīto tehnisko paņēmieni kombināciju un sekundāros paņēmienus izmantot pēc iespējas tuvāk avotam (lai izvairītos no atšķaidīšanas)			
	a) Optimizēta sadedzināšana (sk. 6. LPTP) un dūmgāzu attīrīšanas sistēmas (piem., SKR/SNKR, sk. 7. LPTP)	Vispārizmantojams.	Dūmgāzu attīrīšanas procesā radušos piesārņotus ūdeņus paredzēts attīrīt un atgriezt ražošanas procesā.	+
	b) Adsorbēcija uz aktivētās ogles	Vispārizmantojams.		
	c) Aeroba bioloģiskā attīrīšana	Organisko savienojumu apstrāde vispārizmantojami. Amonija (NH ₄ ⁺) aeroba bioloģiskā apstrāde var nebūt izmantojama, ja ir augsta hlorīdu koncentrācija (t. i., apm. 10 g/l).		

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
	d) Anoksiska/anaeroba bioloģiskā attīrīšana e) Koagulācija un flokulācija f) Kristalizācija g) Filtrācija (piem., filtrācija caur smiltīm, mikrofiltrācija, ultrafiltrācija) h) Flotācija i) Jonu apmaiņa j) Neitralizācija k) Oksidācija l) Izgulsnēšana m) Nostādināšana n) Atdestilēšana	Vispārizmantojams.		
Atkritumu apsaimniekošana				
16.	Samazināt likvidējamo atkritumu daudzumu no sadedzināšanas un/vai gazifikācijas procesa un piesārņojuma mazināšanas paņēmieni izmantošanas, organizējot darbību tā, lai prioritātes kārtībā pēc iespējas īstenotu un ņemtu vērā aprites cikla pieeju: <ul style="list-style-type: none"> a) nepieļaut atkritumu rašanos, piem., panākt, ka pēc iespējas lielāka atlikumu daļa ir blakusprodukti; b) sagatavot atkritumus atkalizmantošanai, piem., saskaņā ar konkrētajiem prasītajiem kvalitātes kritērijiem; c) atkritumus reciklēt; d) no atkritumiem atgūt resursus citos veidos (piem., atgūt enerģiju), izmantojot piemērotu tālāk aprakstīto tehnisko paņēmieni kombināciju. 			
	a) Ģipša kā blakusprodukta ražošana	Vispārizmantojams, ciktāl to ļauj ierobežojumi, kas saistīti ar vajadzīgo ģipša kvalitāti, ar katru konkrēto lietojumu saistītajām prasībām attiecībā uz veselību un tirgus apstākļiem.	Neattiecas, jo paredzētās darbības procesā neradīsies materiāls, kas būtu izmantojams kā ģipsis.	
	b) Atlikumu reciklēšana vai atgūšana būvniecības nozarē	Vispārizmantojams, ciktāl to ļauj ierobežojumi, kas saistīti ar katram konkrētajam lietojumam vajadzīgo materiāla kvalitāti (piem., fizikālajām īpašībām, kaitīgu vielu saturu) un tirgus apstākļiem.	Paredzētās darbības īstenošanas gadījumā plāno veikt radušos izdedžu sastāva analīzi laboratorijā un potenciālo tirgus izpēti, lai īstenotu izdedžus kā izejvielas citos uzņēmumos Latvijā vai ārpus Latvijas, nevis	+

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
			apsaimniekotu kā atkritumus. Nepieciešamības gadījumā tiks paredzēta atkritumu stadijas izbeigšanas procedūra.	
	c) Enerģijas atgūšana, kurināmo kombinācijā izmantojot atkritumus	Vispārizmantojams gadījumos, kad staciju kurināmo kombinācijā var izmantot atkritumus un ir tehniski iespējams kurināmos padot degkamera.	Neattiecas, jo paredzētās darbības procesā neradīsies materiāls, kas būtu izmantojams kā kurināmais objektā.	
	d) Izlietota katalizatora sagatavošana atkalizmantošanai	Izmantojamību var ierobežot katalizatora mehāniskais stāvoklis un vajadzīgais iedarbīgums NO _x un NH ₃ emisiju kontrolei.	Neattiecas, jo paredzētās darbības procesā netiks veikta SKR.	
Trokšņa emisijas				
17.	Samazināt trokšņa emisijas, izmantojot kādu no tālāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.			
	a) Operacionāli pasākumi	Vispārizmantojams	Aprīkojums tiks rūpīgi kontrolēts un veikta tā tehniskā apkope. Ar aprīkojumu strādās pieredzējis personāls. Pēc iespējas, trokšņainas darbības netiks veiktas naktīs. Nepieciešamības gadījumā tiks paredzēti apkopes darbu laikā īstenojami trokšņa kontroles pasākumi.	
	b) Kluss aprīkojums	Jauna aprīkojuma uzstādīšanas vai aprīkojuma nomaiņas gadījumā vispārizmantojams.	Iespēju robežās tiks izvēlēts kluss aprīkojums, piemēram, kompresori vai sūkņi.	+
	c) Trokšņa vājināšana	Jaunas stacijas vispārizmantojams. Esošu staciju gadījumā barjeru izvietojuma iespējas var ierobežot vietas trūkums.	Paredzēta jaunas būves projektēšana, kuras ietvaros tiks ņemti vērā trokšņa novērtējuma rezultāti un paredzēti pasākumi, lai netiktu pārsniegts iekārtai noteiktais maksimāli pieļaujamais trokšņa līmenis.	

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
	d) Trokšņa kontroles aprīkojums	Izmantojamību var ierobežot vietas trūkums.	Iespēju robežās tiks veikta trokšņaina aprīkojuma izolēšana un ēkas skaņizolēšana.	
	e) Piemērots aprīkojuma un ēku izvietojums	Jaunas stacijas vispārizmantojams. Esošās stacijās iespējas pārvietot aprīkojumu un ražošanas blokus var ierobežot vietas trūkums vai pārmērīgas izmaksas.	Visi trokšņa avoti, izņemot transportu, atradīsies iekšējās telpās.	
LPTP secinājumi par ogļu un/vai lignīta sadedzināšanu				
Neattiecas.				
LPTP secinājumi par cietās biomasas un/vai kūdras sadedzināšanu				
24.	Samazināt NO _x emisijas gaisā, reizē ierobežojot CO un N ₂ O emisijas gaisā no cietās biomasas un/vai kūdras sadedzināšanas, izmantojot kādu no tālāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.			
	a) Sadegšanas optimizācija	Vispārizmantojams	Iekārtu iegādes posmā tiks izvēlētas labākās pieejamās tehnoloģiskās iekārtas, lai optimizētu temperatūru, piemēram, efektīvu kurināmā un degšanas gaisa sajaukšanos, un degšanas zonā pavadīto laiku, kā arī izmantota moderna kontroles sistēma.	+
	b) Mazu NO _x emisiju degļi		Izvēloties papildu degļi, tiks izvērtēta iespēja uzstādīt zema līmeņa NO _x emisiju degļi.	
	c) Pakāpeniska gaisa padeve		Kustīgo ārdu kurtuvē paredzēta gaisa padeve pirmējā un otrējā sadedzināšanas kamerā atsevišķi.	
	d) Pakāpeniska kurināmā padeve		Nav paredzēta.	
	e) Dūmgāzu recirkulācija		Verdošā slāņa alternatīva paredz dūmgāzu recirkulāciju.	
	f) Selektīvā nekatalītiskā reducēšana (SNKR)	Nav izmantojams sadedzināšanas stacijās, kuras ekspluatē < 500 h gadā ar ļoti mainīgu katlu noslodzi.	Ja tiks konstatēts (nodrošina automātiska procesa uzraudzības	

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
		Izmantojamība var būt ierobežota sadedzināšanas stacijās, kuras ekspluatē 500–1 500 h gadā ar ļoti mainīgu katlu noslodzi.	un vadības sistēma), ka neizmantojot dūmgāzu attīrīšanas iekārtas, netiek sasniegts LPTP-SEL, tad tiks izmantota SNKR.	
	g) Selektīvā katalītiskā reducēšana (SKR)	Nav izmantojams sadedzināšanas stacijās, kuras ekspluatē < 500 h gadā. Modernizēt esošas sadedzināšanas stacijas ar jaudu < 300 MWth var liegt ekonomiski ierobežojumi. Nav vispārizmantojams esošas sadedzināšanas stacijās ar jaudu < 100 MWth	Nav paredzēta.	
25.	Novērst vai mazināt SO _x , HCl un HF emisijas gaisā no cietās biomasas un/vai kūdras sadedzināšanas, izmantojot kādu no tālāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.			
	a) Sorbenta inžekcija katlā (krāsnī vai verdošajā slānī)	Vispārizmantojams	Netiek piemērots.	+
	b) Sorbenta inžekcija cauruļvadā (SIC)		Netiek piemērots.	
	c) Izsmidzināms sausais absorbētājs (ISA)		Ja tiks konstatēts, ka neizmantojot dūmgāzu attīrīšanas iekārtas, netiek sasniegts LPTP-SEL, tad paņēmieni tiks piemērots pussausā skruberā ietvaros.	
	d) Cirkulējoša verdošā slāņa (CVS) sausais skruberis		Ja tiks konstatēts, ka neizmantojot dūmgāzu attīrīšanas iekārtas, netiek sasniegts LPTP-SEL, tad paņēmieni tiks piemērots pussausā skruberā ietvaros verdošā slāņa alternatīvas gadījumā.	
	e) Slapjā gāzu attīrīšana		Netiek piemērots.	
	f) Dūmgāzu kondensators		Paredzētās darbības ietvaros tiks uzstādīts dūmgāzu kondensators.	

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
	g) Slapjā dūmgāzu atsērošana (slapjā DGA)	Nav izmantojams sadedzināšanas stacijās, kuras ekspluatē < 500 h gadā. Var būt tehniski un ekonomiski ierobežojumi tādu esošu sadedzināšanas staciju modernizācijai, kuras ekspluatē 500–1 500h gada.	Netiek piemērots.	
	h) Kurināmā izvēle	Izmantojams tiktāl, ciktāl to ļauj ierobežojumi, kas saistīti ar dažādu veidu kurināmo pieejamību, ko var ietekmēt dalībvalsts enerģētikas politika.	Biomases izmantošana atbilst valsts enerģētikas politikai.	
26.	Mazināt putekļu un daļiņām piesaistītu metālu emisijas gaisā no cietās biomasas un/vai kūdras sadedzināšanas, ir izmantojot kādu no tālāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.			
	a) Elektrostatiskais precipitators (ESP)	Vispārizmantojams	Netiek piemērots.	+
	b) Maisa filtrs		Ja tiks konstatēts, ka neizmantojot dūmgāzu attīrīšanas iekārtas, netiek sasniegts LPTP-SEL, tad paņēmieni tiks īstenots pussausā skruberā ietvaros.	
	c) Sausas vai pussausas dūmgāzu atsērošanas sistēma		Ja tiks konstatēts, ka neizmantojot dūmgāzu attīrīšanas iekārtas, netiek sasniegts LPTP-SEL, tad tiks izmantots pussausais skruberis.	
	d) Slapjā dūmgāzu atsērošana (slapjā DGA)		Netiek piemērots.	
	e) Kurināmā izvēle		Biomases izmantošana atbilst valsts enerģētikas politikai.	
27.	Novērst vai mazināt dzīvsudraba emisijas gaisā no cietās biomasas un/vai kūdras sadedzināšanas, ir izmantot kādu no tālāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.			
	a) Ogles sorbenta (piem., aktivētas ogles vai halogenētās aktivētās ogles) inžekcija dūmgāzēs	Vispārizmantojams	Ja tiks konstatēts, ka neizmantojot dūmgāzu attīrīšanas iekārtas, netiek sasniegts LPTP-SEL, tad tiks	+

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
			veikta adsorbpcija ar aktivētās ogles inžekciju, kombinācijā ar maisa filtru; atfiltrētajā materiālā izveidojas reaģentu slānis, ko daļēji recirkulē.	
	b) Halogenētu piedevu pievienošana kurināmajam vai inžekcija krāsnī	Ja kurināmais satur maz halogēnu, vispārizmantojams.	Netiek piemērots.	
	c) Kurināmā izvēle	Izmantojams tiktāl, ciktāl to ļauj ierobežojumi, kas saistīti ar dažādu veidu kurināmo pieejamību, ko var ietekmēt dalībvalsts enerģētikas politika.	Iespēju robežās tiks izmantots kurināmais ar mazāku dzīvsudraba saturu.	
	d) Elektrostatiskais precipitators (ESP)	Vispārizmantojams	Netiek piemērots.	
	e) Maisa filtrs		Ja tiks konstatēts, ka neizmantojot dūmgāzu attīrīšanas iekārtas, netiek sasniegts LPTP-SEL, tad paņēmieni tiks īstenoti.	
	f) Sausas vai pussausas dūmgāzu atsērošanas sistēma		Ja tiks konstatēts, ka neizmantojot dūmgāzu attīrīšanas iekārtas, netiek sasniegts LPTP-SEL, tad tiks izmantots pussausais skruberis.	
	g) Slapjā dūmgāzu atsērošana (slapjā DGA)	Informāciju par izmantojamību sk. 25. LPTP	Netiek piemērots.	
Ar smago degvielleļļu un/vai gāzeļļu darbināmi katli				
Neattiecas.				
Ar smago degvielleļļu un/vai gāzeļļu darbināmi dzinēji				
Neattiecas.				
Ar gāzeļļu darbināmas gāzturbīnas				
Neattiecas.				
LPTP secinājumi par dabasgāzes sadedzināšanu				
Neattiecas.				
LPTP secinājumi par dzelzs un tērauda apstrādes procesu gāzu sadedzināšanu				

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
Neattiecas.				
LPTP secinājumi par gāzveida un/vai šķidrā kurināmā sadedzināšanu uz atkrastes platformām				
Neattiecas.				
LPTP secinājumi par ķīmiskās rūpniecības proceskurināmo sadedzināšanu				
Neattiecas.				
LPTP secinājumi par atkritumu līdzsadedzināšanu				
60.	Uzlabot vispārīgos vidiskos rādītājus atkritumu sadedzināšanai sadedzināšanas stacijās, nodrošinot stabilus degšanas apstākļus un samazinot emisijas gaisā, izmantojot 60. LPTP a) punkta norādīto paņēmieni kopā ar 6. LPTP. norādīto paņēmieni un/vai citu tālāk norādīto tehnisko paņēmieni kombināciju.			
	a) Atkritumu pirmspieņemšana un pieņemšana	Vispārizmantojams	Paredzēts, ka tiks pieņemts tāds NAIK, kas atbilst standartā ISO 21640:2021 "Cietais reģenerētais kurināmais. Specifikācija un klases" norādītajai 3. klasei vai arī 4. klasei ar nosacījumu, ka tiks veikta katras partijas kontrole laboratorijā, lai pārlicinātos, ka hlora saturs nav lielāks par 1 %. Kontroli veiks un tās rezultātus apliecinās NAIK piegādātājs pirms kurināmā nosūtīšanas uz objektu.	+
	b) Atkritumu atlase/limitēšana	Izmantojams tiktāl, ciktāl to ļauj ierobežojumi, kas saistīti ar dalībvalsts atkritumu apsaimniekošanas politiku.		
	c) Atkritumu sajaukšana ar galveno kurināmo	Sajaukšana ir iespējama tikai tad, ja galvenajam kurināmajam un atkritumiem piemīt līdzīga malamība vai ja atkritumu daudzums salīdzinājuma ar galvenā kurināmā daudzumu ir ļoti mazs.	NAIK paredzēts kā galvenais kurināmais, tā partiju sajaukšana tiks veikta ar greiferi. Gadījumā, ja paralēli tiks izmantots cits cietais kurināmais, piemēram, šķelda, tiks veikta kurināmo sajaukšana.	
	d) Atkritumu žāvēšana	Izmantojamību var ierobežot nepietiekams atgūstamais tehnoloģiskais siltums, nepieciešamie degšanas apstākļi vai atkritumu mitruma saturs.	Netiek piemērots.	

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
	e) Atkritumu priekšapstrāde	Par izmantojamību sk. LPTP atsaucies dokumentus par atkritumu apstrādi un atkritumu sadedzināšanu.	Netiek piemērots, tiks pieņemts jau sagatavots kurināmais.	
61.	Novērst paaugstinātas emisijas no atkritumu līdzsadedzināšanas sadedzināšanas stacijas, ir veikt pienācīgos pasākumus, lai nodrošinātu, ka piesārņotāju emisijas dūmgāzes, kuras rodas atkritumu līdzsadedzināšanā, nav lielākas par emisijām, kuras rodas, ja tiek piemēroti LPTP secinājumi par atkritumu sadedzināšanu.	Vispārizmantojams	Skatīt 1.9.1. tabulu.	+
62.	Samazināt ietekmi, ko uz atlikumu reciklēšanu atstāj atkritumu līdzsadedzināšanas sadedzināšanas stacijās, ir uzturēt labu ģipša, pelnu, izdedžu un citu atlikumu kvalitāti saskaņā ar prasībām, kas noteiktas šo atlikumu reciklēšanai tad, ja stacijā nenotiek atkritumu līdzsadedzināšana, ir izmantot kādu no 60. LPTP norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju un/vai līdzsadedzināt tikai tādas atkritumu frakcijas, kuras piesārņotāju koncentrācija ir līdzīga piesārņotāju koncentrācijai citos sadedzinātajos kurināmajos.	Vispārizmantojams	Tiks veikta 60. LPTP norādīto tehnisko paņēmieni kombinācija. Tiks veiktas pelnu un izdedžu kvalitātes analīzes.	+
63.	Uzlabot atkritumu līdzsadedzināšanas energoefektivitāti, izmantojot piemērotu 12. LPTP un 19. LPTP norādīto tehnisko paņēmieni kombināciju atkarībā no tā, kāds ir galvenais izmantotais kurināmais, un kāda ir stacijas konfigurācija.	Vispārizmantojams	Skatīt 12. LPTP.	+
64.	Novērst, vai samazināt NO _x emisijas gaisā, reizē ierobežojot CO un N ₂ O emisijas gaisā no atkritumu līdzsadedzināšanas kopā ar ogleņiem un/vai lignītu, izmantojot kādu no 20. LPTP	Vispārizmantojams	Neattiecas, jo nav paredzēta ogļu vai lignīta izmantošana par kurināmo.	NA

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība	SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
	norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.			
65.	Novērst, vai samazināt NO _x emisijas gaisā, reizē ierobežojot CO un N ₂ O emisijas gaisā no atkritumu līdzsadedzināšanas kopā ar biomasu un/vai kūdru, izmantojot kādu no 24. LPTP norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.	Vispārizmantojams	Skatīt 24. LPTP.	+
66.	Novērst vai mazināt SO _x , HCl un HF emisijas gaisā no atkritumu līdzsadedzināšanas kopa ar oglēm un/vai lignītu, izmantojot kādu no 21. LPTP norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.	Vispārizmantojams	Neattiecas, jo nav paredzēta ogļu vai lignīta izmantošana par kurināmo.	NA
67.	Novērst vai mazināt SO _x , HCl un HF emisijas gaisā no atkritumu līdzsadedzināšanas kopā ar biomasu un/vai kūdru, izmantojot kādu no 25. LPTP norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.	Vispārizmantojams	Skatīt 25. LPTP.	+
68.	Mazināt putekļu un daļiņām piesaistītu metālu emisijas gaisā no atkritumu līdzsadedzināšanas kopa ar oglēm un/vai lignītu, izmantojot kādu no 22. LPTP norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.	Vispārizmantojams	Neattiecas, jo nav paredzēta ogļu vai lignīta izmantošana par kurināmo.	NA
69.	Mazināt putekļu un daļiņām piesaistītu metālu emisijas gaisā no atkritumu līdzsadedzināšanas kopā ar biomasu un/vai kūdru, izmantojot kādu no 26. LPTP norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.	Vispārizmantojams	Skatīt 26. LPTP.	+
Ar LPTP saistītie emisiju līmeņi (LPTP SEL) metālu emisijām gaisā no atkritumu līdzsadedzināšanas kopā ar biomasu un/vai kūdru			Emisiju koncentrācijas nepārsniedz ar LPTP saistītos emisiju līmeņus. Skatīt 1.10. nodaļu.	+
Parametrs	LPTP SEL	Vidējošanas periods		

LPTP-LCP Nr.	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni	Izmantojamība		SIA "Vides resursu centrs" saimniekošanas pamatprincipi	Atbilstība LPTP (+/jā, -/nē, NA/nav piemērojams)
	Cd+Tl	< 5 µg/Nm ³		viena gada laikā ņemto paraugu vidējā vērtība	
	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,01–0,3 mg/Nm ³			
70.	Mazināt dzīvsudraba emisijas gaisā no atkritumu līdzsadedzināšanas kopā ar biomasu, kūdru, oglēm un/vai lignītu, izmantojot kādu no 23. LPTP un 27. LPTP norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.	Vispārizmantojams		Skatīt 27. LPTP.	+
71.	Mazināt gaistošo organisko savienojumu un polihlorēto dibenzdioksīnu un polihlorēto dibenzfurānu emisijas gaisā no atkritumu līdzsadedzināšanas kopā ar biomasu, kūdru, oglēm un/vai lignītu, izmantojot kādu no 6. LPTP, 26. LPTP un tālāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.				
	a) Aktivētās ogles inžekcija	Vispārizmantojams		Paredzēta adsorbcija uz inžektētas aktivētās ogles kombinācijā ar pussauso absorberu, ko izmanto skābo gāzu emisiju mazināšanai.	+
	b) Strauja atdzesināšana, izmantojot slapjo attīrīšanu/dūmgāzu kondensatoru			Paredzētās darbības ietvaros tiks uzstādīts dūmgāzu kondensators.	
	c) Selektīvā katalītiskā reducēšana (SKR)	Informāciju par izmantojamību sk. 20. LPTP un 24. LPTP.		Netiek piemērots, jo paredzētās darbības ietvaros tiks veikta SNKR.	
Ar LPTP saistītie emisiju līmeņi (LPTP SEL) PCDD/F un KGOO emisijām gaisā no atkritumu līdzsadedzināšanas kopā ar biomasu, kūdru, oglēm un/vai lignītu				Emisiju koncentrācijas nepārsniedz ar LPTP saistītos emisiju līmeņus. Skatīt 1.10. nodaļu.	
Sadedzināšanas stacijas veids		LPTP SEL			
Sadedzināšanas stacija, kurā dedzina biomasu, kūdru, ogles un/vai lignītu		PCDD/F (ng I-TEQ/Nm ³)			
		KGOO (mg/Nm ³)			
		Paraugošanas perioda vidējā vērtība	Gada vidēja vērtība	Dienas vidējā vērtība	
		< 0,01–0,03	< 0,1–5	0,5–10	
Secinājumi par gazifikāciju					
Neattiecas.					

1.10. Emisijas avotu un to radītās emisijas raksturojums

NAIK tiks pieņemts izkraušanas telpā, to izberot uzglabāšanas bunkurā. Gaiss no izkraušanas telpas un NAIK bunkura ar nosūci tiek pievadīts sadedzināšanas iekārtai un izmantots kā pirmējais degšanas gaiss, tādējādi radot retinājumu izkraušanas zonā un NAIK bunkurā, līdz ar to difūzās emisijas no NAIK pieņemšanas un uzglabāšanas nav paredzētas. SIA "Vides resursu centrs" ierosinātās darbības ietvaros kā emisijas avoti ir identificēti sadedzināšanas iekārtas dūmenis un transporta plūsmas uz/no objektu.

Siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai tiks veikta NAIK sadedzināšana līdz 143 000 tonnām gadā, izmantojot vienu no divām alternatīvām sadedzināšanas iekārtām – kustīgo ārdū vai verdošā slāņa tipa. Uzņēmums paredz arī iespēju daļēji vai pilnīgi NAIK aizstāt ar citu cieto kurināmo. Sadedzināšanas iekārtas ievadītā siltuma jauda ir 60,4 MW. Sadedzināšanas iekārtas kopējais darbības laiks paredzēts aptuveni 8 000 stundas gadā.

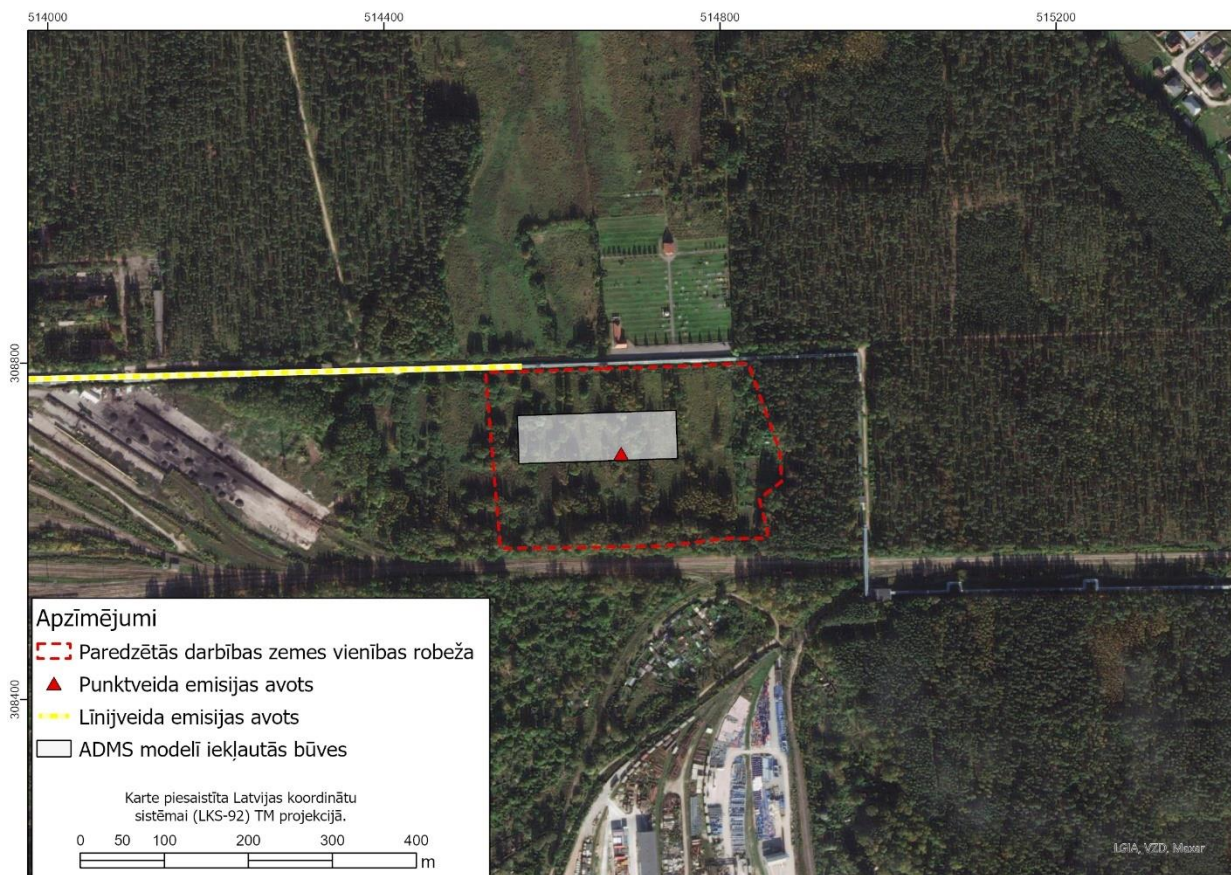
Neatkarīgi no izvēlētās alternatīvas dūmgāzes, kas radušās kurināmā sadedzināšanas laikā, tiks novadītas uz dūmgāzu attīrīšanas iekārtu sistēmu, kas sastāv no selektīvās nekatalītiskās reducēšanas sistēmas, pussausā skruberu sistēmas un dūmgāzu kondensatora. Dūmgāzu attīrīšanas iekārtu detalizēts apraksts sniegts Ziņojuma 1.6. nodaļā.

Dūmgāzes no kurināmā sadedzināšanas tiks novadītas uz dūmeni, kura augstums aprēķinos pieņemts 70 m. Paredzētais dūmeņa diametrs ir 2 200 mm, bet izejošās gāzes plūsmas temperatūra dūmgāzu kondensatora dēļ ir paredzēta 45 °C. Ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros veikta piesārņojošo vielu izkliedes modelēšana, lai pārlicinātos, ka atbilstoši 2011. gada 24. maija Ministru kabineta noteikumiem Nr. 401 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai" 21. punktam skurstenis ir pietiekami augsts, lai nenodarītu kaitējumu cilvēku veselībai vai videi.

Stacionārā emisijas avota raksturojums sniegts 1.10.1. tabulā un izvietojums attēlots 1.10.1. attēlā.

1.10.1. tabula. Stacionāro emisijas avotu fizikālais raksturojums

Emisijas avota kods	Emisijas avota apraksts	Emisijas avota un emisijas raksturojums						
		ģeogrāfiskās koordinātas		avota augstums	iekšējais diametrs	plūsma	emisijas temperatūra	emisijas ilgums
		Z platums	A garums	m	mm	m ³ /h	°C	h/gadā
A1	Dūmenis (NAIK)	56°55'19"	24°14'32"	70	2 200	126 821	45	8 000
	Dūmenis (biomasa)					88 366		



1.10.1. attēls. Emisijas avotu izvietojums

Ņemot vērā, ka plānotās darbības ietvaros kā kurināmais tiks izmantots NAIK, bet pēc nepieciešamības tiek paredzēta tā daļēja vai pilnīga aizstāšana ar citu cieto kurināmo, tad, lai novērtētu nelabvēlīgāko situāciju, tiek apskatītas emisijas daudzuma aprēķina metodes, ja sadedzina tikai NAIK (1.10.1. nodaļa) vai tikai biomasu (1.10.2. nodaļa). Taču, lai paredzētu iespējas noteikt piesārņojošo vielu emisiju limitus NAIK līdzsadedzināšanai kopā ar biomasu, tad tiek sniegta atbilstoša aprēķina metode 1.10.3. nodaļā.

Ņemot vērā to, ka esošajā projekta attīstības stadijā uzstādāmās iekārtas vēl nav izvēlētas, tad ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros atbilstoši likuma "Par piesārņojumu" 21. panta prasībām vērtēti ar labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem saistītie emisiju līmeņi, lai pārliecinātos, ka šādas emisijas nerada būtisku ietekmi uz vidi izvēlētajā teritorijā, proti, nerada gaisa kvalitātes normatīvu pārsniegumus. Ja šāda ietekme netiek konstatēta, tad projekta īstenošanas gaitā, veicot iekārtu iepirkumu, operators iegādāsies tehnoloģiskās iekārtas, kas nodrošina vismaz līdzvērtīgu vides aizsardzības līmeni (skat. 1.6. nodaļu).

1.10.1. Emisijas daudzuma aprēķina metode no NAIK sadedzināšanas

Atbilstoši 2013. gada 2. aprīļa Ministru kabineta noteikumu Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" (turpmāk – MK noteikumi Nr. 182) 10.3. punktam emisiju daudzuma noteikšanai tika apskatīta iespēja izmantot Eiropas Vides aģentūras 2019. gadā sagatavotās emisiju uzskaites rokasgrāmatas 5.C.1.a nodaļā "Municipal waste incineration" iekļautās vadlīnijas emisiju aprēķinam no sadzīves atkritumu sadedzināšanas, taču tās neietver trešā līmeņa metodiku. Tāpat aprēķiniem netiek izmantota ASV Vides

aizsardzības aģentūras (Environmental Protection Agency (EPA)) metodiku krājuma (Compilation of Air Pollutant Emission Factors) (turpmāk – US EPA) 2.1. sadaļa "Refuse Combustion", jo metodika un tajā esošie emisijas faktori ir 30 gadus veci (metodika izstrādāta 1993. gadā), attiecīgi apskatītas vecākas tehnoloģijas, t.sk. attīrīšanas iekārtas, nekā paredzēts uzstādīt siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai, kā arī tā nesniedz informāciju par daļu no piesārņojošajām vielām, kas raksturo atkritumu sadedzināšanu atbilstoši LPTP. Līdz ar to piesārņojošo vielu emisijas daudzums noteikts, izmantojot datus, kas iegūti ar instrumentāliem mērījumiem identiskā vai līdzīgā emisijas avotā (atbilstoši MK noteikumi Nr. 182 10.1. punktam), pamatojoties uz Eiropas Komisijas vadlīniju dokumentu atkritumu sadedzināšanas iekārtām (Document on Best Available Techniques for the Waste Incineration, turpmāk – BREF-WI) par nozares LPTP un tajā noteiktajiem ar labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem saistītajiem emisiju līmeņiem (turpmāk arī LPTP-SEL) (BREF-WI tabulas Nr. 5.3., 5.5., 5.6., 5.7. un 5.8), kas apkopoti 1.10.2. tabulā. BREF-WI nesniedz informāciju par daļiņu PM₁₀ un PM_{2,5} īpatsvaru kopējās daļiņās pēc attīrīšanas, līdz ar to aprēķinos pieņemta nelabvēlīgākā situācija, kad daļiņu PM₁₀ un PM_{2,5} emisijas daudzums pielīdzināts daļiņu PM emisijām. Ar labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem saistītie emisiju līmeņi dažādiem metāliem sniegti, attiecinot tos uz noteiktu elementu grupu: Cd+Tl LPTP-SEL ir 0,02 mg/Nm³ un Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V LPTP-SEL ir 0,3 mg/Nm³. Lai sniegtos LPTP-SEL attiecinātu uz katru no metāliem, to proporcionālā attiecība pieņemta vadoties pēc Eiropas Komisijas vadlīniju dokumenta atkritumu pārstrādei (Best Available Techniques Reference Document for Waste Treatment) 3.18. tabulas, kas raksturo tipisko saturu no atkritumiem iegūtam kurināmajam. Grupā Cd+Tl ietverto elementu attiecība sniegta zemāk:

- Cd – 95,36%,
- Tl – 4,64%.

Savukārt Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V grupas elementu attiecība ir sekojoša:

- Sb – 2,04%,
- As – 0,04%,
- Pb – 10,09%,
- Cr – 5,53%,
- Co – 0,23%,
- Cu – 75,75%,
- Mn – 4,41%,
- Ni – 1,66%,
- V – 0,25%.

1.10.2. tabula. Piesārņojuma izkliedes modelēšanai izmantotās piesārņojošo vielu koncentrācijas dūmgāzēs pēc attīrīšanas no NAIK sadedzināšanas

Piesārņojošā viela	Koncentrācija, mg/Nm ³	Vidējošanas periods
PM	5	Diennakts vidējā vērtība
PM ₁₀	5	
PM _{2,5}	5	
Cd	0,01907	Paraugošanas perioda vidējā vērtība
Tl	0,00093	
Sb	0,00612	
As	0,00012	
Pb	0,03027	

Piesārņojošā viela	Koncentrācija, mg/Nm ³	Vidējošanas periods
Cr	0,01659	
Co	0,00069	
Cu	0,22725	
Mn	0,01323	
Ni	0,00498	
V	0,00075	
HCl	6	Diennakts vidējā vērtība
HF	1	Diennakts vidējā vērtība vai paraugošanas perioda vidējā vērtība
SO ₂	30 (diennakts vidējā vērtība)	Diennakts vidējā vērtība
NO _x ¹⁰	120 (diennakts vidējā vērtība)	
CO	50 (diennakts vidējā vērtība)	
NH ₃	10	
Kopējais gaistošais organiskais ogleklis (KGOO)	10	
PHDD/F ¹¹	6×10 ⁻⁸	Ilgās paraugošanas periods
Hg	2×10 ⁻⁵	Diennakts vidējā vērtība, vai paraugošanas perioda vidējā vērtība

Ja darbības ietvaros tiks sadedzināts tikai NAIK, tad uz piesārņojošās darbības emisijas limiti, kas izteikti kā vidējās vērtības diennaktī vai 8 stundu perioda vidējās vērtības smagajiem metāliem, dioksīniem un furāniem, nedrīkst pārsniegt MK noteikumu Nr. 401 pielikumā Nr. 2 noteiktās emisiju robežvērtības atkritumu sadedzināšanas iekārtām:

- $C_{PM} = 10 \text{ mg/Nm}^3$,
- $C_{KGOO} = 10 \text{ mg/Nm}^3$,
- $C_{HCl} = 10 \text{ mg/Nm}^3$,
- $C_{HF} = 1 \text{ mg/Nm}^3$,
- $C_{SO_2} = 50 \text{ mg/Nm}^3$,
- $C_{NO_x} = 200 \text{ mg/Nm}^3$,
- $C_{Cd+Ti} = 0,05 \text{ mg/Nm}^3$,
- $C_{Hg} = 0,05 \text{ mg/Nm}^3$,
- $C_{Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V} = 0,5 \text{ mg/Nm}^3$,
- $C_{PHDD/F} = 0,1 \text{ ng/Nm}^3$ (attiecas uz kopējo koncentrāciju, kas aprēķināta, ņemot vērā to toksisko ekvivalenci saskaņā ar MK noteikumu Nr. 401 3. pielikumu),
- $C_{CO} = 50 \text{ mg/Nm}^3$.

Ņemot vērā, ka 1.10.2. tabulā apkopotie LPTP-SEL ir vienādi vai zemāki par MK noteikumos Nr. 401 noteiktajām robežvērtībām, var secināt, ka, piemērojot LPTP-SEL, tiks nodrošināts likuma Par piesārņojumu nosacījums, ka A kategorijas piesārņojošais darbībai iekārtas emisiju robežvērtības nosaka tā, ka iekārtas normāla darba režīmā tās nepārsniedz ar labākajiem

¹⁰ Slāpekļa monoksīds un slāpekļa dioksīds, kas izteikti kā slāpekļa dioksīds (NO₂) atbilstoši Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 17 (07.01.2021.).

¹¹ Attiecas uz kopējo koncentrāciju, kas aprēķināta, ņemot vērā to toksisko ekvivalenci saskaņā ar MK noteikumu Nr. 401 3. pielikumu.

pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem saistīto emisijas līmeni un nepārsniedz normatīvajos aktos noteiktās emisiju robežvērtības.

Lai noteiktu piesārņojošo vielu emisijas daudzumu, piesārņojošo vielu koncentrācijas tiek pārrēķinātas uz gramu sekundē un tonnām gadā pēc sekojošiem vienādojumiem:

$$E_{g/s} = \frac{C \times q_{V,0d,O2,ref}}{1000}, \quad (1.11.-1)$$

kur:

$E_{g/s}$ – emisijas daudzums (g/s),

C – piesārņojošās vielas koncentrācija (mg/Nm³),

$q_{V,0d,O2,ref}$ – faktiskā dūmgāzu plūsma (Nm³/s) (skatīt vienādojumus no 1.11.-3. līdz 1.11.-6.).

$$E_{t/a} = \frac{E_{g/s} \times n \times 3600}{10^6}, \quad (1.11.-2)$$

kur:

$E_{t/a}$ – emisijas daudzums (t/a),

$E_{g/s}$ – emisijas daudzums (g/s),

n – iekārtas darbības laiks (h/a).

Dūmgāzu plūsma no NAIK sadedzināšanas tiek noteikta aprēķinu ceļā saskaņā ar Latvijas standartu LVS EN ISO 16911-1:2013 "Stacionāro avotu izmeši. Emisijas ātruma un tilpuma plūsmas ātruma manuālā un automātiskā noteikšana cauruļvados. 1. daļa: Manuālā atsauces metode (ISO 16911-1:2013)" (turpmāk – Standarts). Dūmgāzu plūsma aprēķināta atbilstoši Standarta pielikuma E vienādojumiem E.1, E.2, E.9 un E.10:

$$W_f = 1 - W_{ash} - W_{H_2O}, \quad (1.11.-3.)$$

kur:

W_f – kurināmā masas daļa;

W_{ash} – pelnu masas daļa (pieņemtajā jeb "as-received" kurināmajā);

W_{H_2O} – mitruma masas daļa (pieņemtajā jeb "as-received" kurināmajā).

$$S = \frac{-0,06018 \times W_f}{e_{(N)}} + 0,25437 \times (1 + 2,4425 \times \frac{W_{H_2O}}{e_{(N)}}), \quad (1.11.-4.)$$

kur:

S – kurināmā faktors (Nm³/MJ);

W_f – kurināmā masas daļa;

W_{H_2O} – mitruma masas daļa (pieņemtajā jeb "as-received" kurināmajā);

$e_{(N)}$ – zemākā sadegšanas siltuma faktors (MJ/kg) (pieņemtajā jeb "as-received"

kurināmajā).

$$q_{V,0d} = S \times \phi_{(N)F}, \quad (1.11.-5.)$$

kur:

$q_{V,0d}$ – dūmgāzu plūsma bez skābekļa satura korekcijas (Nm³/s);

S – kurināmā faktors (Nm³/MJ);

$\phi_{(N)F}$ – ievadītā siltuma jauda (MJ/s jeb MW).

$$q_{V,0d,O_2,ref} = \frac{0,2095 \times q_{V,0d}}{0,2095 - \varphi O_2}, (1.11.-6.)$$

kur:

$q_{V,0d,O_2,ref}$ – pēc skābekļa satura koriģētā dūmgāzu plūsma (Nm³/s);

$q_{V,0d}$ – dūmgāzu plūsma bez skābekļa satura korekcijas (Nm³/s);

φO_2 – skābekļa saturs dūmgāzēs (atbilstoši MK noteikumiem Nr. 401 atkritumu sadedzināšanas iekārtām – 11%).

1.10.2. Emisijas daudzuma aprēķina metodes no biomasas sadedzināšanas

Atbilstoši MK noteikumu Nr. 182 punktam Nr. 10.3 emisiju daudzuma noteikšanai tiek apskatīta iespēja izmantot Eiropas Vides aģentūras 2019. gadā sagatavotās emisiju uzskaites rokasgrāmatas 1.A.1 nodaļā "Energy industries" iekļautās vadlīnijas emisiju aprēķinam no kurināmā sadedzināšanas enerģētikas nozarēs. Minētais dokuments nesniedz trešā līmeņa emisijas faktoros, taču 3.4.4.1 nodaļā norāda, ka iekārtu emisiju faktoru vadlīniju avoti ir US EPA un BREF. Ņemot vērā, ka US EPA metodika nesniedz emisijas faktoros no biomasas sadedzināšanas, tad piesārņojošo vielu emisijas daudzums noteikts, izmantojot datus, kas iegūti ar instrumentāliem mērījumiem identiskā vai līdzīgā emisijas avotā (atbilstoši MK noteikumi Nr. 182 10.1. punktam), pamatojoties uz Eiropas Komisijas vadlīniju dokumentu lielām sadedzināšanas stacijām (Document on Best Available Large Combustion Plants, turpmāk – BREF-LCP) par cietās biomasas un/vai kūdras sadedzināšanu lielās sadedzināšanas stacijās LPTP un LPTP-SEL (BREF-LCP tabulas Nr. 10.9., 10.10., 10.11. un 10.2.2.5 un 10.1.3 nodaļas), kas apkopoti 1.10.3. tabulā. BREF-LCP nesniedz informāciju par daļiņu PM₁₀ un PM_{2,5} īpatsvaru cietajās daļiņās pēc attīrīšanas, līdz ar to izkliedes aprēķinos pieņemta nelabvēlīgākā situācija, kad daļiņu PM₁₀ un PM_{2,5} emisijas daudzums pielīdzināts daļiņu PM emisijām.

1.10.3. tabula. Piesārņojošo vielu koncentrācijas dūmgāzēs pēc attīrīšanas no biomasas sadedzināšanas

Piesārņojošā viela	Koncentrācija, mg/Nm ³	Vidējošanas periods
PM	5	Gada vidējā vērtība
PM ₁₀	5	
PM _{2,5}	5	
HCl	7	Gada vidējā vērtība vai gada laikā ņemto paraugu vidējā vērtība
HF	1	Paraugošanas perioda vidējā vērtība
SO ₂	70	Gada vidējā vērtība
NO _x ¹²	150	
CO	250	
NH ₃	10	
Hg	0,005	Paraugošanas perioda vidējā vērtība

¹² Slāpekļa monoksīds un slāpekļa dioksīds, kas izteikti kā slāpekļa dioksīds (NO₂) atbilstoši Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 17 (07.01.2021.)

Ņemot vērā, ka 1.10.3. tabulā apkopotie LPTP robežlielumi ir zemāki par MK noteikumos Nr. 17 noteiktajām robežvērtībām, var secināt, ka, piemērojot LPTP-SEL, tiks nodrošināts likuma Par piesārņojumu nosacījums, ka A kategorijas piesārņojošais darbībai iekārtas emisiju robežvērtības nosaka tā, ka iekārtas normāla darba režīmā tās nepārsniedz ar labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem saistīto emisijas līmeni un nepārsniedz normatīvajos aktos noteiktās emisiju robežvērtības.

Lai noteiktu piesārņojošo vielu emisijas daudzumu, piesārņojošo vielu koncentrācijas tiek pārrēķinātas uz gramiem sekundē un tonnām gadā, izmantojot vienādojumus 1.11.-1. un 1.11.-2.

Dūmgāzu plūsma no kurināmā sadedzināšanas aprēķināta atbilstoši Standarta pielikuma E vienādojumiem E.9 un E.10 (skatīt formulas 1.11.-5. un 1.11.-6.). Kā kurināmā faktors (S) izmantota Standarta E.2. tabulā sniegtā vērtība, kas atbilst biomasai ar 50% mitruma sastāvu, ņemot vērā, ka pēc Ierosinātāja datiem¹³ tiks pieņemta biomasas ar mitruma sastāvu 45%. Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 17 emisijas robežvērtības cietajam kurināmajam ir noteiktas pie 6% skābekļa satura dūmgāzēs (φ_{O_2}).

1.10.3. Emisijas daudzuma aprēķina metodes no NAIK līdzsadedzināšanas kopā ar biomasu

Ņemot vērā, ka plānotās darbības ietvaros kā kurināmais var tikt izmantots jaukts kurināmais – NAIK un biomasas, tad atbilstoši MK noteikumu Nr. 401 pielikumam Nr. 4 emisijas robežvērtības izplūdes gāzēs, kas rodas atkritumu līdzsadedzināšanas procesā, katrai atsevišķai piesārņojošajai vielai nosaka, izmantojot iepriekš minētā pielikuma 2. punktā sniegto formulu, ja šajā pielikumā nav noteikta specifiska kopējā piesārņojošās vielas koncentrācijas robežvērtība konkrētajam gadījumam. Līdz ar to, ja uzņēmums veiks NAIK līdzsadedzināšanu ar biomasu, tad piesārņojošo vielu koncentrācijas un emisijas ir mainīgi lielumi un katrā gadījumā ir nosakāmi atbilstoši izmantotā NAIK un cita cietā kurināmā masas proporcijām, robežvērtību vietā izmantojot LPTP-SEL:

$$C = \frac{W_{NAIK} \times V_{NAIK} \times C_{NAIK} + W_{biomasa} \times V_{biomasa} \times C_{biomasa}}{W_{NAIK} \times V_{NAIK} + W_{biomasa} \times V_{biomasa}}, \quad (1.11.-7.)$$

kur:

C – piesārņojošās vielas koncentrācija (mg/Nm³);

W_{NAIK} – NAIK masas daļa kurināmajā;

V_{NAIK} – izplūdes gāzu tilpums, kas rodas no NAIK sadedzināšanas (skatīt vienādojumus no 1.11.-3. līdz 1.11.-6.) (Nm³/s);

C_{NAIK} – piesārņojošās vielas LPTP-SEL NAIK sadedzināšanai (atbilstoši 1.10.2. tabulai) (mg/Nm³);

$W_{biomasa}$ – biomasas masas daļa kurināmajā;

$V_{biomasa}$ – izplūdes gāzu tilpums, kas rodas no biomasas sadedzināšanas (skatīt vienādojumus no 1.11.-5. līdz 1.11.-6.) (Nm³/s);

$C_{biomasa}$ – piesārņojošās vielas LPTP-SEL biomasas sadedzināšanas (atbilstoši 1.10.3. tabulai) (mg/Nm³).

Jāņem vērā, ka šī formula nesniedz piesārņojošo vielu koncentrāciju pie 6% vai 11% skābekļa satura dūmgāzēs. Lai aprēķinātu jaukta kurināmā skābekļa saturu dūmgāzēs, veic aprēķinus pēc formulas:

¹³ WtE plant Riga Comparison of grate and BFB technology regarding performance, consumables and residues, Kolbitsch Engineering & Consulting ZT GmbH, Projekt: A22-016, 25.10.2022

$$O_M = \frac{W_{NAIK} \times V_{NAIK} \times \varphi_{O_2,NAIK} + W_{biomasa} \times V_{biomasa} \times \varphi_{O_2,biomasa}}{W_{NAIK} \times V_{NAIK} + W_{biomasa} \times V_{biomasa}}, \quad (1.11.-8.)$$

kur:

O_M – jaukta kurināmā skābekļa saturs dūmgāzēs (%);

W_{NAIK} – NAIK masas daļa kurināmajā;

V_{NAIK} – izplūdes gāzu tilpums, kas rodas no NAIK sadedzināšanas (skatīt vienādojumus no 1.11.-3. līdz 1.11.-6.) (Nm³/s);

$\varphi_{O_2,NAIK}$ – skābekļa saturs dūmgāzēs no NAIK sadedzināšanas (%);

$W_{biomasa}$ – biomasas masas daļa kurināmajā;

$V_{biomasa}$ – izplūdes gāzu tilpums, kas rodas no biomasas sadedzināšanas (skatīt vienādojumus no 1.11.-5. līdz 1.11.-6.) (Nm³/s);

$\varphi_{O_2,biomasa}$ – skābekļa saturs dūmgāzēs no biomasas (%).

Lai pārrēķinātu piesārņojošo vielu koncentrāciju limitu pie standarta skābekļa satura dūmgāzēs (11%), tiek izmantota sekojoša formula:

$$C_S = \frac{21 - \varphi_{O_2}}{21 - O_M} \times C, \quad (1.11.-9.)$$

kur:

C_S – piesārņojošās vielas koncentrācija pie standartizēta skābekļa satura (mg/Nm³);

O_M – jaukta kurināmā skābekļa saturs dūmgāzēs (%);

φ_{O_2} – standartizēts skābekļa saturs dūmgāzēs (%);

C – piesārņojošās vielas koncentrācija (mg/Nm³).

Taču iepriekš minēto formulu izmanto tikai, ja MK noteikumu Nr. 401 pielikumā Nr. 4 nav noteikta specifiska kopējā emisijas robežvērtība konkrētajam gadījumam. Tādēļ, lai noteiktu piesārņojošo vielu koncentrācijas tādām vielām kā Cd+Tl, Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V, PHDD/F un KGOO, tiek paredzēts izmantot BREF-LCP LPTP-SEL attiecībā uz cietās biomasas sadedzināšanu lielās sadedzināšanas stacijās, kas izteikti pie skābekļa satura 6% un apkopoti 1.10.4. tabulā.

1.10.4. tabula. Piesārņojošo vielu koncentrācijas dūmgāzēs pēc attīrīšanas no NAIK līdzsadedzināšanas kopā ar biomasu.

Piesārņojošā viela	Koncentrācija, mg/Nm ³
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,3
Cd+Tl	0,005
PHDD/F	3×10 ⁻⁸
Hg	0,05

Ja darbības ietvaros tiks veikta NAIK līdzsadedzināšana kopā ar biomasu, tad uz piesārņojošo darbību attieksies MK noteikumu Nr. 401 pielikumā Nr. 4 noteiktās emisijas robežvērtības atkritumu līdzsadedzināšanai un ir sekojošas:

- Cd+Tl = 0,05 mg/Nm³,
- Hg = 0,05 mg/Nm³,
- Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V = 0,5 mg/Nm³,
- PHDD/F = 0,1 ng/Nm³ (attiecas uz kopējo koncentrāciju, kas aprēķināta, ņemot vērā to toksisko ekvivalenci saskaņā ar MK noteikumu Nr. 401 3. pielikumu),

Ņemot vērā, ka 1.10.4. tabulā apkopotie LPTP-SEL ir vienādi, vai zemāki par MK noteikumos Nr. 401 noteiktajām robežvērtībām, var secināt, ka paredzētās darbības ietvaros tās netiks pārsniegtas. Ja noteikumos nav noteikta specifiska kopējā atkritumu līdzsadedzināšanas emisijas

robežvērtība konkrētajam gadījumam, izmanto MK noteikumu Nr. 401 4. pielikumā iekļauto aprēķinu formulu, līdz ar to emisijas robežvērtība ir mainīgs lielums, kas atkarīgs no NAIK un cita cietā kurināmā proporcijām. Ņemot vērā, ka atkritumu līdzsadedzināšanas piesārņojošo vielu koncentrācija tiek aprēķināta no katra kurināmā LPTP-SEL (skat. 1.10.2. un 1.10.3. tabulas) un tās ir mazākas par katra individuālā kurināmā sadedzināšanas LPTP-SEL, tad var secināt, ka arī piesārņojošo vielu koncentrācija no atkritumu līdzsadedzināšanas būs mazāka par robežvērtību.

Lai aprēķinātu dūmgāzu plūsmu no NAIK līdzsadedzināšanas kopā ar biomasu, pirmkārt tiek aprēķināta kopējā dūmgāzu plūsma bez skābekļa īpatsvara korekcijas atbilstoši šādam vienādojumam:

$$q_{V,0d,kopā} = W_{NAIK} \times q_{V,0d,NAIK} + W_{biomasa} \times q_{V,0d,biomasa}, (1.11.-10.)$$

kur:

$q_{V,0d,kopā}$ – kopējā kurināmā dūmgāzu plūsma bez skābekļa īpatsvara korekcijas (Nm^3/s);

W_{NAIK} – NAIK masas daļa kurināmajā;

$q_{V,0d,NAIK}$ – dūmgāzu plūsma no NAIK sadedzināšanas bez skābekļa īpatsvara korekcijas (atbilstoši 1.11.-5. vienādojumam) (Nm^3/s);

$W_{biomasa}$ – biomasas masas daļa kurināmajā;

$q_{V,0d,biomasa}$ – dūmgāzu plūsma no biomasas sadedzināšanas bez skābekļa īpatsvara korekcijas (atbilstoši 1.11.-5. vienādojumam) (Nm^3/s);

Sekojoši aprēķina dūmgāzu plūsmu ar skābekļa īpatsvara korekciju no NAIK līdzsadedzināšanas kopā ar biomasu saskaņā ar 1.11.-6. formulu.

Lai noteiktu piesārņojošo vielu emisijas limitus no NAIK līdzsadedzināšanas kopā ar citu cieto kurināmo, piesārņojošo vielu koncentrācijas tiek pārrēķinātas uz gramiem sekundē un tonnām gadā, izmantojot vienādojumus 1.11.-1. un 1.11.-2.

1.10.4. Emisiju daudzumi no kurināmā sadedzināšanas

Dūmgāzu plūsmas aprēķins

Dūmgāzu plūsma no NAIK sadedzināšanas aprēķināta saskaņā ar vienādojumiem no 1.11.-3. līdz 1.11.-6. Lai veiktu dūmgāzu plūsmas aprēķinus, kas raksturotu nelabvēlīgāko situāciju (lielākais emisiju apjoms), NAIK esošo pelnu saturs raksturots kā 20 % (maksimālā vērtība, kas izmantojama, lai veiktu aprēķinus pēc Standarta E.2 formulas), bet mitruma saturs pieņemts 40 % (skat. 1.5.1. nodaļu). Tāpat nelabvēlīgākās situācijas raksturošanai (izmantots piesārņojuma izkliedes modelēšanā), lai noteiktu maksimālās emisijas g/s, dūmgāzu plūsmas aprēķiniem izmantota 4. klases NAIK raksturojošā zemākā siltumspēja 10 MJ/kg.

Kurināmā masas daļa aprēķināta atbilstoši vienādojumam 1.11.-2.:

$$W_f = 1 - 0,2 - 0,4 = 0,4.$$

Sekojoši tiek aprēķināts kurināmā faktors pēc 1.11.-4. vienādojuma:

$$S = \frac{-0,06018 \times 0,4}{10} + 0,25437 \times (1 + 2,4425 \times \frac{0,4}{10}) = 0,277.$$

Lai aprēķinātu dūmgāzu plūsmu pirms skābekļa korekcijas, izmanto vienādojumu 1.11.-5.:

$$q_{V,0d} = 0,277 \times 60,4 = 16,731 \text{ Nm}^3/\text{s}.$$

Dūmgāzu plūsmu pie noteikta skābekļa satura (11%) aprēķina pēc 1.11.-6. vienādojuma:

$$q_{V,0d,02,ref} = \frac{0,2095 \times 16,731}{0,2095 - 0,11} = 35,228 \text{ Nm}^3/\text{s} \text{ jeb } 126\,821 \text{ Nm}^3/\text{h}.$$

Taču, lai objektīvi novērtētu emisiju daudzumu t/gadā (vidējās emisijas), tiek veikti dūmgāzu plūsmas aprēķini, izmantojot NAIK raksturojošo zemāko siltumspēju 12,2 MJ/kg (atbilst situācijai, kad iekārtā ar ievadīto siltuma jaudu 60,4 MW var sadedzināt 143 000 t/gadā NAIK). Tādā gadījumā dūmgāzu plūsma ir 34,718 Nm³/s jeb 124 985 Nm³/h.

Dūmgāzu plūsma no biomasas aprēķināta pēc tās pašas pieejas, izmantojot formulas 1.11.-5. un 1.11.-6., un ir 24,546 Nm³/s jeb 88 366 Nm³/h.

Piesārņojošo vielu emisijas daudzuma aprēķins

Lai aprēķinātu daļiņu PM emisijas daudzumu g/s no NAIK sadedzināšanas, tiek izmantots vienādojums 1.11.-1.

$$\text{Daļiņu PM maksimālā emisija} = \frac{5 \text{ mg/Nm}^3 \times 35,228 \text{ Nm}^3/\text{s}}{1\,000} = 0,176 \text{ g/s}.$$

$$\text{Daļiņu PM vidējā emisija} = \frac{5 \text{ mg/Nm}^3 \times 34,718 \text{ Nm}^3/\text{s}}{1\,000} = 0,174 \text{ g/s}.$$

legūtos vidējas emisijas rezultātus, ņemot vērā darbības ilgumu gadā, pārrēķina uz t/a (skatīt 1.11.-1 vienādojumu):

$$\text{Daļiņu PM emisija} = \frac{0,174 \text{ g/s} \times 8\,000 \text{ h/a} \times 3\,600}{10^6} = 5,011 \text{ t/a}.$$

Pārējām piesārņojošajām vielām, t.sk. biomasas sadedzināšanas gadījumā, emisiju daudzumi aprēķināti pēc tādas pašas metodes. Visu emisiju apjomi pēc dūmgāzu attīrīšanas no kurināmā sadedzināšanas sniegti 1.10.5. tabulā un 9. pielikumā.

1.10.5. tabula. Piesārņojošo vielu emisijas no kurināmā sadedzināšanas

Piesārņojošā viela	Emisijas apjoms			
	NAIK		Biomasas	
	g/s	t/a	g/s	t/a
Daļiņas PM	0,176	5,011	0,123	3,542
Daļiņas PM ₁₀	0,176	5,011	0,123	3,542
Daļiņas PM _{2,5}	0,176	5,011	0,123	3,542
Sēra dioksīds	1,057	30,01	1,718	49,478
Hlorūdeņradis	0,211	5,99	0,172	4,954
Slāpekļa oksīdi	4,227	119,981	3,682	106,042

Piesārņojošā viela	Emisijas apjoms			
	NAIK		Biomasa	
	g/s	t/a	g/s	t/a
Oglekļa oksīds	1,761	49,997	6,137	176,746
Kadmījs	$6,72 \times 10^{-4}$	0,019	-	-
Tallijs	$3,27 \times 10^{-5}$	$9,27 \times 10^{-4}$	-	-
Antimons	$2,16 \times 10^{-4}$	$6,11 \times 10^{-3}$	-	-
Arsēns	$4,23 \times 10^{-6}$	$1,20 \times 10^{-4}$	-	-
Svins	$1,07 \times 10^{-3}$	0,03	-	-
Hroms	$5,84 \times 10^{-4}$	0,017	-	-
Kobalts	$2,43 \times 10^{-5}$	$6,91 \times 10^{-4}$	-	-
Varš	$8,01 \times 10^{-3}$	0,227	-	-
Mangāns	$4,66 \times 10^{-4}$	0,013	-	-
Niķelis	$1,75 \times 10^{-4}$	$4,98 \times 10^{-3}$	-	-
Vanādijs	$2,64 \times 10^{-5}$	$7,49 \times 10^{-4}$	-	-
Fluorūdeņradis	0,035	1,008	0,025	0,720
Amonjaks	0,352	9,994	0,074	2,131
Kopējais gaistošais organiskais ogleklis	0,352	9,994	-	-
Dioksīni un furāni ¹⁴	$2,11 \times 10^{-9}$	$5,99 \times 10^{-8}$	-	-
Dzīvsudrabs	$7,05 \times 10^{-7}$	$2,00 \times 10^{-5}$	$1,23 \times 10^{-4}$	$3,54 \times 10^{-3}$

Ņemot vērā, ka atkritumu līdzsadedzināšanai kopā ar biomasu emisijas tiek aprēķinātas no atsevišķu kurināmo LPTP-SEL un to koncentrācija ir diapazonā starp NAIK un biomasas LPTP-SEL atkarībā no katra kurināmā īpatsvara, tad var secināt, ka jebkurā gadījumā piesārņojošo vielu koncentrācijas būs zemākas nekā no individuāla kurināmā (NAIK vai biomasas) LPTP-SEL un attiecīgi radīs mazākus emisijas apjomus. Tā kā IVN ietvaros tiek vērtēta nelabvēlīgākā situācija, tad netiek aprēķināti emisijas apjomi no atkritumu līdzsadedzināšanai kopā ar biomasu, kā arī tas netiek ietverts piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinos 3.2. nodaļā.

1.10.5. Emisijas daudzuma aprēķina metodes no dīzeļdegvielas sadedzināšanas

Lai noteiktu piesārņojošo vielu emisijas daudzumu no dīzeļdegvielas sadedzināšanas (papildus kurināmais iekārtas darbības apturēšanas vai avārijas gadījumā), apskatīta Eiropas Vides aģentūras 2023. gadā sagatavotās emisiju uzskaites rokasgrāmatas 1.A.4. nodaļā "Small combustion"¹⁵ iekļautās vadlīnijas, tomēr tās neietver trešā līmeņa metodiku ar piesārņojošo vielu emisijas faktoriem no dīzeļdegvielas, tāpēc emisijas daudzuma noteikšanai izmantotas ASV Vides aizsardzības aģentūras (Environmental Protection Agency (EPA)) metodiku krājuma (AP-42: Compilation of Air Pollutant Emission Factors) 1.3. sadaļa "Fuel Oil Combustion"¹⁶. Emisijas daudzums no šāda veida sadedzināšanas iekārtas atbilst metodikās norādīto sadedzināšanas iekārtu ar ievadīto siltuma jaudu virs 29,3 MW parametriem (AP-42 metodikas tabula 1.3.-1.). Piesārņojošo vielu emisijas faktori no kurināmā sadedzināšanas apkopotī 1.10.6. tabulā.

¹⁴ attiecas uz kopējo koncentrāciju, kas aprēķināta, ņemot vērā to toksisko ekvivalenci saskaņā ar MK noteikumu Nr. 401 3. pielikumu.

¹⁵ <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2023/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-4-small-combustion-2023/view>

¹⁶ <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-fifth-edition-volume-i-chapter-1-external-0>

1.10.6. tabula. Piesārņojošo vielu emisijas faktori no sadedzināšanas iekārtas, sadedzinot dīzeļdegvielu

Kurināmais	NO _x , kg/m ³	CO, kg/m ³	PM, kg/m ³	PM ₁₀ , kg/m ³	PM _{2,5} , kg/m ³
Dīzeļdegviela ¹	2,88	0,6	0,24	0,12	0,0288

Piezīmes: Aprēķinos pieņemts, ka dīzeļdegvielas blīvums ir 0,8 t/m³.

Piesārņojošo vielu emisijas daudzumi aprēķināti, izmantojot šādu vienādojumu:

$$E_{t/a} = EF \times B \times 10^{-3}, (1.11.-11)$$

kur:

E – emisijas daudzums (t/a);

EF – emisijas faktors (kg/t);

B – kurināmā patēriņš (t/a).

Slāpekļa oksīdu emisijas daudzuma aprēķina piemērs:

$$\text{NO}_2 \text{ emisija} = 2,88 \text{ kg/m}^3 \times \frac{910 \text{ t/a}}{0,8 \text{ t/m}^3} \times 10^{-3} = 3,276 \text{ t/a.}$$

Piesārņojošo vielu emisijas daudzums no dīzeļdegvielas sadedzināšanas ir sekojošs:

- slāpekļa oksīdi – 3,276 t/a;
- oglekļa oksīds -0,683 t/a;
- daļiņas PM – 0,273 t/a, to skaitā daļiņas PM₁₀ – 0,137 t/a un daļiņas PM_{2,5} – 0,033 t/a.

Dīzeļdegviela paredzēta kā kurināmais papildu deglim, iekārtas darbības uzsākšanai un efektīva degšanas procesa nodrošināšanai tās darbības apturēšanas laikā, to skaitā, avārijas gadījumā. Tā kā IVN ietvaros tiek vērtēta nelabvēlīgākā situācija, līdz ar to netiek veikta piesārņojošo vielu izkliedes modelēšana no dīzeļdegvielas sadedzināšanas.

1.10.6. Emisijas daudzuma aprēķina metodes un emisijas apjomi no transporta plūsmas

Ražotnes darbības nodrošināšanai nepieciešamais kurināmais un izejvielas tiks piegādātas, kā arī atkritumi izvesti, izmantojot kravas automašīnas. Transporta plūsma plānota pa ceļu, kas visā transportēšanas garumā ir asfaltēts, līdz ar to, paredzamas emisijas tikai no transportu dzinēju darbības. Lai izvērtētu piesārņojumu, kas radies no transporta dzinēju darbības uz visa veida ceļiem, ir izmantoti datorprogrammā ADMS Urban 5 ietvertie emisijas faktori. Eiropas Savienībā vairākās valstīs ir radītas autotransporta emisijas faktoru datu bāzes. Šī darba ietvaros izmantotas Design Manual for Roads and Bridges (turpmāk tekstā – DMRB)¹⁷ vadlīnijas, kas izstrādātas pēc Lielbritānijas Automaģistrāļu aģentūras pasūtījuma. Šo vadlīniju 2. pielikumā sniegts vienādojums un koeficientu tabulas, kas ļauj aprēķināt emisijas faktoros atkarībā no automašīnas tipa, dzinēja tipa, darba tilpuma un atbilstības ES likumdošanas prasībām, kā arī braukšanas ātruma. Gaisa piesārņojuma izkliedes datorprogramma ADMS Urban 5, kas izmantota nepieciešamiem aprēķiniem, ietver DMRB emisijas faktoru datu bāzi, no kurām šī darba ietvaros izmantota emisijas faktoru datu bāze UK EFT v6.0.1 (2 VC) 2011. gadam, balstoties uz VAS "Ceļu satiksmes

¹⁷ Design Manual for Roads and Bridges. Volume 11 – Environmental Assessment. Section 3. Environmental Assessment Techniques. Part 1 – Air Quality.

drošības direkcija" publiski pieejamajiem datiem par transportlīdzekļu vidējo vecumu¹⁸, kur uz 2021. gada 1. janvāri tehniskā kārtībā esošo kravas transportlīdzekļu vidējais vecums sastāda 11,65 gadus. Saskaņā ar emisijas faktoru datu bāzi ir noteiktas piesārņojošo vielu NO_x, daļiņu PM₁₀, daļiņu PM_{2,5} un CO emisijas apjomi.

Ņemot vērā, ka ir atšķirīgs pārvadājamais izejvielu un atkritumu apjoms atkarībā no izvēlētās alternatīvas – kustīgo ārdū tipa vai verdošā slāņa tipa sadedzināšanas iekārta –, tad tiek veikti piesārņojošo vielu emisiju aprēķini katrai alternatīvai.

Kopējais kravas mašīnu skaits no/uz paredzētās darbības teritoriju kustīgo ārdū tipa sadedzināšanas iekārtas alternatīvā paredzams 8 753 mašīnu gadā, taču verdošā slāņa sadedzināšanas iekārtas alternatīvas īstenošanas gadījumā paredzētais kravas autotransporta skaits ir 8 748 mašīnu gadā. Tā kā piesārņojošo vielu izkliedes aprēķins veikts 2 000 × 2 000 m lielai teritorijai, izkliedes aprēķinos iekļauts reprezentatīvs ceļa posms (1 km). Pieņemts, ka šajā posmā vienā virzienā 1 kravas mašīna stundā pārvietojas ar ātrumu vidēji 50 km/h un transporta darbības laiks iespējams cauru gadu, 24 stundas diennaktī. Taču, lai pārrēķinātu emisijas uz t/a, tad kopējais transporta darbības laiks uz reprezentatīvā ceļa posma aprēķinos ir izmantots 175 h/a neatkarīgi no izvēlētās alternatīvas.

Piesārņojošo vielu emisijas daudzums (g/km/s) no transporta dzinēju darbības noteikts, balstoties uz datorprogrammu ADMS Urban 5, un sniegts 1.10.7. tabulā. Lai aprēķinātu piesārņojošo vielu emisijas gadā, tiek izmantots sekojošs vienādojums:

$$E_{t/a} = \frac{E_{g/km/s} \times n \times l \times 3\,600}{10^6}, \quad (1.11.-12)$$

kur:

- $E_{t/a}$ – emisijas daudzums (t/a),
- $E_{g/km/s}$ – emisijas daudzums (g/km/s),
- n – transporta darbības laiks (h/a);
- l – ceļa garums (km)

Piesārņojošo vielu emisijas daudzuma aprēķins

$$\text{Slāpekļa oksīdu emisija} = \frac{2,59 \times 10^{-3} \text{ g/km/s} \times 175 \text{ h/a} \times 1 \text{ km} \times 3\,600}{10^6} = 1,63 \times 10^{-3} \text{ t/a.}$$

Pārējām piesārņojošajām vielām emisiju daudzumi aprēķināti pēc tādas pašas metodes. Visu emisiju apjomi no transporta dzinēju darbības sniegti 1.10.7. tabulā.

1.10.7. tabula. Piesārņojošo vielu emisijas no transporta plūsmas

Piesārņojošā darbība	Piesārņojošā viela	Emisijas apjoms	
		g/km/s	t/a
Transporta dzinēju darbība	Slāpekļa oksīdi	$2,59 \times 10^{-3}$	$1,63 \times 10^{-3}$
	Oglekļa oksīds	$6,02 \times 10^{-4}$	$3,79 \times 10^{-4}$

¹⁸ <https://www.csdd.lv/transportlidzekli/registreto-transportlidzeklu-skait>

Piesārņojošā darbība	Piesārņojošā viela	Emisijas apjoms	
		g/km/s	t/a
	Daļiņas PM ₁₀	$8,79 \times 10^{-5}$	$5,54 \times 10^{-5}$
	Daļiņas PM _{2,5}	$6,31 \times 10^{-5}$	$3,98 \times 10^{-5}$

Dzelzceļa kustības radīto piesārņojošo vielu novērtējums

Atbilstoši publiski pieejamai informācijai¹⁹ *Rail Baltica* ir dzelzceļa infrastruktūras projekts ar elektrificētu publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līniju pasažieru un kravas vilcienu kombinētai satiksmei.

IVN ziņojumā "Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas "Rail Baltica 2" būvniecība" (atzinums par IVN izdots 03.05.2016.) iekļautajā ietekmes uz gaisa kvalitāti vērtējumā norādīts, ka no dzelzceļa transporta kustības var rasties emisijas no bremžu, riteņu nodiluma un atkārtotas daļiņu suspendēšanās. Atbilstoši minētajam IVN ziņojumam daļiņu PM₁₀ un daļiņu PM_{2,5} gada vidējās koncentrācijas 20 metru attālumā no dzelzceļa trases ass līnijas var sasniegt 0,10 µg/m³, 50 metru attālumā – 0,05 µg/m³.

Emisijas no plānotās pasažieru ātrvilcienu, pasažieru reģionālo vilcienu un kravas vilcienu kustības pa dzelzceļa līniju *Rail Baltica* tiek vērtētas kā nenozīmīgas, līdz ar to netiek tālāk iekļautas piesārņojošo vielu izkliedes modelī.

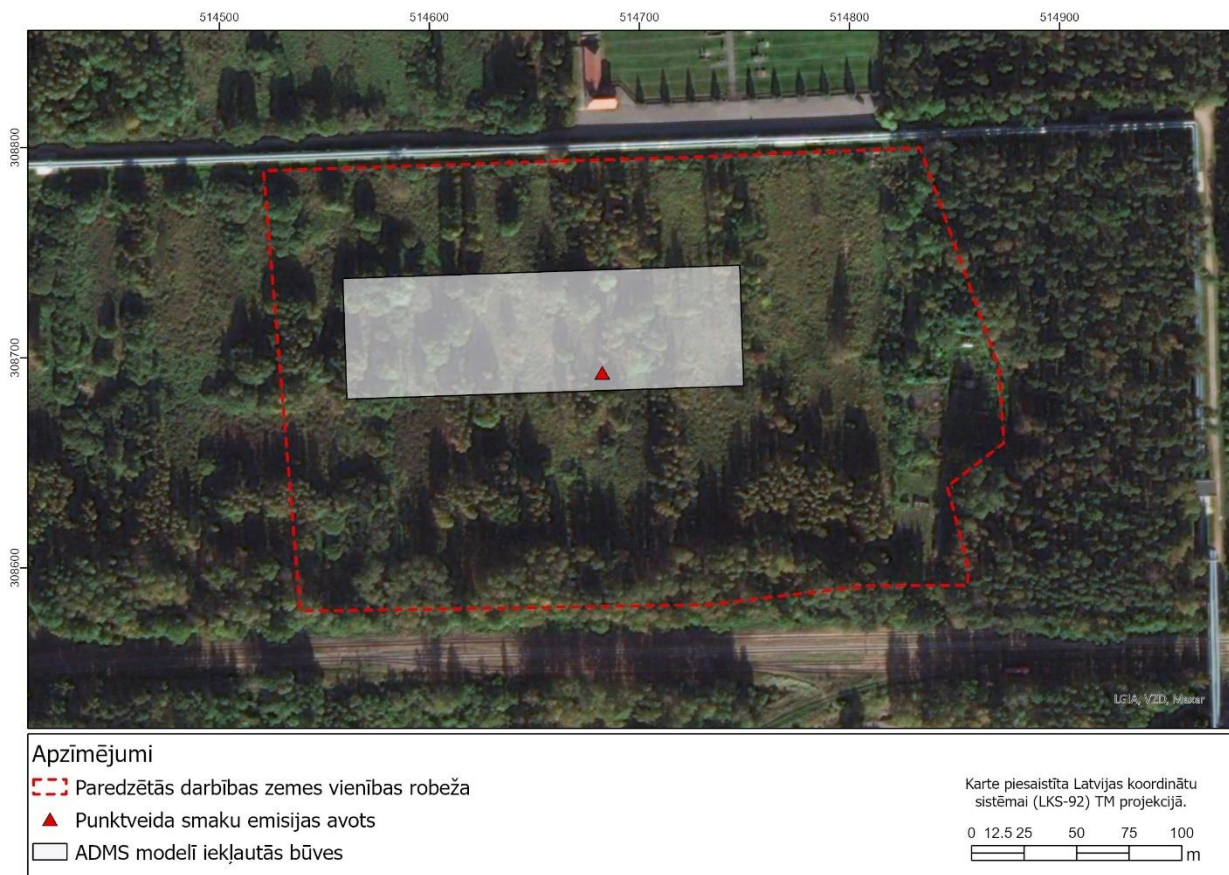
1.11.Smaku avotu un to radītās emisijas raksturojums

Paredzētās darbības ietvaros tiks veiktas darbības ar NAIK, kam var būt paaugstināta smaka. NAIK tiks pieņemts izkraušanas telpā, to izberot uzglabāšanas bunkurā. Gaisa no izkraušanas telpas un NAIK bunkura ar nosūci tiek pievadīts sadedzināšanas iekārtai un izmantots kā pirmējais degšanas gaiss, tādējādi radot retinājumu izkraušanas zonā un NAIK bunkurā, līdz ar to difūzās smakas emisijas no NAIK pieņemšanas un uzglabāšanas nav paredzētas. Papildus tam, izkraušanas telpa un NAIK bunkurs tiks aprīkots ar piespiedu nosūces sistēmu, kas nodrošinās gaisa padevi uz UV ozona attīrīšanas iekārtu, tādējādi novēršot risku, ka iekārtas darbības pārtraukšanas gadījumā radīsies smaku piesārņojums. Attīrīšanas iekārtā tiek ģenerēts ozons no UV gaismas, kas nodrošina organisko vielu (smaku) oksidēšanu.

Kā potenciāls smaku emisijas avots tiek izskatīts sadedzināšanas iekārtas dūmenis.

Smaku avotu fizikālie parametri apkopoti 1.10.1. tabulā. Smaku emisijas avotu izvietojums sniegts 1.11.1. attēlā.

¹⁹ <https://www.railbaltica.org/lv/par-projektu/>



1.11.1. attēls. Smaku emisijas avotu izvietojums

1.11.1. Smaku emisijas daudzuma aprēķina metodes un emisijas apjomi no NAIK sadedzināšanas

Lai noteiktu smaku emisiju daudzumu (ou_E/s), izmantota informācija par piesārņojošo vielu smakas uztveres sliekšņiem, apskatot vairākus literatūras avotus. Izmantojot datus, kas apkopoti 1.10. nodaļā, g/s tika pārrēķināti uz ou_E/s , izmantojot zemākās smakas uztveres sliekšņa vērtības šādām piesārņojošajām vielām: sēra dioksīdam – 0,3 ppm ($0,79 \text{ mg}/\text{m}^3$)²⁰, amonjakam – 0,04 ppm ($0,03 \text{ mg}/\text{m}^3$)²¹, slāpekļa oksīdiem – 0,1 ppm ($0,20 \text{ mg}/\text{m}^3$)²², hlorūdeņradim – 0,225 ppm ($0,34 \text{ mg}/\text{m}^3$)²³ un fluorūdeņradim 0,04 ppm ($0,03 \text{ mg}/\text{m}^3$)²⁴.

Piesārņojošo vielu koncentrācijas pārrēķins smaku vienībās veikts, izmantojot šādu vienādojumu²⁵:

$$D = \frac{C}{T}, \quad (1.12.-1)$$

²⁰ <https://www.ivhhn.org/index.php/information/information-different-volcanic-gases/sulphur-dioxide>
<https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/1554>

²¹ Ammonia - Hazardous Agents | Haz-Map

²² <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=12431&langId=en>

²³ <https://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/1012.pdf>

²⁴ <https://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/3759.pdf>

²⁵ <https://www.aidic.it/cet/16/54/012.pdf>

kur:

D – smakas koncentrācija, bezdimensionāls lielums – smakas vienība, ou_E/m^3 ,

C – ķīmiskā savienojuma koncentrācija, mg/m^3 (skat. 1.10. nodaļu),

T – smakas uztveres sliekšņa vērtība, mg/m^3 .

Ņemot vērā gaisa plūsmu (m^3/s) un aprēķināto smakas koncentrāciju (ou_E/m^3), tiek aprēķināts katras piesārņojošās vielas maksimālās smaku emisijas daudzums (ou_E/s – Eiropas smakas vienība sekundē uz vienu kvadrātmetru) (skat. 1.11.1. tabulu).

$$E = \frac{D \times V}{3600}, \quad (1.12.-2)$$

kur:

E – emisijas daudzums, ou_E/s ,

D – smakas koncentrācija, ou_E/Nm^3 ,

V – emisijas izplūdes apjoms, Nm^3/h .

Taču, lai objektīvi novērtētu smaku emisiju daudzumu t/gadā (vidējās emisijas), tiek veikti smaku emisijas daudzuma aprēķini, izmantojot dūmgāzu plūsmu, kas raksturo NAIK ar zemāko siltumspēju 12,2 MJ/kg (atbilst situācijai, kad iekārtā ar ievadīto siltuma jaudu 60,4 MW var sadedzināt 143 000 t/gadā NAIK). Katras piesārņojošās vielas smaku emisijas gada apjoms aprēķināts, ņemot vērā sadedzināšanas iekārtas darbības laiku (8 000 h/a), izmantojot šādu formulu:

$$E_{ouE/a} = E_{ouE/s} \times n \times 3600,$$

kur:

$E_{ouE/a}$ – emisijas daudzums, ou_E/a ,

$E_{ouE/s}$ – vidējās emisijas daudzums, ou_E/s ,

n – iekārtas darbības laiks (h/a).

Lai noteiktu summāro smakas emisiju no sadedzināšanas iekārtas, tiek summēta katras piesārņojošās vielas smakas koncentrācija un emisijas apjomi.

1.11.2. Smaku emisijas daudzuma aprēķins no NAIK sadedzināšanas

$$\text{Amonjaka smakas koncentrācija} = \frac{10 \text{ mg}/Nm^3}{0,028 \text{ mg}/Nm^3} = 357,14 \text{ } ou_E/Nm^3,$$

$$\text{Amonjaka maksimālā smaku emisija} = \frac{357,14 \text{ } ou_E/Nm^3 \times 126 \,821 \text{ } Nm^3/h}{3 \,600} = 12,58 \times 10^3 \text{ } ou_E/s,$$

$$\text{Amonjaka vidējā smaku emisija} = \frac{357,14 \text{ } ou_E/Nm^3 \times 124 \,985 \text{ } Nm^3/h}{3 \,600} = 11,57 \times 10^3 \text{ } ou_E/s$$

$$\text{Amonjaka smaku emisija} = 11,57 \times 10^3 \text{ } ou_E/s \times 8 \,000 \text{ h/a} \times 3 \,600 = 3,33 \times 10^{11} \text{ } ou_E/a.$$

Citu piesārņojošo vielu smaku koncentrācijas un smaku emisijas daudzumi, t.sk. sadedzinot biomasu, aprēķināti pēc tādas pašas metodes un apkopoti 1.11.1. tabulā.

1.11.1. tabula. Smaku koncentrācija un emisija

Piesārņojošā viela	Smakas emisijas apjoms					
	NAIK			Biomasa		
	Smakas koncentrācija, ou _E /m ³	Smakas daudzums, ou _E /s	Smakas daudzums, ou _E /a	Smakas koncentrācija, ou _E /m ³	Smakas daudzums, ou _E /s	Smakas daudzums, ou _E /a
Sēra dioksīds	37,97	1 338	3,80×10 ¹⁰	88,61	2 175	6,26×10 ¹⁰
Hlorūdeņradis	17,65	622	1,77×10 ¹⁰	20,59	505	1,45×10 ¹⁰
Slāpekļa oksīdi	600	21 137	6,00×10 ¹¹	750	18 410	5,30×10 ¹¹
Fluorūdeņradis	33,33	1 174	3,33×10 ¹⁰	33,33	818	2,36×10 ¹⁰
Amonjaks	333,33	11 743	3,33×10 ¹¹	100	2 455	7,07×10 ¹⁰
Summa	1 022,28	36 014	1,02×10¹²	992,53	24 363	7,02×10¹¹

1.12. Trokšņa avotu un to radītā trokšņa raksturojums

Fona trokšņa avoti

Lai apzinātu citu, ar plānoto SIA "Vides resursu centrs" darbību nesaistītu, trokšņa avotu radīto vides trokšņa piesārņojumu, trokšņa novērtējuma ietvaros tika apkopota informācija par vides trokšņa avotiem, kas atrodas plānotās darbības teritorijas apkārtnē.

Kā nozīmīgākie vides trokšņa avoti, tika identificēti:

- vilcienu kustība pa Valsts akciju sabiedrības "Latvijas dzelzceļš" dzelzceļa līniju "Rīga Preču – Saurieši";
- autotransporta kustība pa Rencēnu ielu un Meirānu ielu;

Lai raksturotu esošo fona trokšņa līmeni paredzētās darbības apkārtnē, izmantota informācija no Rīgas aglomerācijas stratēģiskajām trokšņa kartēm, kas apstiprinātas 2022. gadā. Rīgas aglomerācijas stratēģiskajās trokšņa kartēs vilcienu kustības radītais troksnis tika vērtēts dzelzceļa līnijas posmam "Jāņavārti – Rīga Preču", tomēr nav ietverts dzelzceļa līnijas turpinājums ārpus Rīgas valstspilsētas robežas. Šī iemesla dēļ aprēķinos tika pieņemts, ka vilcienu satiksmes intensitāte pa dzelzceļa līniju "Rīga Preču – Saurieši", posmā gar paredzētās darbības zemes vienību, ir vienāda ar vilcienu satiksmes intensitāti pa dzelzceļa līniju "Jāņavārti – Rīga Preču". Informācija par aprēķinos izmantoto dzelzceļa satiksmes intensitāti apkopota 1.12.1. tabulā.

Tāpat Rīgas aglomerācijas stratēģiskajās trokšņa kartēs nav vērtēts trokšņa līmenis, ko rada autotransporta kustība pa Rencēnu ielu posmā uz austrumiem no krustojuma ar Meirānu ielu – pa šo Rencēnu ielas posmu paredzēta piebraukšana pie paredzētās darbības teritorijas.

1.12.1. tabula. Vilcienu kustības intensitāte

Dzelzceļa līnija	Kravas vilcienu skaits gadā*			Pārējie vilcieni ** (saimnieciskie, lokomotīves u.c.)		
	Diena (07:00-19:00)	Vakars (19:00-23:00)	Nakts (23:00-07:00)	Diena (07:00-19:00)	Vakars (19:00-23:00)	Nakts (23:00-07:00)
"Rīga Preču – Saurieši"	394	146	292	175	1460	12

*Vienas vienības sastāvs – 2 lokomotīves 18 vagoni;

** Vienas vienības sastāvs – 1 lokomotīve 3 vagoni;

Lai iegūtu informāciju par autotransporta satiksmes intensitāti pa minēto Rencēnu ielas posmu, 2022. gada 29. novembrī iepretim ēkai adresē Rencēnu iela 42, tika veikta satiksmes plūsmas uzskaitē. Balstoties uz skaitīšanas rezultātiem, tika aprēķināta gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte. Detalizēts autotransporta uzskaites un aprēķinu apraksts sniegts 1.7.1. nodaļā.

Autotransporta satiksmes sadalījums pēc diennakts periodiem aprēķināts pēc procentuālā sadalījuma: vieglajām automašīnām 78,3% dienas periodā, 15,4% vakara periodā un 6,3% nakts periodā un kravas automašīnām 74,5% dienas periodā, 13,8% vakara periodā un 11,7% nakts periodā no diennakts gada vidējās satiksmes intensitātes. Automašīnu satiksmes procentuālais sadalījums pēc diennakts posmiem atbilst VSIA "Latvijas Valsts ceļi" datiem.

Informācija par satiksmes intensitātes sadalījumu diennakts griezumā apkopota 1.12.2. tabulā.

1.12.2. tabula. Vidējā diennakts satiksmes intensitāte pa koplietošanas ielām

Iela	Vidējā diennakts satiksmes intensitāte					
	Vieglās automašīnas			Kravas automašīnas		
	Diena (07:00-19:00)	Vakars (19:00-23:00)	Nakts (23:00-07:00)	Diena (07:00-19:00)	Vakars (19:00-23:00)	Nakts (23:00-07:00)
Rencēnu iela no Preču-2 autobusa pieturas uz austrumiem (paredzētās darbības teritorijas virzienā)	150	30	12	10	2	1
Rencēnu iela no krustojuma ar Meirānu ielu līdz Preču-2 autobusa pieturai	777	153	62	188	35	29

SIA "Vides resursu centrs" plānotās darbības teritorijas apkārtnē atrodas arī rūpniecības uzņēmumi, kuriem izsniegtas piesārņojošās darbības atļaujas:

- SIA "Trans Trades Logistics" – izsniegta B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja (Nr. RI10IB0013);
- SIA "Sanekss Metāls" – izsniegta B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja (Nr. RI12IB0048);

Ņemot vērā, ka B kategorijas piesārņojošās darbības atļaujās nav norādīta informācija, ka uzņēmumu teritorijās atrastos trokšņa avoti, tad to darbība nav ietverta esošā fona trokšņa novērtējumā.

Fona trokšņa novērtējuma ietvaros iekļauts arī perspektīvais trokšņa avots, kas ir vilcienu kustība pa plānoto dzelzceļa līniju Rail Baltica, kuras trase paredzēta paralēli esošajai dzelzceļa līnijai "Rīga Preču – Saurieši". Lai novērtētu Rail Baltica ekspluatācijas laikā radīto trokšņa līmeni, tika izmantota publiski pieejamā informācija – 2016. gadā izstrādātais ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums "Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecībai"²⁶.

SIA "Vides resursu centrs" plānotās darbības galvenie trokšņa avoti

Ziņojumā izskatītais risinājums paredz, ka visas ražošanas iekārtas tiks izvietotas slēgta tipa ēkā, līdz ar to nav paredzams, ka to darbība varētu radīt būtisku trokšņa piesārņojumu ārpus ēkas. Arī kurināmā pieņemšana, izbēršana un uzglabāšana paredzēta iekštelpās un nav paredzama kraušanas procesa radīta būtiska trokšņa izplatība ārpus ēkas. Tāpēc par galvenajiem trokšņa avotiem plānotās SIA "Vides resursu centrs" darbības laikā uzskatāma kravas automašīnu kustība – uz un no uzņēmuma teritoriju, ka arī pa ražošanas teritoriju.

Ievērojot piesardzības principu, noteikts paredzētajai darbībai pieļaujamais trokšņa līmenis, lai teritorijās, kurās jāvērtē atbilstība trokšņa robežlielumiem, tiktu nodrošināta atbilstība Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumos Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktajiem rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumiem. Šim nolūkam, trokšņa novērtējuma ietvaros ir indikatīvi aprēķināts pieļaujamais ražošanas ēkas katras plaknes summārais radītais trokšņa līmenis, kas:

- drīkst nonākt vidē caur galvenās ražošanas ēkas konstrukcijām (piemēram, sienām, logiem un jumtu);
- vai arī kopējais trokšņa līmenis, ko drīkst radīt uz galvenās ražošanas ēkas plaknēm izvietoto trokšņa avotu darbība;

Informācija par aprēķināto pieļaujamo skaņas jaudas līmeni ir apkopota 1.12.3. tabulā. Ņemot vērā, ka ražošanas procesā nav prognozējamās nozīmīgas svārstības trokšņa avotu darbības dinamikā diennakts griezumā, tad ražotnes pieļaujamā skaņas jauda ir aprēķināta pēc stingrākā vides trokšņa robežlieluma, kas ir 45 dB(A) nakts periodā.

Informācijai

Ņemot vērā, ka dienas un vakara laikā vides trokšņa robežlielums ir attiecīgi par 10 dB(A) un 5 dB(A) zemāks nekā nakts laikā 45 dB(A), tad ražotne var darboties ar lielāku skaņas jaudu konkrētajos diennakts periodos, nekā norādīts 1.12.3. tabulā.

²⁶ <https://www.railbaltica.org/lv/par-projektu/dokumentu-kratuve/>

1.12.3. tabula. Aprēķinātais pieļaujama skaņas jaudas līmenis

Trokšņa avots	Darba laiks, h/gadā			Ražošanas ēkas plakne	Relatīvais augstums, m	Plaknes radītā skaņas jauda, izteikta kā punktveida avots, L _{WA} , dB
	Diena (07:00-19:00)	Vakars (19:00-23:00)	Nakts (23:00-07:00)			
Galvenā ražošanas ēka	4000	1333	2667	jumts	46,5*	103,5
				ziemeļu	45	103,5
				austrumu	45	103,5
				dienvidi	45	103,5
				rietumi	45	103,5

*Aprēķinos pieņemtais ražošanas ēkas relatīvais augstums ir 45 m, tomēr, pieņemot, ka uz jumta var tikt izvietoti kondensatori, modelētais jumta plaknes augstums paaugstināts līdz 46,5 m jeb 1,5 m virs jumta.

Pēc objekta ieregulēšanas darbu pabeigšanas, nepieciešams veikt trokšņa līmeņa mērījumus un aprēķinus, lai pārliecinātos par trokšņa līmeņa atbilstību trokšņa novērtējumā noteiktajiem lielumiem.

Autotransporta radītā trokšņa emisiju raksturošanai ražošanas teritorijā izmantoti dati, kas iegūti no IMAGINE projekta ietvaros izstrādātās datu bāzes SourceDB, kurā, apkopta informācija par rūpniecisko objektu trokšņa avotu skaņas emisijas līmeņiem. Saskaņā ar datu bāzē sniegto informāciju, kravas automašīnu, kas pārvietojas ar ātrumu līdz 20 km/h, vidējā radītā skaņas jauda ir 103,8 dB (A).

Kravas autotransporta ietekmes ilgums aprēķināts, balstoties uz maksimālo ceļa garumu (turp un atpakaļ), ko kravas transports var veikt uzņēmuma ražošanas teritorijā, kam tika pieskaitīts laiks, kas nepieciešams kravas automašīnu iekraušanas un izkraušanas darbiem.

Koģenerācijas stacijas darbības nodrošināšanai nepieciešamas regulāras izejmateriāla piegādes, kā arī ražošanas atlikumu, piemēram, izdedžu izvešana. Plānotā maksimālā piegādes kravas auto intensitāte uz un no uzņēmuma teritoriju viena gada ietvaros, atkarībā no diennakts perioda, apkopota 1.12.4. tabulā.

1.12.4. tabula. Plānotā maksimālā piegādes kravas transporta intensitāte gada griezumā (turp un atpakaļ)

Iela	Kravas transporta vienību skaits		
	Diena (07:00-19:00)	Vakars (19:00-23:00)	Nakts (23:00-07:00)
Rencēnu iela no krustojuma ar Meirānu ielu uz austrumiem (paredzētās darbības teritorijas virzienā)	12 646	2916	1944
Rencēnu iela no krustojuma ar Meirānu ielu uz rietumiem	12 260	2788	1688
Meirānu iela	386	128	256

1.13. Notekūdeņu raksturojums

Lietus ūdeņu savākšanai līdz 10 435 m³/gadā no objekta cietā seguma teritorijas paredzēta lietus ūdens kanalizācijas sistēma, kas lietus ūdeņus novadīs uz lokālām mehāniskās attīrīšanas iekārtām ar smilšu un naftas produktu uztvērēju, pēc tam šos ūdeņus infiltrējot gruntī. Attīrīšanas iekārtu jauda un ražotājs tiks izvēlēts būvprojekta laikā.

Lietus un sniega kušanas notekūdeņu gada apjoms no uzņēmuma teritorijas aprēķināts pēc formulas:

$$W_{\text{gads}} = 10 \times H_{\text{gads}} \times \Psi \times F \times 0,7, \text{ kur}$$

H_{gads} = gada nokrišņu summa = 671 mm (Rīga) (saskaņā ar Ministru kabineta 2019. gada 17. septembra noteikumiem Nr. 432 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 "Būvklimatoloģija")

Ψ = noteces faktors (betonētiem segumiem – 0,9, jumtiem – 1,0)

F = platība – noteces laukums, ha (~1,59 ha asfaltētais segums, ~0,79 ha jumti)

Ražošanas procesā piesārņotie ūdeņi tiks attīrīti un atgriezti ražošanas procesā. Sadržīves notekūdeņus atkritumu sadedzināšanas vai līdzsadedzināšanas stadijā līdz 146 m³/gadā paredzēts savākt un nostādināt, šķidro frakciju izmantojot kā tehnoloģisko ūdeņi iekārtās, bet cieto frakciju ievadot atkritumu sadedzināšanas kamerā. Septisko tvertņu dūņas, kas klasificēts ar atkritumu kodu 200304 ir nebīstams atkritums un ietilpst atkritumu grupā 2003, kas ir citi sadzīves atkritumi. Šīs grupas atkritumus arī izmanto NAIK ražošanai, līdz ar to sadzīves notekūdeņu ievadīšana sadedzināšanas iekārtā bez attīrīšanas, neietekmēs paredzētās darbības radīto ietekmi uz vidi.

LPTP attiecībā uz lielām sadedzināšanas iekārtām, sadedzinot tikai biomasu, nenosaka obligātu dūmgāzu attīrīšanas iekārtu izmantošanu, bet gan tās tiek norādītas tikai kā viens no iespējamajiem paņēmieniem, lai nodrošinātu LPTP-SEL. Gadījumā, ja tiks plānots pāriet tikai biomasas sadedzināšanu, tad dūmgāzu attīrīšanas sistēmas atsevišķu elementu izmantošanas lietderība un nepieciešamība tiks pārvērtēta un, ja tiks konstatēts, ka LPTP-SEL nodrošināšanai nav nepieciešama visu attīrīšanas sistēmas elementu izmantošana, veiktas atbilstošas izmaiņas piesārņojošās darbības atļaujā. Līdz ar to, ja koģenerācijas stacijā kā kurināmais tiks izmantota tikai biomasu (netiks veikta atkritumu sadedzināšana vai līdzsadedzināšana), tad sadzīves notekūdeņi tiks savākti un nodoti attīrīšanai notekūdeņu apsaimniekotājam.

1.14. Radīto atkritumu raksturojums

Informācija par procesiem un iekārtām, kas rada atkritumus, kā arī atkritumu raksturojums un apsaimniekošana sniegta 1.5.3. nodaļā pie radušos materiālu raksturojuma. Nelielos apjomos atkritumi ražotnē veidosies, veicot iekārtu tīrīšanu un tehnoloģisko telpu uzkopšanu. Paredzēts, ka uzkopšana tiks veikta ar centralizētu vakuuma putekļu savākšanas sistēmu, kur visi putekļi tiek savākti tvertnē un atbilstoši to īpašībām, tiks utilizēti kā sadzīves atkritumi vai kopā ar pelniem vai izdedžiem. Citi rūpnieciskie atkritumi paredzētās darbības ietvaros netiek plānoti.

1.15. Iekārtas darbības vadība, uzraudzība un kontrole

1.15.1. Darba organizācija un personāls

Objekta darbība paredzēta 24 stundu darba režīmā 365 dienas gadā. Objekta darbību uz vietas nodrošinās un uzraudzīs 3 līdz 4 darbinieki. Kopumā uzņēmumā paredzēts nodarbināt līdz 20 darbiniekiem, tai skaitā objekta vadību, apsardzes personālu, iekārtu apkalpojošo personālu u.c.

Uzņēmums darbības organizēšanā un vadībā paredzēts balstīties uz kvalitātes un vides pārvaldības sistēmas elementiem. Tiks apsvērtas iespējas ieviest pārvaldības sistēmu atbilstoši LVS EN ISO 9001:2015 (kvalitātes vadības sistēma) un LVS EN ISO 14001:2015 (vides pārvaldības sistēma) standartu prasībām. Ieviešot pārvaldības sistēmu, tiks ņemti vērā vidiskās pārvaldības sistēmas aspekti, kas aprakstīti secinājumos par LPTP attiecībā uz atkritumu sadedzināšanu, izskatot vismaz šādus aspektus:

- vadības, tostarp augstākā līmeņa vadītāju, atbalsts rezultatīvas EMS īstenošanai, vadošās lomas uzņemšanās un atbildība;
- analīze, kas ietver organizācijas situācijas novērtēšanu, ieinteresēto pušu vajadzību un ekspektāciju noskaidrošanu, to iekārtas raksturlielumu apzināšanu, kuri saistīti ar iespējamajiem riskiem videi (vai cilvēka veselībai), kā arī piemērojamo ar vidi saistīto tiesisko prasību noskaidrošanu;
- tādas vidiskās politikas izstrāde, kas paredz pastāvīgi uzlabot iekārtas vidisko sniegumu;
- mērķu un snieguma rādītāju noteikšana attiecībā uz būtiskiem vidiskiem aspektiem, tostarp rūpes par atbilstību piemērojamajām tiesiskajām prasībām;
- to procedūru un darbību (tostarp vajadzības gadījumā korektīvo un preventīvo pasākumu) plānošana un īstenošana, kas vajadzīgi, lai sasniegtu vidiskos mērķus un izvairītos no riskiem videi;
- ar vidiskiem aspektiem un mērķiem saistītu struktūru, funkciju un pienākumu noteikšana un vajadzīgo finanšu resursu un cilvēkresursu nodrošināšana;
- rūpes, lai darbiniekiem, kuru darbs var ietekmēt iekārtas vidisko sniegumu, būtu vajadzīgā kompetence un izpratne (piem., nodrošinot informāciju un apmācību);
- iekšējā un ārējā saziņa;
- darbinieku mudināšana uz labu vidiskās pārvaldības praksi;
- pārvaldības rokasgrāmatas un rakstisku procedūru izstrāde un uzturēšana tādu darbību kontrolei, kam ir būtiska ietekme uz vidi, kā arī relevanta uzskaitē;
- funkcionāla operacionālā plānošana un procesu kontrole;
- pienācīgu apkopes programmu īstenošana;
- protokoli gatavībai ārkārtas situācijām un reaģēšanai uz tām, arī ārkārtas situāciju nelabvēlīgās (vidiskās) ietekmes novēršana un/vai mazināšana;
- (jaunas) iekārtas vai tās daļas (pār)projektēšanas posmā – ietekme uz vidi visa tās darbmūža laikā, arī būvniecības, uzturēšanas, ekspluatācijas un dezekspluatācijas ietekme uz vidi;
- monitoringa un mērījumu programmas īstenošana; vajadzības gadījumā informācija atrodama atsauces ziņojumā "No RED iekārtām gaisā un ūdenī emitēto vielu monitorings";
- regulāra nozares procesu salīdzinošā novērtēšana;
- periodiskas neatkarīgas (ciktāl praktiski iespējams) iekšējas revīzijas un periodiskas neatkarīgas ārējas revīzijas ar mērķi novērtēt vidisko sniegumu un noteikt, vai EMS atbilst plānam un vai tā ir pienācīgi ieviesta un ievērota;
- neatbilstību cēloņu izvērtēšana, korektīvo pasākumu īstenošana neatbilstību novēršanai, korektīvo pasākumu iedarbīguma izskatīšana, kā arī izvērtēšana, vai ir vai varētu rasties vēl citas līdzīgas neatbilstības;
- EMS un tās pastāvīgas piemērotības, pietiekamības un rezultatīvātes pārbaudīšana, kuru periodiski veic augstākā līmeņa vadītāji;
- sekošana līdzī tīrāku tehnisko paņēmieni izstrādei un to ņemšana vērā.

- atkritumu plūsmu pārvaldība;
- atlikumu pārvaldības plāns ar pasākumiem, kuru mērķis ir:
 - minimalizēt atlikumu rašanos;
 - optimizēt atlikumu atkalizmantošanu, reģenerāciju, reciklēšanu un/vai enerģijas atgūvi no tiem;
 - nodrošināt atlikumu pienācīgu likvidēšanu;
- ārpusnormālu ekspluatācijas apstākļu pārvaldības plāns;
- avāriju pārvaldības plāns;

Tāpat pārvaldības sistēma tiks veidota, ievērojot secinājumos par LPTP attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām ietvertos vismaz tādus aspektus kā:

- vadības, tostarp augstākā līmeņa vadītāju, atbalsts;
- vadības noteikta vidiska politika, kas paredz pastāvīgi uzlabot iekārtas vidiskos radītājus;
- nepieciešamo procedūru, mērķu un mērķrādītāju plānošana un noteikšana apvienojumā ar finanšu plānošanu un ieguldījumiem;
- tādu procedūru īstenošana, kuras īpaša uzmanība pievērsta šādiem aspektiem:
 - struktūra un atbildības sadalījums;
 - darbā pieņemšana, apmācība, izpratnes un kompetences palielināšana;
 - saziņa;
 - darbinieku iesaistīšana;
 - dokumentācija;
 - efektīva procesu kontrole;
 - plānotās regulāras tehniskas apkopes programmas;
 - gatavība ārkārtas situācijām un reaģēšana uz tām;
 - garantēta vides jomas tiesību aktu prasību ievērošana;
- darbības rezultātu pārbaude un koriģējoši pasākumi, kuros īpaša uzmanība pievērsta šādiem aspektiem:
 - monitorings un mērījumi;
 - koriģējoši un profilaktiski pasākumi;
 - uzskaitvedība;
 - neatkarīgas (ja praktiski iespējams) iekšējas un ārējas revīzijas, lai konstatētu, vai vidiskas pārvaldības sistēmas atbilst plānam un vai tā ir pienācīgi ieviesta un tiek ievērota;
- Vidiskas pārvaldības sistēmas un tās pastāvīgas piemērotības, atbilstības un efektivitātes pārbaudīšana, kuru veic augstāka līmeņa vadītāji;
- sekošana mazāk piesārņojošu tehnoloģiju izstrādei;
- jaunas stacijas projektēšanas posma un visa tās darbmūža laikā – tās vidiskās ietekmes izvērtēšana, ko radīs eventuālā iekārtas izņemšana no ekspluatācijas (dezekspuatēšana), arī:
 - izvairīšanās no pazemes struktūru izveidošanas;
 - demontāžu atvieglojošu elementu iestrādāšana;
 - viegli dekontaminējama virsmas pārklājumu izvēle;
 - tādas aprīkojuma konfigurācijas izvēle, kas samazina ķīmikāliju aiztures risku un atvieglo drenāžu vai tīrīšanu;
 - tādu elastīgu, noslēgtu aprīkojuma elementu izveidošana, kas rada iespēju staciju slēgt pakāpeniski, pa daļām;
 - maksimāla bionoārdāmu un reciklējamu materiālu izmantošana;

- regulāra nozares procesu salīdzinoša novērtēšana.
- kvalitātes nodrošināšanas/kvalitātes kontroles programmas, ar kurām nodrošinātu, ka tiek pilnīgi noteikti un kontrolēti visu kurināmo raksturlielumi;
- pārvaldības plāns, ar kuru samazinātu emisijas gaisā un/vai ūdenī ārpusnormālos ekspluatācijas apstākļos, arī palaišanas un apturēšanas periodos;
- atkritumu apsaimniekošanas plāns, ar kuru nodrošinātu, ka tiek ierobežota atkritumu rašanās, tie tiek sagatavoti atkalizmantošanai, reciklēti vai no tiem ka citādi tiek atgūti resursi;
- sistemātiska metode, kā apzināt nekontrolētas un/vai neplānotas emisijas vidē un tās novērst, it sevišķi
 - emisijas augsnē un pazemes ūdeņos no manipulācijām ar kurināmajiem, piedevām, blakusproduktiem un atkritumiem, kā arī to glabāšanas;
 - emisijas, kas saistītas ar kurināmā pašuzkaršanu un/vai pašaiizdeģšanos glabāšanas un manipulāciju laikā;
- putekļu pārvaldības plāns, ar kuru novērstu vai, ja tas nav iespējams, samazinātu difūzas emisijas no kurināmo, atlikumu un piedevu iekraušanas, izkraušanas, glabāšanas un/vai manipulācijām ar tiem;
- trokšņu pārvaldības plāns, ja ir paredzams, ka troksnis apgrūtinās sensitīvus objektus vai tā jau notiek, arī:
 - protokols trokšņa monitorēšanai uz stacijas robežas;
 - trokšņa mazināšanas programma;
 - protokols reaģēšanai uz trokšņa incidentiem ar pienācīgām darbībām un laika grafikiem;
 - pārskats par agrākiem trokšņa incidentiem, novēršanas pasākumiem un to, kā ar informāciju par trokšņa incidentiem iepazīstinātas iesaistītās personas;

Prasības darbinieka izglītībai un kvalifikācijai tiks noteiktas atbilstoši ieņemtajam amatam un veicamajiem darba uzdevumiem. Darbinieku apmācību nepieciešamību noteiks un plānos, ņemot vērā normatīvo aktu prasības un nodarbināto sertifikācijas (jomā, kur tas nepieciešams) derīguma termiņus. Uzņēmumā notiks regulāras darbinieku apmācības par kvalitātes, darba drošības un vides aizsardzības jautājumiem.

Visus darbiniekus, pieņemot darbā, iepazīstinās ar:

- darba aizsardzības prasībām;
- ugunsdrošības prasībām;
- iekšējās darba kārtības noteikumiem;
- objekta civilās aizsardzības plānu un tajā iekļautajām rīcībām avārijas situācijās.

Darbinieku instruktāžu katrā darbavietā veiks atsevišķi, ievērojot darba specifiku.

Prasības tehnoloģisko procesu kontrolei un vadībai tiks noteiktas uzņēmuma iekšējā dokumentācijā – instrukcijās, procedūrās vai reglamentos, nosakot prasības un kārtību, piemēram:

- tehnoloģisko procesu uzsākšanai;
- tehnoloģisko procesu vadībai un uzraudzībai, tai skaitā kontroles parametriem;
- tehnoloģisko procesu drošai apstādināšanai;

- iekārtu apkopei un remontam u.c.

Objekta darbības nodrošināšanā paredzēts iesaistīt arī līgumorganizācijas vismaz šādās jomās:

- kurināmā un izejvielu piegāde;
- atkritumu izvešana;
- iekārtu apkopes un remonts;
- ugunsdrošības un ugunsdzēsības aprīkojuma uzturēšana, piemēram, ugunsdzēsības aparātu pārbaudes;
- darba aizsardzības sistēmas uzturēšana;
- dezinfekcijas un deratizācijas pakalpojumu sniegšana.

Pakalpojumu sniedzēju pienākumi un atbildība tiks noteikti līgumos.

1.15.2. Procesa vadība, uzraudzība un kontrole

Optimāla degšanas procesa nodrošināšana krāsnī tiešā veidā saistīta ar iekārtas darbības efektivitāti, sadegšanas emisijām un atkritumiem. Pārmērīgas gaisa padeves un nevajadzīgi augstas krāsns temperatūras novēršana ir primārais paņēmieni, lai samazinātu sadegšanas procesā radušās NOx emisijas. Reģenerācijas iekārtas darbības vadība un uzraudzība būs pilnībā automatizēta ar papildus operatora kontroli no centrālās vadības pults. Procesa vadība tiks nodrošināta, analizējot tādu sadegšanas procesa parametrus, kā temperatūra krāsnī un otrreizējās sadedzināšanas kamerā, O₂, izplūstošo dūmgāzu blīvums un katla termālā efektivitāte. Atbilstoši procesa parametriem vadības sistēma automātiski regulēs kurināmā padevi, ārdūmāzū kustības ātrumu un gaisa pieplūdi. Automātiskā režīmā tiks kontrolēti arī citi, ar pamatprocesu un palīgprocesiem saistīti parametri, tai skaitā:

- tvaika ģenerēšanas process;
- turbīnas un ģeneratora darbība;
- ūdens sagatavošanas process;
- dūmgāzu attīrīšanas process;
- pelnu savākšana un iekraušana;
- dzesēšanas sistēmas u.c.

Automātiskajā procesa vadības sistēmā tiks noteiktas procesa parametru robežvērtības, paredzot atbilstošu reakciju (procesa norises korekciju, operatora brīdināšanu vai iekārtas darbības drošu apturēšanu), sasniedzot tās. Specifiskas prasības iekārtas drošai apturēšanai noteiks konkrētās iekārtas ražotājs, kas tiks iestrādātas iekārtu ekspluatācijas dokumentācijā.

Iekārtu darbības, vadības un uzraudzības nepārtrauktību nodrošinās ar elektroapgādi pa divām neatkarīgām kabeļu līnijām, kā arī paredzēts uzstādīt dīzeļģeneratoru. Dīzeļģeneratora darbību nodrošinās ar dīzeļdegvielu no kopējās papildu kurināmā apgādes sistēmas.

1.15.3. Darba drošības pasākumi uzņēmumā

Objektā tiks ieviesta Darba aizsardzības likumam un saistošajiem normatīvajiem aktiem atbilstoša darba aizsardzības sistēma un paredzēti pasākumi darba vides iekšējās uzraudzībai, aptverot šādus jautājumus:

- darba vides iekšējās uzraudzības plānošana;
- darba vides riska novērtēšana, ieskaitot riska novērtēšanu darbā;

- darba vides iekšējās uzraudzības īstenošana;
- darba vides iekšējās uzraudzības pārbaude un pilnveidošana;
- darbā notikušo nelaiemes gadījumu izmeklēšana;
- darba aizsardzības instrukciju izstrādāšana;
- darbinieku informēšana par darbavietās un darba veidos esošajiem darba vides riskiem un noteiktajiem pasākumiem šo risku novēršanai vai samazināšanai;
- darba aizsardzības un vides aizsardzības prasību kontrole, kas norādītas uzņēmuma instrukcijās un normatīvajos aktos;
- ievadapmācības veikšana no jauna pieņemtajiem darbiniekiem, kā arī darbinieku instruktāžas darbavietā;
- normatīvajos aktos paredzētas darbības, kuras saistītas ar nodarbināto obligātajām veselības pārbaudēm u.c.

Pirms ieiešanas objekta teritorijā darba aizsardzības un ugunsdrošības jautājumos tiks instruēti arī līgumorganizāciju darbinieki un apmeklētāji.

Darbinieki tiks nodrošināti ar nepieciešamajiem individuālās aizsardzības līdzekļiem, kuri tiks izvēlēti un uzturēti atbilstoši normatīvo aktu prasībām un darba vides riska novērtējuma rezultātiem.

1.15.4. Ugunsdrošība un avārijatavība

Objekta kopējie ugunsdrošības risinājumi un pasākumi tiks nodrošināti saskaņā ar Latvijas Republikas spēkā esošo normatīvo aktu prasībām un būvprojektēšanai piemērojamo standartu ugunsdrošības prasībām. Būvprojekta ietvaros tiks izstrādāts Ugunsdrošības pasākumu pārskats, tajā iekļaujot nepieciešamos tehniskos risinājumus un ugunsdrošības pasākumus, kā arī paredzot rīcību ugunsgrēka gadījumā atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Vispārējās ugunsdrošības prasības noteiktas 2015. gada 30. jūnija MK noteikumos Nr. 333 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"". Šis normatīvs nosaka Būtiskās ugunsdrošības prasības:

- attiecībā uz ēkas nesošo konstrukciju ugunsizturību un degtspējas grupām;
- pasākumiem uguns un dūmu izplatīšanās ierobežošanu ēkā;
- ēkas sadalīšanu ugunsdrošības nodalījumos;
- ugunsdrošo šķēršļu izbūvi;
- prasībām evakuācijas ceļiem un izejām;
- ugunsaizsardzības sistēmu ierīkošanu ēkā;
- ugunsdzēsības un glābšanas darbu nodrošināšanu.

Objekta paredzēta stacionāra ugunsdzēsības sistēma, kuras darbībai nepieciešamais ūdens tiks uzglabāts stacionāros rezervuāros, bet tā padevi dzēsšanas vajadzībām nodrošinās ar ugunsdzēsības sūkņu stacijā izvietotiem sūkņiem. Ugunsdzēsības ūdens papildināšanu rezervuāros nodrošinās no ūdensapgādes urbuma objekta teritorijā. Ēkās paredzēta automātiska ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma.

Iekšējā ugunsdzēsības ūdensvada patēriņš tiks noteikts būvprojektēšanas laikā, ņemot vērā ēkas būvtilpumu un būves ugunsnoturības pakāpi. Ražotnes ēkas tiks izvietota teritorijas centrālajā

daļā, nodrošinot brīvu ugunsdzēsības tehnikas piekļūšanu pa perimetru. Zibens aizsardzības sistēma paredzēta saskaņā ar Latvijas būvnormatīva LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" prasībām.

Ņemot vērā, ka objektā paredzēts uzglabāt līdz 50 tonnām dīzeļdegvielas un līdz 49 tonnām amonjaka ūdens šķīduma, uz to attieksies 2017. gada 19. septembra MK noteikumu Nr. 563 "Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība" (turpmāk MK noteikumi Nr. 563) prasības, un objekts tiks klasificēts kā C kategorijas paaugstinātas bīstamības objekts. Atbilstoši Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likuma prasībām, paaugstinātas bīstamības objektam ir jāizstrādā Civilās aizsardzības plāns (turpmāk arī CA plāns). CA plāns tiks sagatavots atbilstoši 2017. gada 7. novembra MK noteikumu Nr. 658 "Noteikumi par civilās aizsardzības plānu struktūru un tajos iekļaujamo informāciju" prasībām, vai tā sagatavošanas brīdī saistošām normatīvo aktu prasībām, kas reglamentē CA plānā iekļaujamo informāciju. Saskaņā ar Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likumu CA plānu saskaņo ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, bet pēc saskaņošanas iesniedz attiecīgajai pašvaldībai.

Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 563 C kategorijas paaugstinātas bīstamības objektos ne retāk kā reizi trijos gados organizē teorētiskās civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas mācības. Tāpat objektā tiks nodrošināti citi MK noteikumos Nr. 563 noteiktie nosacījumi paaugstinātas bīstamības objektam, piemēram:

- atbildīgās personas par civilās aizsardzības jautājumiem norīkošana objektā;
- preventīvo, gatavības, reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumu noteikšana;
- resursu negadījumu vai avāriju gadījumiem un noteikto pasākumu īstenošanai apzināšana un plānošana;
- bīstamo vielu atrašanās vietu apzīmēšana atbilstoši normatīvajiem aktiem par darba aizsardzības prasībām drošības zīmju lietošanā;
- bīstamo vielu atrašanās vietu shematiska attēlojuma izstrāde un šīs informācijas aktualitātes nodrošināšana un izvietošana pieejamā vietā;
- atbilstoša civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas īstenošana, veicot paaugstinātas bīstamības objekta CA plānā paredzētos pasākumus, tai skaitā katastrofas, avārijas, negadījuma vai to draudu gadījumā nodrošinot to personu savlaicīgu agrīno brīdināšanu un informēšanu, izmantojot normatīviem aktiem atbilstošas skaņas ierīces.

Objekta civilās aizsardzības pasākumu plāns paredzēs nepieciešamos rīcības plānus un resursus, lai reaģētu uz objektā iespējamajām avārijām, tai skaitā ar bīstamām ķīmiskām vielām.

1.15.5. Dezinfekcijas un deratizācijas pasākumi

Stacijas teritorijā paredzēts nodrošināt arī dezinfekcijas un deratizācijas pasākumus atbilstoši 2010. gada 6. jūlija MK noteikumu Nr. 618 no "Dezinfekcijas, dezinfekcijas un deratizācijas noteikumi" prasībām. Pasākumu veikšanai tiks piesaistīts kompetents pakalpojumu sniedzējs, kurš nodrošinās pakalpojumu atbilstoši 2010. gada 13. aprīļa MK noteikumu Nr. 350 "Kārtība, kādā dezinfekcijas, dezinfekcijas un deratizācijas pakalpojumu sniedzējs paziņo par komercdarbības uzsākšanu" prasībām. Slēdzot līgumu ar pakalpojumu sniedzēju, tiks noteiktas:

- deratizācijas un dezinfekcijas metodes;
- ēsmas staciju izvietojums;
- grauzēju kontroles punktu skaits un izvietojums;

- mirušo grauzēju utilizācijas kārtība;
- prasības izmantotajiem līdzekļiem (kā minimālā prasība tiks izvirzīta atbilstība normatīvo aktu prasībām) u.c.

Dezinfekcijas un deratizācijas līdzekļu krājumu uzglabāšana objektā nav paredzēta.

1.16. Nepieciešamo būvdarbu apjoms un raksturojums

Paredzētās darbības nodrošināšanai tai paredzētajā teritorijā tiks veikta infrastruktūras, komunikāciju, ražošanas un palīgbūvju būvniecība. Būvdarbi paredzēti arī ārpus objekta teritorijas tiktāl, cik tas nepieciešams, lai nodrošinātu savienojumus ar ārējiem inženiertīkliem.

Piekļuves nodrošināšanai objektam paredzēts izmantot Rencēnu ielu, kura tiks rekonstruēta, lai nodrošinātu cieta seguma braucamo daļu ar nepieciešamo ceļa nestspēju un satiksmes drošības risinājumus.

Koģenerācijas iekārtas saražotās elektroenerģijas nodošanai elektroapgādes tīklā paredzēts izbūvēt 110 kV kabeļu līniju, kas savienos paredzētās darbības teritorijā uzstādītu 10/110 kV transformatoru ar AS "Latvenergo" Rīgas TEC-2 teritorijā esošo AS "Augstsprieguma tīkls" apakšstaciju, kurā būs nepieciešams izbūvēt jaunus pievienojumus 110kV sadalnē. Aptuvenais projektējamais un izbūvējamais kabeļu līnijas garums līdz apakšstacijai TEC-2 teritorijā ir 2 km.

Objekta darbības nodrošināšanai nepieciešamās elektroenerģijas piegādei paredzēts izbūvēt divas paralēlas 10 kV kabeļu līnijas, kuras nodrošinās pieslēgumu 6-20kV tīklam. Pieslēguma vieta paredzēta Rīgas TEC-2 teritorijā pie esošajiem jaudas slēdžiem. Aptuvenais projektējamais un izbūvējamais elektroapgādes kabeļu līniju kopgarums ir 2,3 km.

Elektropārvades līniju projektēšana un izbūve tiks veikta saskaņā ar AS "Augstsprieguma tīkls" un AS "Sadales tīkls" tehniskajiem noteikumiem. Kabeļu līnijas paredzēts izvietot esošās transporta infrastruktūras trasēs, tai skaitā AS "Rīgas siltums" maģistrālā siltumtīkla trasē.

Saražoto siltumenerģiju paredzēts nodot AS "Rīgas siltums", pieslēdzoties pie paredzētās darbības teritorijas ziemeļu pusē esošās siltummaģistrāles M-10 siltumtīkliem 2Dn1200 mm un siltummaģistrāles M-20 siltumtīkliem 2Dn1200 mm. Paredzētās darbības vieta izvēlēta tā, lai maksimāli samazinātu jaunu siltumtīklu izbūves nepieciešamību. Iebraukšana paredzētās darbības teritorijā plānota no ziemeļu puses, līdz ar to paredzēts veikt arī AS "Rīgas siltums" siltumtīkla pārbūve, zem tās ierīkojot iebrauktuvi teritorijā. Pieslēgums siltumtīklam tiks nodrošināts, ievērojot AS "Rīgas siltums" tehniskos noteikumus.

Objekta un ar to saistīto komunikāciju un infrastruktūras būvniecības darbi tiks veikti saskaņā ar būvprojektu. Būvprojektā tiks precizēti konkrēti tehniskie risinājumi, kas saglabājot šajā Ziņojumā sniegto informāciju par pamatdarbības rādītājiem var atšķirties no šeit sniegtajiem tik tālu, cik tas neietekmē paredzētajai darbībai konstatēto ietekmi uz vidi.

Atsūknētiem gruntsūdeņiem tiks veikta to kvalitātes analīze. Konstatējot piesārņojumu, tiks izmantoti lokāli attīrīšanas paņēmieni (piemēram, atgriezeniskās osmozes attīrīšana) piesārņoto ūdeņu attīrīšanai pirms novadīšanas vidē.

Plānotais paredzētās darbības objekta orientējošais būvdarbu laiks ir 30 mēneši. Atbilstoši Ziņojuma sagatavošanas laikā pieejamajai informācijai, būvniecības procesā izdalāmi šādi etapi un tajos veicamie darbi:

1. būvniecības etaps – 4 mēneši. Būvdarbu uzsākšana un nulles cikls.
 - 1) Būvlaukuma sagatavošanas darbi, būvnieku pagaidu ēku uzstādīšana.
 - 2) Pagaidu piebraucamā ceļa izbūve.
 - 3) Zemes virskārtas noņemšana un izvešana, būvbedres izrakšana un gruntsūdens atsūkņēšanas ierīkošana.
 - 4) Dīķu aizbēršana.
 - 5) Asu nospraušana. Pāļu izbūve.
 - 6) Zemes uzbēršana un grīdas nesošās konstrukcijas izbūve, režģogu izbūve.
 - 7) Būvlaukuma teritorijas pagaidu ceļu sagatavošana.
2. būvniecības etaps – 5 mēneši. Nesošās konstrukcijas.
 - 1) Dzelzsbetona nesošo konstrukciju, sienu un kolonnu izbūve no monolītā un saliekamā betona konstrukcijām.
 - 2) Rīģeļu un pārsegumu izbūve, jumta nesošo konstrukciju izbūve.
 - 3) Metāla nesošo konstrukciju izbūve.
3. būvniecības etaps – 9 mēneši. Tehnoloģisko iekārtu uzstādīšana un fasādes uzstādīšana.
 - 1) Kurināmā padeves rampas izbūve.
 - 2) Kurtuves telpas tehnoloģisko iekārtu uzstādīšana, katla un siltummaiņu instalācija.
 - 3) Turbīnu telpas agregātu uzstādīšana.
 - 4) Saules enerģijas kolektoru uzstādīšana.
 - 5) Dūmgāzu filtru izstādīšana.
 - 6) Paralēli iekārtu uzstādīšanai sākas fasādes uzstādīšanas darbi vietās, kur tas netraucē tehnoloģisko iekārtu uzstādīšanai ēkā.
4. būvniecības etaps – 4 mēneši. Jumta seguma un fasādes sienu paneļu izbūve.
 - 1) Fasādes uzstādīšanas darbi.
 - 2) Jumta uzstādīšanas darbi.
5. būvniecības etaps – 4 mēneši. Iekšējo inženierkomunikāciju izbūve.
 - 1) Ēkas iekšējo inženierkomunikāciju izbūve, ugunsdzēsības un vēdināšanas sistēmu izbūve.
 - 2) Teritorijas inženiertīklu izbūve.
 - 3) Telpu apdares darbi.
6. būvniecības etaps – 4 mēneši. Ārējo inženierkomunikāciju izbūve (Var tikt veikts paralēli citiem būvniecības etapiem).
 - 1) Siltumtrases arkas izbūve iebraukšanai no Rencēnu ielas.
 - 2) Pieslēguma siltumtrasei izbūve.
 - 3) Inženierkomunikāciju izbūve Rencēnu ielas sarkanajās līnijās.

7. būvniecības etaps – 4 mēneši. Rencēnu ielas rekonstrukcija. (Var tikt veikts paralēli citiem būvniecības etapiem.) Šajā etapā paredzēta Rencēnu ielas ar cietā seguma brauktuvi, kas piemērota plānotajām transporta slodzēm, izbūve.

8. būvniecības etaps – 4 mēneši. Teritorijas ceļu un labiekārtojuma izbūve.

- 1) Teritorijas ceļu un auto stāvvietu izbūve ar cieto segumu. Tai skaitā kravas auto svaru uzstādīšana.
- 2) Teritorijas labiekārtojuma izbūve.
- 3) Teritorijas apzaļumojuma ierīkošana.

Būvniecības darbus koģenerācijas stacijas teritorijā plānots uzsākt 2024. gadā, bet ne ātrāk kā pēc paredzētās darbības akcepta lēmuma pieņemšanas un nepieciešamās būvatļaujas saņemšanas.

2. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS VIETAS UN TĀS APKĀRTNES VIDES STĀVOKĻA RAKSTUROJUMS

2.1. Paredzētās darbības teritorijas un tai piegulošo teritoriju raksturojums, pastāvošo apgrūtinājumu, aprobežojumu apraksts

Paredzētās darbības teritorijas pašreizējā izmantošana galvenokārt ir neizmantotas bijušās lauksaimniecības zemes, t.sk. augļu dārzs īpašumā "Dārzi Mežrozīte". Nelielā daļā, kas ir pie dienvidu pusē esošās dzelzeļa līnijas, atrodas meža teritorija. Teritorijas ziemeļu robeža iežogota ar betona paneļu žogu. Teritorijas reljefs ir līdzens, tajā nav ēkas vai citas būves, kuras būtu nepieciešamas demontēt. Zeme ilgstoši nav kopta, aizaugusi ar krūmiem un kokiem, tādējādi paredzētās darbības īstenošana nodrošinās degradētas teritorijas un ar tās darbību saistītās apkārtnes sakārtošanu.

Pēc Valsts zemes dienesta Kadastra informācijas sistēmas datiem zemes vienībās nav reģistrētu būvju, līdz ar to paredzētās darbības uzsākšanai teritorijas sagatavošanas ietvaros nav nepieciešams nojaukt esošas būves un inženierkomunikācijas.

Paredzētās darbības zemes vienības dienvidos robežojas ar dzelzeļa līniju Rīga–Ērgļi (valstij piederoša zemes vienība "Kazarmas 10. km", kadastra apzīmējums 8096 002 1521), pa kuru notiek kravu pārvadājumi, bet ziemeļos – ar pašvaldības ceļu Rīgas robeža – Irbes (pašvaldības īpašums, zemes vienības kadastra apzīmējums 8096 002 0419). Austrumos īpašums robežojas ar juridiskai personai piederošu meža zemes vienību bez apbūves (kadastra apzīmējums 8096 002 0424). Īpašums "Mežinieki" rietumos robežojas ar fiziskai personai piederošu lauksaimniecības zemes un meža zemes vienību bez apbūves (kadastra apzīmējums 8096 002 0508).



2.1.1. attēls. Paredzētajai darbībai piegulošo teritoriju piederība

Paredzētās darbības teritorijas tuvumā 30 m attālumā ziemeļu virzienā atrodas Irbes kapi (zemes vienības kadastra Nr. 80960020048), kur atrodas privātpersonām piederoša kapsēta ar platību aptuveni 3,3 ha. Kapsētas teritorijai, atbilstoši Aizsargjoslu likumam, ir noteikta sanitārā aizsargjosla, kura ietver visu paredzētās darbības teritoriju, līdz ar to, ierīkojot ūdensapgādes urbumu, tiks ievēroti aizsargjoslu likumā noteiktie ierobežojumi un nosacījumi tā ierīkošanai kapsētas teritorijas sanitārajā aizsargjoslā.

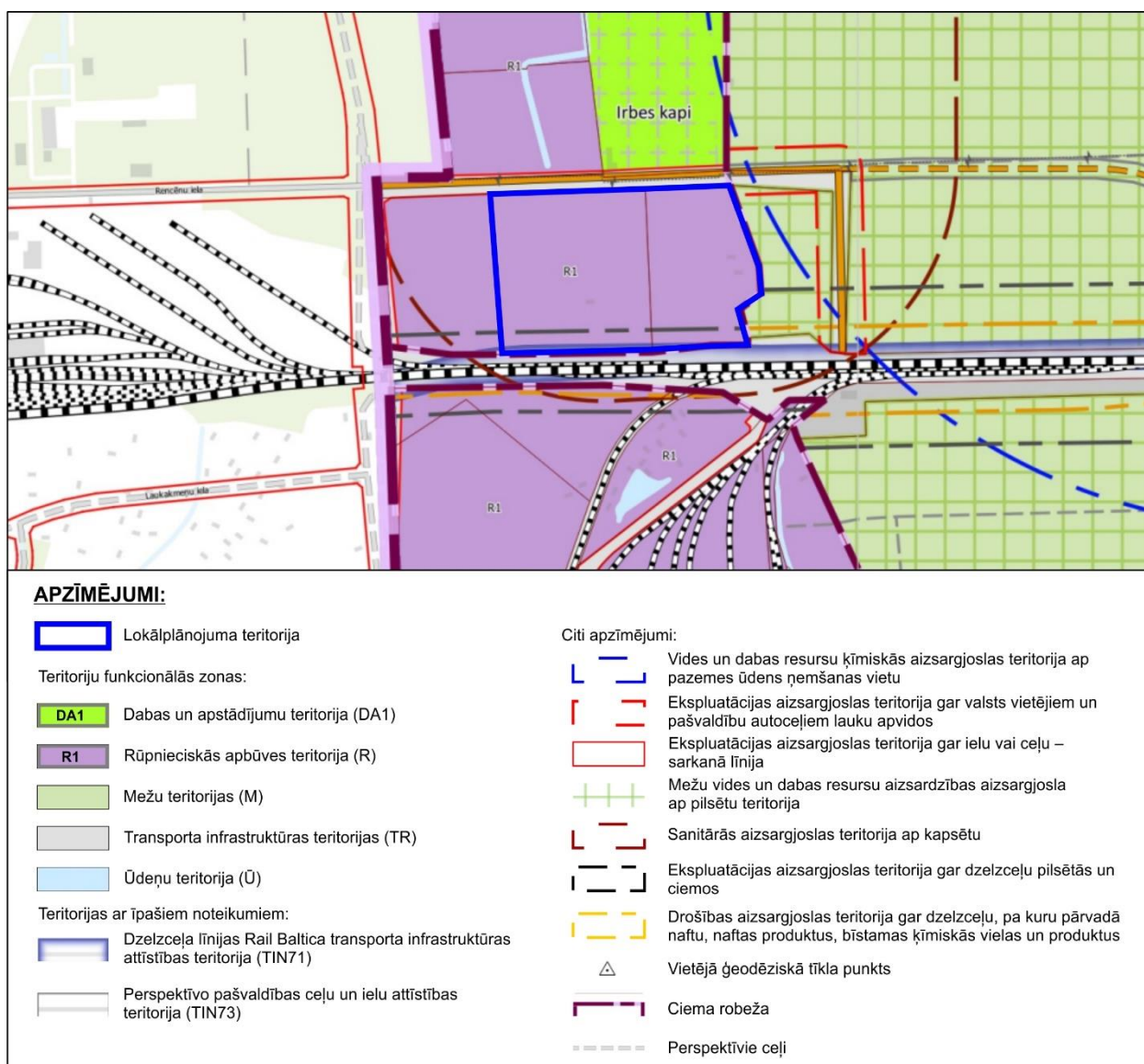
Plānojot un attīstot paredzēto darbību, tiek ņemtas vērā pieguļošo teritoriju, objektu un komunikāciju aizsargjoslas un plānotie apgrūtinājumi:

- ekspluatācijas aizsargjosla gar pašvaldības ceļu PC29 Rīgas robeža – Irbes – sarkanā līnijas platums 25 m;
- dzelzceļa ekspluatācijas aizsargjosla ciema teritorijā – 50 m katrā pusē no malējās sliedes;
- sanitārā aizsargjosla ap Irbes kapsētu – aizsargjoslā ietilpst visa paredzētās darbības teritorija;
- drošības aizsargjosla gar dzelzceļiem, pa kuriem pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskās vielas un produktus – 25 m katrā pusē dzelzceļam;
- drošības aizsargjoslas teritorija gar virszemes siltumvadu, kura diametrs ir 400 mm un lielāks – 25 m;
- būvniecības ierobežojumu teritorija, kas noteikta teritorijas attīstības plānošanas dokumentā – 10 m no pašvaldības ceļa PC29 Rīgas robeža – Irbes sarkanās līnijas – būvlaide.

Rietumu virzienā no paredzētās darbības teritorijas aptuveni 400 m attālumā atrodas stacija Rīgas Preču-2 jeb Šķirotavas stacijas Rīgas Preču parks. Tā ir dzelzceļa stacija, kura atrodas uz līnijas Rīga Preču – Ērgļi, stacija paredzēta vilcienu sastāvu šķirošanai un šķiroto vagonu padošanai un novākšanai uz/no piedevceļiem un kravas punktiem, kā arī ilgstošai vagonu stāvēšanai. Rīgas Preču-2 stacijā pieņem, nosūta, formē un izformē kravas vilcienus, kā arī pieņem un nodod kravas, veic vagonu komercapskati, nodod informāciju par iekraušanas un izkraušanas darbiem, noformē kravas dokumentus. Stacijas teritorija ir 41,7 ha liela, tajā atrodas stacijas dežuranta ēka, dažādas darbiniekiem paredzētas ēkas, kravas termināla preču kases. Stacijā ir viens galvenais sliežu ceļš, pieci pieņemšanas – nosūtīšanas ceļi, kā arī šķirošanas, izvilšanas, iekraušanas-izkraušanas ceļi un strupceļi.

Austrumu – ziemeļaustrumu virzienā esošā Dreiliņu ciema ūdens ņemšanas vietu noteikta ķīmiskā aizsargjosla, kuras ārējā robeža ir netālu no paredzētās darbības teritorijas, bet to neskar.

Dreiliņu ciema teritorijā atrodas paredzētās darbības teritorijai tuvākās dzīvojamās mājas. To attālums ir aptuveni 600 m. Atbilstoši Teritorijas plānojumam tās atrodas savrupmāju apbūves teritorijā. 600 m attālumā austrumu virzienā no paredzētās darbības teritorijas atrodas valstij piederoša zeme (zemes vienības kadastra Nr. 80960021521), uz kuras uzbūvētas divas dzīvojamās ēkas, kas reģistrētas kā jaukta statusa kopīpašums, ar nosaukumu "Kazarmas 10. km" (nekustamā īpašuma kadastra Nr. 80960020474001 un 80960020474002). Atbilstoši Teritorijas plānojumam ēkas atrodas transporta infrastruktūras teritorijas (TR) zonā.



2.1.2. attēls. Aizsargjoslas no paredzētās darbības pieguļošajās teritorijās esošajiem objektiem.

Atbilstoši Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra uzturētajā Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrā pieejamajai informācijai, paredzētās darbības teritorijas tuvumā atrodas vairākas piesārņotas vai potenciāli piesārņotas vietas. No tām tuvākās:

- Potenciāli piesārņotās vietas:
 - "ZS 14. bataljons, Rencēnu iela 36" (reģ. Nr. 01934/1721), kur noteikts metālapstrādes objekta piesārņojuma tips, atrodas aptuveni 450 m attālumā austrumu-ziemeļaustrumu virzienā no teritorijas;
 - "SIA VAE Rīga" (reģ. Nr. 80968/4253), kur noteikts militāro objektu piesārņojuma tips, atrodas aptuveni 690 m attālumā dienvidu virzienā no teritorijas;
 - "SIA "SKS Baltija"" (reģ. Nr. 80968/4307), kur noteikts ķīmiskās un naftas rūpniecības objektu piesārņojuma tips, atrodas aptuveni 1100 m attālumā dienvidu-dienvidaustrumu virzienā no teritorijas;

- "SIA Larimets" (reģ. Nr. 01934/4252), kur noteikts metālapstrādes objektu piesārņojuma tips, atrodas aptuveni 1300 m attālumā dienvidrietumu virzienā no teritorijas;
- Piesārņotās vietas:
 - "Bijusī Rīgas asfaltbetona rūpnīca" (reģ. Nr. 01934/635), kur noteikts minerāl rūpniecības objektu piesārņojuma tips, atrodas aptuveni 900 m attālumā ziemeļrietumu virzienā no teritorijas;
 - "Piesārņojums Asotes 2a, bijušais Šķirotavas cietums" (reģ. Nr. 0010000/0010), kur noteikts piesārņojums ar naftas produktiem un to ražošanas blakusproduktiem, kā arī organisko vielu piesārņojums, atrodas aptuveni 1800 m attālumā austrumu virzienā no teritorijas;
 - "Ugunsgrēka vieta Granīta ielā 31 k-18 un k-5" (reģ. Nr. 0801231/0001), kur noteikts piesārņojums ar naftas produktiem un to ražošanas blakusproduktiem, kā arī smagajiem metāliem un to savienojumiem, atrodas aptuveni 2500 m attālumā austrumu virzienā no teritorijas.

2.2. Paredzētās darbības atbilstība Teritorijas plānojumam

Saskaņā ar spēkā esošo Stopiņu novada teritorijas plānojumu no 2017. gada, nekustamajam īpašumam "Mežinieki" noteikts funkcionālais zonējums "Rūpnieciskās apbūves teritorija (R1)". Paredzētā darbība atbilst novada teritorijas plānojumā norādītajam zemes izmantošanas veidam, kurā cita starpā ir atļauta arī Atkritumu apsaimniekošanas un pārstrādes uzņēmumu apbūve (13005) un Energoapgādes uzņēmumu apbūve (14006). Turklāt atbilstoši "Stopiņu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijai 2012.-2030. gadam", kas apstiprināta ar Stopiņu novada domes 2013. gada 10. jūlija lēmumu, protokols Nr.4, zemes vienības, kurās plānota SIA "Vides resursu centrs" paredzētā darbība, atrodas perspektīvajā telpiskajā struktūrā kā ražošanas teritorija, tādējādi, šajās zemes vienībās novada attīstības perspektīvā būtu attīstāma ar ražošanu saistīta saimnieciskā darbība. To apliecina arī Ropažu novada pašvaldība ar 2022. gada 27. aprīļa vēstulē Nr. RN/2022/4.2-2/911 un 2022. gada 4. novembra vēstulē Nr. RN/2022/4.2-2/2411 pausto viedokli par paredzēto darbību (5. pielikumā).

Saskaņā ar Ropažu novada pašvaldības 2021. gada 1. decembra lēmumu Nr. 430 (protokols Nr. 18/2021, 27.§) "Par lokālpilnojumā izstrādes uzsākšanu, teritorijas plānojuma grozījumu veikšanai, nekustamajā īpašumā "Mežinieki", Dreiliņos, Stopiņu pagastā, Ropažu novadā" tika uzsākta paredzētās darbības teritorijas lokālpilnojumā izstrāde un apstiprināts Darba uzdevumu lokālpilnojumā izstrādei. Lokālpilnojumā izstrādes mērķis bija pamatot "Stopiņu novada teritorijas plānojumā" noteiktās funkcionālās zonas Rūpnieciskās apbūves teritorijas (R1) apbūves parametru grozījumus. Rūpnieciskās apbūves teritorijā (R1) noteiktais apbūves parametrs – maksimālais apbūves augstums – 16 m neatbilst būves tehnoloģiskajai nepieciešamībai (nepieciešamais ēkas augstums – 60 m, skursteņa augstums – 80 m).

Šobrīd ar Ropažu novada pašvaldības domes 17.05.2023. pieņemto lēmumu Nr.2309 "Par lokālpilnojumā, teritorijas plānojuma grozījumu veikšanai, nekustamajos īpašumos "Dārzi Mežrozīte" un "Mežinieki", Dreiliņos, Stopiņu pagastā, Ropažu novadā izstrādes pārtraukšanu" (prot. Nr.66/2023,12.§) nolemts pārtraukt lokālpilnojumā izstrādi un atcelt Ropažu novada pašvaldības domes 01.12.2021. lēmumu Nr. 430, kas ierobežo paredzētās darbības īstenošanu šajā Ziņojumā analizētajā zemes gabalā.

Vērtējot apkārtnes teritorijas attīstības iespējas pēc paredzētās darbības realizācijas, ņemts vērā, ka atbilstoši spēkā esošajam Stopiņu novada teritorijas plānojumam, paredzētās darbības vieta un tās apkārtnē atrodas rūpnieciskās apbūves teritorijā, kā arī tuvākajā apkārtnē īpašumiem noteikta rūpnieciskās apbūves vai dabas un apstādījumu teritoriju, vai mežu teritoriju zonējums. Darbības vieta rietumu, dienvidu un daļēji ziemeļu virzienā robežojas ar Rūpnieciskās apbūves teritoriju (R1), austrumu virzienā ar Mežu teritoriju (M), ziemeļu virzienā paredzētās darbības tuvumā atrodas Dabas apstādījumu (DA1) teritorija. Ziemeļu un dienvidu virzienos darbības vieta robežojas ar Transporta infrastruktūras teritoriju (TR). Gar teritorijas dienvidu robežu noteikta teritorija ar īpašiem noteikumiem: nacionālas nozīmes infrastruktūras attīstības teritorija (TIN71) – dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecībai rezervētā teritorija.

Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras Rail Baltic attīstības teritorija ir noteikta kā nacionālo interešu objekts saskaņā ar 2016. gada 24. augusta Ministru kabineta rīkojumu Nr. 468 "Par nacionālo interešu objekta statusa noteikšanu Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūrai Rail Baltica", un izdoti 2018. gada 13. februāra Ministru kabineta noteikumi Nr.91 "Noteikumi par nacionālo interešu objekta – Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras *Rail Baltica* – teritorijas izmantošanas nosacījumiem", kas nosaka nacionālo interešu objekta – Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras Rail Baltica teritorijas izmantošanas nosacījumus dzelzceļa infrastruktūras Rail Baltica un citu ar to saistīto būvju būvniecības procesa plānošanas un būvniecības (būvprojektēšanas un būvdarbu) laikā.

Darbības vietas teritorija rietumu pusē robežojas ar Rīgas valstspilsētas teritoriju. Arī atbilstoši Rīgas teritorijas plānojumam, kas apstiprināts ar Rīgas domes 15.12.2021. saistošajiem noteikumiem Nr. 103 "Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves saistošie noteikumi" paredzētās darbības vietas tuvumā atrodas teritorijas, kam noteiktā izmantošana ir rūpnieciskās apbūves, dabas vai apstādījumu teritorija vai transporta infrastruktūras teritorijas.

Ņemot vērā, ka paredzētās darbības teritorijas pieguļošajās teritorijās nav plānota dzīvojamās apbūves attīstība, plānotā darbība neradīs aprobežojumus apkārtnes teritorijās, kurās varētu atrasties iedzīvotāji.

Atbilstoši Rīgas valstspilsētas Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu prasībām "jaunu rūpniecības uzņēmuma objektu, kur plānots veikt A kategorijas piesārņojošu darbību, drīkst izvietot ne tuvāk kā 300 m attālumā no teritorijām, kurās dzīvojamā apbūve ir viens no atļautajiem teritorijas izmantošanas veidiem". Tādējādi paredzētās darbības izvietojums ievēro arī Rīgas valstspilsētas saistošajos noteikumos ietvertās prasības, kas vērstas uz ekonomisko un vides interešu saskaņošanu.



2.2.1. attēls. Paredzētajai darbībai pieguļošo teritoriju izmantošanas veids

2.3. Paredzētās darbības teritorijai blakus un netālu esošo rūpniecisku darbību raksturojums

Kā teritorijai tuvākie uzņēmumi, kas var radīt līdzīgu ietekmi uz vidi, vai kuru teritorijā tiek veikta rūpnieciska rakstura darbība ar potenciālu apdraudēt paredzētās darbības teritoriju, identificēti:

- SIA "Gren Rīga" biomasas koģenerācijas stacija;
- AS "Latvenergo" Rīgas TEC-2;
- SIA "LATC";
- SIA "METALEKSPO" metāllūžņu pārkraušanas objekts;
- SIA "Via 3L Latvia";
- SIA "LT BETONS" (bij. SIA "Latvijas tilti");
- SIA "TTS (Transportation Technology Systems)";
- SIA "TRANS TRADES LOGISTICS"
- SIA "Sanekss Metāls".

Turpmāk sniegta būtiskākā iepriekš minēto uzņēmumu darbību raksturojošā informācija. Detalizētāka informācija par uzņēmumiem, kam izsniegts piesārņojošās darbības apliecinājums vai piesārņojošās darbības atļauja, pieejama tiem izsniegtajos apliecinājumos vai atļaujās, kas ir Valsts vides dienesta mājaslapā publiski pieejama informācija²⁷.

²⁷ <https://registri.vvd.gov.lv/izsniegtas-atlaujas-un-licences/atlauju-un-licencu-mekletajs/>

Šajā Ziņojumā iekļautajos gaisa kvalitātes izmaiņu un trokšņa izmaiņu vērtējumos ņemts vērā esošo objektu radītais gaisa piesārņojums un radītais troksnis, tādējādi nosakot esošo un paredzētās darbības summāro ietekmi.

SIA "Gren Rīga"

SIA "Gren Rīga" uzņēmums (bijušais SIA "Energia Verde") atrodas adresē "Strengu Skujas", Salaspils pagastā, Salaspils novadā, LV-2119 (zemes vienības kadastra Nr. 80310010066), un tam 2017. gada 24. jūlijā VVD ir izdevis B kategorijas piesārņojošās darbības atļauju Nr. R117IB027, kurai 2022. gada 27. maijā tika izdots lēmums Nr. AP22VL0089, kurā paredzēta uzņēmuma nosaukuma un juridiskās adreses maiņa. Uzņēmuma teritorija atrodas aptuveni 1,2 km attālumā austrumu-dienvidaustrumu virzienā no paredzētās darbības teritorijas. SIA "Gren Rīga" nodarbojas ar elektroenerģijas ražošanu biomasas koģenerācijas stacijā. Stacijā uzstādītais tvaika katls darbojas ar nominālo jaudu 19 MW, kā kurināmais tiek izmantota šķelda (vai koksnes šķeldas un kūdras maisījums) ar ievadīto siltuma jaudu 22 MW, darbības rezultātā tiek iegūts tvaiks. Iegūtais tvaiks tiek izmantots elektroenerģijas ražošanai, izmantojot tvaika turbīnu un elektrības ģeneratoru, kuru nominālā elektriskā jauda ir 3,98 MW, bet nominālā siltumjauda ir 14,7 MW. Saražotā elektroenerģija tiek realizēta AS "Enerģijas publiskais tirgotājs", bet saražotā siltumenerģija tiek realizēta AS "Rīgas siltums".

Uzņēmuma darbības ietvaros izmantotās bīstamās ķīmiskās vielas un maisījumi (atbilstoši atļaujā norādītajam):

- Kaustiskās sodas šķīdums – NaOH (30%), izmantotais daudzums līdz 0,7 t gadā, dubultsienas plastikas tvertnē uzglabātais daudzums – līdz 0,07 t;
- Amonjaka ūdens 20% (NH₄OH), izmantotais daudzums līdz 0,5 t gadā, dubultsienas plastikas tvertnē uzglabātais daudzums – līdz 0,05 t.

Uzglabāto bīstamo ķīmisko vielu daudzums norāda, ka uz objektu nav attiecināmas 2017. gada 19. septembra MK noteikumu Nr. 563 "Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība" (turpmāk MK noteikumi Nr. 563) prasības.

AS "Latvenergo" Rīgas TEC-2,

AS "Latvenergo" Rīgas TEC-2 ir kombinēta siltuma un elektrību ražojoša elektrostacija, kas atrodas Granīta ielā 31, Aconē, Salaspils pagastā, Salaspils novadā, LV-2119 (zemes vienības kadastra Nr. 80310010338), aptuveni 1,4 km attālumā austrumu-dienvidaustrumu virzienā no paredzētās darbības teritorijas.

Objektam 2013. gada 21. maijā VVD piešķīris A kategorijas piesārņojošās darbības atļauju Nr. R113IA0001, kurai 2014. gada 20. jūnijā izdots lēmums Nr. R114VL0068 un 2017. gada 29. decembrī izdots lēmums Nr. R117VL0387 par atļaujas nosacījumu maiņu.

Stacija aprīkota gan ar ūdens sildīšanas katliem, gan siltuma akumulācijas sistēmu, gan arī gāzes – tvaika kombinētā cikla energoblokiem, kuri sastāv no gāzes un tvaika turbīnām un utilizācijas katliem. Objektā uzstādīto sadedzināšanas iekārtu jauda:

- Elektriskā (bruto) jauda: 832 MW_{el} – koģenerācijas režīmā;
- Elektriskā (bruto) jauda: 881 MW_{el} – kondensācijas režīmā;

- Siltuma energoiekārtu kopējā (rīcības) siltuma jauda: 1124 MW_{th}.

Kā pamatkurināmais tiek izmantota dabas gāze, ko piegādā no centralizēta gāzes apgādes tīkla, bet kā avārijas kurināmais paredzēta dīzeļdegviela, ko uzglabā vienā no diviem dīzeļdegvielas rezervuāriem ar 20 000 m³ lielu ietilpību katram. Saražotā siltumenerģija tiek realizēta AS "Rīgas siltums", bet elektroenerģija tiek ievadīta 330/110 kV augstsprieguma tīklā.

Objekta savā darbībā izmanto dažādas, tai skaitā bīstamās ķīmiskās vielas un maisījumus, kuru detalizēts uzskaitījums, izmantošanas un uzglabāšanas apjoms, sniegts piesārņojošās darbības atļaujā. Ņemot vērā, ka maksimāli iespējamais dīzeļdegvielas daudzums, kas vienlaikus var atrasties TEC-2 teritorijā, pārsniedz 2016. gada 1. marta MK noteikumu Nr. 131 "Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi" 1. pielikumā 2. tabulas 34. punktā norādītos mazākos kvalificējošos daudzumus (2500 tonnas), bet nepārsniedz šajā pielikumā norādītos lielākos kvalificējošos daudzumus (25000 tonnas), uz objektu attiecināmas zemākā līmeņa rūpniecisko avāriju riska objektiem piemērojamās prasības.

Uz objektu attiecināmas 2017. gada 19. septembra MK noteikumu Nr. 563 "Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība" prasības un atbilstoši 2021. gada 27. janvārī izdotajiem MK noteikumiem Nr. 46 "Paaugstinātas bīstamības objektu saraksts", AS "Latvenergo" Rīgas TEC-2 ir iekļauts paaugstinātas bīstamības objektu sarakstā kā B kategorijas paaugstinātas bīstamības objekts.

Kā paaugstinātas bīstamības objektam, uz kuru attiecināmas arī rūpniecisko avāriju riska objektiem piemērojamās prasības, AS "Latvenergo" Rīgas TEC-2 ir ieviesta drošības pārvaldības sistēma. Tās ietvaros izstrādāta rūpniecisko avāriju novēršanas programma un civilās aizsardzības plāns.

Rūpniecisko avāriju novēršanas programmas 2022. gada redakcijā, kura pieejama Vides pārraudzības valsts birojā, norādīts, ka no rūpniecisko avāriju riska viedokļa objekta darbība saistīta ar ļoti zemu risku, un šāda riska vadībai papildus riska samazināšanas pasākumi nav nepieciešami. Plašākā avāriju seku iedarbības izplatība Rīgas TEC-2 varētu būt sagaidāma avārijas gadījumā gāzes apgādes sistēmā. Cilvēkam un blakus esošām būvēm bīstama siltumstarojuma iedarbība gāzes vada avārijas gadījumā sagaidāma līdz aptuveni 300 m no avārijas vietas. Ņemot vērā, ka paredzētās darbības teritorija atrodas aptuveni 1,4 km no Rīgas TEC-2, nav paredzama tiešu avārijas seku iedarbība uz plānoto koģenerācijas iekārtu.

SIA "LATC"

Uzņēmuma SIA "LATC" teritorija atrodas Rencēnu ielā 54, (zemes vienības kadastra Nr. 01001212452), Rīgā, LV-1073 (uzņēmuma mājaslapā norādītā adrese – Rencēnu iela 41A – neparādās VZD datubāzē). SIA "LATC" atrodas aptuveni 600 m attālumā rietumu virzienā no paredzētās darbības teritorijas. Uzņēmuma galvenā darbība saistīta ar drupināšanas un šķirošanas iekārtu piegādi Baltijas un NVS valstīm, un ogļu piegādi un realizāciju Baltijas valstīs. Tāpat arī uzņēmums piedāvā beramkravu drupināšanas, šķirošanas un pārkraušanas pakalpojumus.

Uzņēmumam nav izsniegta A vai B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja. Tāpat publiski pieejamā informācija liecina, ka tā darbība nav saistīta ar bīstamām ķīmiskām vielām apjomos, ka objekts klasificējams kā paaugstinātas bīstamības objekts, uz kuru attiecināmas MK Noteikumu Nr. 563 prasības.

SIA "METALEKSPO"

Uzņēmums SIA "METALEKSPO" atrodas Rencēnu ielā 32, Rīgā, LV-1073 (zemes vienības kadastra Nr. 01001212034) un saimniecisko darbību veic 4655 m² lielā teritorijā, ko iznomā no SIA „SANEKSS METĀLS”. Objekts atrodas aptuveni 1,3 km attālumā rietumu virzienā no paredzētās darbības teritorijas. Uzņēmums nodarbojas ar metāllūžņu un lietņu pirkšanu, pārdošanu un vara granulāta ražošanu, un tam 2011. gada 31. oktobrī VVD ir izsniedzis B kategorijas piesārņojošās darbības atļauju Nr. RI11IB0134, kura atjaunota 2021. gada 24. februārī un 22. novembrī. Papildus tam VVD 2006. gada 3. maijā uzņēmumam izsniedzis licenci Nr. 2006-05/82 Melno un krāsaino metālu atgriezumam un lūžņu iepirkšanai Latvijā.

Uzņēmuma darbības ietvaros izmantotās bīstamās ķīmiskās vielas un maisījumi (atbilstoši atļaujā norādītajam):

- Agasol, izmantotais daudzums 5 t gadā, uzglabātais daudzums – līdz 0,5 t;
- Dīzeļdegviela, izmantotais daudzums 60 t gadā, uzglabātais daudzums – līdz 4,15 t;
- Skābeklis, izmantotais daudzums 7 t gadā, uzglabātais daudzums – līdz 1 t;
- Sašķidrinātā naftas gāze (propāna-butāna maisījums), izmantotais daudzums 10 t gadā, uzglabātais daudzums – līdz 4,1 t.

Piesārņojošās darbības atļaujā nav norādes par objekta atbilstību MK Noteikumu Nr. 563 prasībām, kā arī tas nav iekļauts 2021. gada 21. janvāra MK noteikumos Nr. 46 "Paaugstinātas bīstamības objektu saraksts". Kā potenciālais avārijas avots, kas var radīt plašu avārijas seku izplatību, uzskatāma objektā esošā sašķidrinātās naftas gāzes uzglabāšanas tvertne. Taču tajā esošais gāzes daudzums nav tik liels, lai radītu tiešu avārijas seku iedarbību attālumā, kas ir 1,3 km.

SIA "Via 3L Latvia"

Uzņēmums SIA "Via 3L Latvia" atrodas Noliktavu ielā 11, Dreiliņos, Stopiņu pagastā, Ropažu novadā, LV-2130 (zemes vienības kadastra Nr. 80960020065), aptuveni 600 m attālumā ziemeļu virzienā no paredzētās darbības teritorijas. Uzņēmums nodarbojas ar loģistikas un transporta pakalpojumiem. Minētajā adresē Noliktavu ielā 11 uzņēmums izvietojis noliktavu telpas, kuras piedāvā izīrēt dažādiem uzņēmumiem. Uzņēmumam SIA "Via 3L Latvia" 2021. gada 8. februārī VVD izsniedzis C kategorijas piesārņojošās darbības apliecinājumu Nr. RI21IC0006, kurā paredz, ka uzņēmums uztur iekārtas iepakoto organisko un neorganisko ķīmisko vielu, ķīmisko produktu vai starpproduktu uzglabāšanai, ja uzglabāts tiek vairāk nekā 20 tonnas ķīmisko vielu, ķīmisko produktu vai starpproduktu.

Piesārņojošās darbības apliecinājums nenorāda uz konkrētām ķīmiskām vielām, kuras atļauts glabāt noliktavās, līdz ar to var pieņemt, ka noliktavās var tikt uzglabātas arī bīstamas ķīmiskās vielas. Tomēr jāuzskata, ka to apjoms nav tik liels, lai objekts būtu jāklasificē kā paaugstinātas bīstamības objekts MK Noteikumu Nr. 563 prasībām, jo tas nav iekļauts 2021. gada 21. janvāra MK noteikumos Nr. 46 "Paaugstinātas bīstamības objektu saraksts".

SIA "LT BETONS" (bij. SIA "Latvijas tilti")

Uzņēmums SIA "LT Betons" atrodas Granīta ielā 15, Rumbulā, Stopiņu pagastā, Ropažu novadā, LV-1057 (zemes vienības kadastra Nr. 80960070185), aptuveni 650 m attālumā dienvidu virzienā no paredzētās darbības teritorijas. Uzņēmums nodarbojas ar tiltu, viaduktu, tuneļu būvniecību un rekonstrukciju, kā arī ar jūras piestātņu un krasta būvju būvniecību. Uzņēmumam 2013. gada 7. augustā VVD izsniedzis B kategorijas piesārņojošās darbības atļauju Nr. RI13IB0060. Atļaujai ir izdoti arī četri lēmumi par grozījumiem paredzētajā darbībā (Nr. RI15VL0088, RI15VL0200, RI16VL0273, RI20VL0210). Atbilstoši pēdējo veikto grozījumu aprakstam, uzņēmumā paredzētie piesārņojošās darbības veidi ir sadedzināšanas iekārtas darbināšana, kurā kā kurināmais tiek izmantota biomasa, kūdra vai gāzveida kurināmais, un kuras ievadītā siltuma jauda ir 0,2-5 MW, cementa ražotnes darbināšana ar ražošanas jaudu 1 000-20 000 tonnas gadā, iekārtu betona un betona izstrādājumu ražošanai darbināšana ar jaudu 1 000-20 000 m³ gadā. Lēmumā par grozījumiem paredzētās darbības atļaujā Nr. RI15VL0200 minēts, ka līdz šim uzņēmuma pārvaldībā esošās krāsošanas/žāvēšanas un skrotēšanas kameras turpmāk tiek izīrētas un darbību tajās pārņems uzņēmums SIA "TTS", savukārt lēmumā Nr. RI20VL0210 paredzēts, ka degvielas uzpildes stacijas un tehniskās autoremontdarbnīcas turpmāk tiks izīrētas un darbību tajās pārņems SIA "Technorent".

Uzņēmuma darbības ietvaros izmantotās bīstamās ķīmiskās vielas un maisījumi (atbilstoši atļaujā norādītajam):

- Dīzeldegviela, izmantotais daudzums 300 t gadā, 25 m³ tvertnē uzglabātais daudzums – līdz 18,9 t;
- Propāns, Agasol, Motorgāze, izmantotais daudzums 23 t gadā, balonos uzglabātais daudzums – līdz 0,2 t;
- Skābeklis, izmantotais daudzums līdz 17 t gadā, balonos uzglabātais daudzums – līdz 0,2 t;
- Petroleja, izmantotais daudzums 2 t gadā, slēgtā konteinerā uzglabātais daudzums – līdz 0,5 t;
- Cements, izmantotais daudzums 5000 t gadā, cementa silosos uzglabātais daudzums – līdz 60 t (2 silosi).

Objekts nav klasificējams kā paaugstinātas bīstamības objekts, uz kuru attiecināmas MK Noteikumu Nr. 563 prasības

SIA "TTS (Transportation Technology Systems)"

Uzņēmums SIA "TTS (Transportation Technology Systems)" atrodas Granīta ielā 15, Rumbulā, Stopiņu pagastā, Ropažu novadā, LV-1057 (zemes vienības kadastra Nr. 80960070185), aptuveni 650 m attālumā dienvidu virzienā no paredzētās darbības teritorijas. Uzņēmums nodarbojas ar metāla konstrukciju un to sastāvdaļu ražošanu. Tam VVD 2015. gada 31. jūlijā piešķīris B kategorijas piesārņojošās darbības atļauju Nr. RI15IB0046, kura atkārtoti izskatīta un atjaunota 2021. gada 5. maijā. Atļaujā minētie piesārņojošās darbības veidi saistīti ar metāla priekšmetu virsmas apstrādi, kuras rezultātā veidojas putekļi, metāla apstrādes iekārtu darbināšanu, gaistošo organisko vielu emisiju gaisā, kā arī paredzēta sadedzināšanas iekārtu, kuru ievadītā siltuma jauda ir 0,2-5 MW un kuras tiek kurinātas ar bioloģisko kurināmo, darbināšana.

Uzņēmuma darbības ietvaros izmantotās bīstamās ķīmiskās vielas un maisījumi (atbilstoši atļaujā norādītajam):

- Skābeklis, izmantotais daudzums 25 t gadā, noliktavās balonos uzglabātais daudzums – līdz 1 t;
- Propāns, izmantotais daudzums 8 t gadā, noliktavā balonos uzglabātais daudzums – līdz 0,4 t;
- Krāsas, kuru sastāvā ir gaistošie organiskie savienojumi (turpmāk GOS), izmantotais daudzums gadā 30 t, noliktavā metāla iepakojumā uzglabātais daudzums – līdz 2 t;
- Šķīdinātāji, kuru sastāvā ir GOS, izmantotais daudzums 5 t gadā, noliktavā metāla iepakojumos uzglabātais daudzums – līdz 1 t;
- Eļļas un metālapstrādes šķidrums (Mobil Cut, Mobil Velocite), izmantotais daudzums 3,5 t gadā, noliktavā kannās uzglabātais daudzums – līdz 0,5 t;
- Metināšanas gāzes (piem., AgaMIX Mison), izmantotais daudzums 20 t gadā, noliktavā balonos uzglabātais daudzums – līdz 5 t;
- Oglekļa dioksīds, izmantotais daudzums 20 t gadā, ārpus telpā balonos uzglabātais daudzums – līdz 5 t;
- Cietinātāji, kuru sastāvā ir GOS, izmantotais daudzums 10 t gadā, noliktavā metāla iepakojumā uzglabātais daudzums – līdz 0,5 t;
- Argons, izmantotais daudzums 20 t gadā, noliktavā balonos uzglabātais daudzums – līdz 1 t.

Objekts nav klasificējams kā paaugstinātas bīstamības objekts, uz kuru attiecināmas MK Noteikumu Nr. 563 prasības. Tāpat objektā neatrodas tāds bīstamo ķīmisko vielu veids un daudzums, kas var radīt plašu avārijas sekas izplatību un apdraudēt blakus esošu teritoriju drošību.

SIA "TRANS TRADES LOGISTICS"

Uzņēmums SIA "TRANS TRADES LOGISTICS" atrodas Rencēnu ielā 29, Rīga, LV-1073, aptuveni 1,4 km attālumā rietumu virzienā no paredzētās darbības teritorijas. Uzņēmums nodrošina ģenerālkravu un bāzes eļļas pārkraušanas un uzglabāšanas pakalpojumus. Uzņēmuma teritorijā (zemes vienības kadastra Nr. 01001211479) Rencēnu ielā 29, Rīgā atrodas ģenerālkravas noliktava ar platību 12 000 m².

Uzņēmumam 2017. gada 2. februārī VVD izsniedzis pārskatīto B kategorijas piesārņojošās darbības atļauju Nr. RI10IB0013, kura attiecas uz darbībām neiekasotiem organisko un neorganisko ķīmisko vielu, ķīmisko produktu vai starpproduktu uzglabāšanai, ja uzglabā vienu tonnu un vairāk, enzīmu uzglabāšanai – 20 tonnu un vairāk un dzelzceļa depo un stacijām, kuras veic kravas stacijas, šķirošanas stacijas vai iecirkņa stacijas funkcijas.

Tiek pārkrautas bāzes eļļas, kam ir zems blīvums un viskozitāte, t.i., produktu pārkraujot, tas nav jāsilts. Bāzes eļļas uzņēmuma teritorijā tiek piegādātas dzelzceļa cisternās, kurām ir augšējā vai apakšējā noliešanas lūka. Katras cisternas tilpums ir 60 t. Produktu sūkņi transporta tilpnē - fleksitankā, ar sūkņu palīdzību. Fleksitanks - tas ir ķīmiski izturīgs gumijas maiss, kas ievietots metāla konteinerā. Metāla konteiners ir novietots uz smagās automašīnas. Fleksitanka tilpums ir 21 t.

Ofiss un saimnieciskās telpas tiek apsildītas ar markas katlu, ar jaudu 0,040 MW. Kurināmais – dīzeļdegviela. Kurināmā glabāšanai ir paredzētas divas pazemes tvertnes ar tilpumu 2 m³ katrā.

Dīzeļdegviela ir vienīgā viela objektā, kas klasificēta kā bīstamā ķīmiskā viela. Tās uzglabāšanas daudzums nepārsniedz apjomu, lai objekts būtu jāklasificē kā paaugstinātas bīstamības objekts saskaņā ar MK Noteikumu Nr. 563 prasībām. Tāpat objekts nav iekļauts 2021. gada 21. janvāra MK noteikumos Nr. 46 "Paaugstinātas bīstamības objektu saraksts".

SIA "Sanekss Metāls"

Uzņēmums SIA „SANEKSS METĀLS” atrodas Rencēnu ielā 32, Rīgā, LV-1073 (zemes vienības kadastra Nr. 01001212034), aptuveni 1,3 km attālumā rietumu virzienā no paredzētās darbības teritorijas. Uzņēmums nodarbojas ar metāllūžņu, bīstamo atkritumu (akumulatoru), elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu savākšanu un īslaicīgu uzglabāšanu, un tam 2012. gada 20. aprīlī VVD ir izsniedzis B kategorijas piesārņojošās darbības atļauju Nr. RI12IB0048, kura pēdējo reizi atjaunota 2023. gada 26. janvārī.

Atļauja izsniegta atkritumu apsaimniekošanas darbību veikšanai norobežotā teritorijā 643,5 m² platībā, t.sk. betonēts laukums 500 m² platībā un nojume 143,5 m² platībā. Vienlaicīgi uzglabājama atkritumu apjoms objektā ir līdz 920 tonnām, t.sk. bīstamie atkritumi līdz – 49 tonnām.

Saskaņā ar izdoto atļauju, bīstamās ķīmiskās vielas objektā neuzglabā. Transporta vajadzībām objektā izmanto dīzeļdegvielu līdz 20 tonnām gadā.

Objekts nav iekļauts 2021. gada 21. janvāra MK noteikumos Nr. 46 "Paaugstinātas bīstamības objektu saraksts".

2.4. Hidroloģisko, hidroģeoloģisko un inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums

Lai novērtētu inženierģeoloģiskos apstākļus paredzētās darbības teritorijā, tiek izmantots pēc SIA "Vides resursu centrs" pasūtījuma SIA "Intergeo Baltic" veiktais ģeotehniskās priekšizpētes pārskats, kurš izstrādāts no 2022. gada 12. līdz 30. septembrim.

Paredzētās darbības teritorija atrodas Piejūras zemienē uz Rīgavas un Ropažu līdzenumu robežas, apkārtējās teritorijas zemes virsma ir līdzena ar atsevišķām nelielām ieplakām un uzkalniņiem. Zemes virsmas absolūtais augstums svārstās ap 9,5-10,5 m virs jūras līmeņa.

Vadoties pēc 2022. gada 12. septembrī veiktās ģeotehniskās izpētes, kuras ietvaros tika veikti arī mehāniskās urbšanas darbi, tika noskaidrots, ka apskatāmajā teritorijā virsējo nogulumu slāni veido augsne un kvartāra nogulumi. Augstāko nogulumu slāni veido augšpleistocēna glaciolimniskie nogulumi (glQ₃), kurus veido aleirītiska (putekļaina) smilts. Zemāk atrodami neliela biezuma glaciģēnie morēnas nogulumi (gQ₃), kurus pamatā veido grantaina smilts ar retiem oļiem. Kopumā, pēc izpētes datiem vadoties, kvartāra nogulumu biezums izpētes teritorijā sasniedz 14-15 m.

Zemāk atrodamā pamatiežu virsma, kas var arī tikt uzskatīta par dēdējumgarozu, ir ledāja traucēta, tās sastāvā – labi cementētas aleirolīta, dolomīta šķembas, ar dolomīta miltiem.

Zem kvartāra nogulumiem pēc ģeoloģisko karšu datiem iegūļ augšdevona Pļaviņu svītas nogulumi, kurus veido dolomīti, dolomītmerģeļi, māli, tomēr izpētes gaitā līdz pat analizētajam 20,0 m dziļumam konstatēts aleirolīts.

Paredzētās darbības teritorija atrodas Daugavas baseina apgabalā.

Atbilstoši MK noteikumiem 418 "Noteikumi par riska ūdensobjektiem" Daugavas baseina apgabalā paredzētās darbības teritorijai tuvākās ūdenstilpes, kurās pastāv risks nesasnīgt Ūdens apsaimniekošanas likumā noteikto labu virszemes ūdeņu stāvokli, ir Daugavas upe (no Ogres līdz Longai) un Juglas ezers, kā būtiskākie riska cēloņi norādīts punktveida piesārņojums, konkrētāk izplūstošajos notekūdeņos esošie biogēni, izkliedētais piesārņojums un hidromorfoloģiskie pārveidojumi.

Atbilstoši LVĢMC Latvijas plūdu riska un plūdu draudu kartei²⁸, paredzētās darbības teritorija nav pakļauta applūšanas riskam.

2.5. Grunts un gruntsūdeņu kvalitātes raksturojums

Pēc LVĢMC pieejamajiem datiem, zemes vienība – Ropažu novada Stopiņu pagasta nekustamais īpašums "Mežinieki" ar kadastra Nr.8096 002 – atrodas kapsētas aizsargjoslas teritorijā un saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 52. panta (1) punkta 1) apakšpunkta prasībām ūdensapgādei (~ 150,0 m³/d) iespējams izmantot augšdevona *Gaujas* (*D_{3g}*) ūdens horizontu.

Griezumā virs *Gaujas* ūdens horizonta iegūj kvartāra (*Q*), *Pļaviņu* (*D_{3pl}*) un *Amatas* (*D_{3am}*) pazemes ūdeņu horizonti.

Kvartāra nogulumi sastāv no smilts, aleirīta, morēnas smilšmāla un mālsmilts ar smilts-grants-olju slāņiem no zemes virsmas līdz 15-20 m dziļumam. Gruntsūdeņi neaizsargāti no virszemes piesārņojuma, jo virs tiem neatrodas ūdens mazcaurlaidīgi nogulumi. Dziļāk (no 15-20 līdz 30-35 m dziļumam) iegūj *Pļaviņu ūdens horizonts*. Horizontu veido karbonātiskie ieži – dolomīti ar māla un dolomītmerģeļa starpkārtām, ūdens horizonta biezums ir aptuveni 20 m. *Pļaviņu ūdens horizonts* ir relatīvi (slikti) aizsargāts no virszemes piesārņojuma, jo mazcaurlaidīgo nogulumu biezums ir līdz 10 m (kvartāra aleirīti, morēnas smilšmāls un mālsmilts – 6-9 m).

Tieši zem *Pļaviņu* horizonta (no 30-35 līdz 55-60 m dziļumam) iegūj *Amatas ūdens horizonts*. Horizontu veido terigēnas izcelsmes ieži – vāji cementēti smilšakmeņi ar māla un aleirolīta starpkārtām. Neskatoties uz ievērojamo ūdens bagātību, to ūdensapgādē izmanto reti, jo urbumi parasti smilšo, it īpaši, ja urbumu debiti pārsniedz 1,0 l/s. *Amatas ūdens horizonts* ir labi aizsargāts no virszemes piesārņojuma, jo mazcaurlaidīgo nogulumu biezums ir mazāks par 20 m (kvartāra aleirīts, morēnas smilšmāls un mālsmilts – 6-9 m un *Pļaviņu* horizonta māli un dolomītmerģeļi – 5-8 m).

Gaujas ūdens horizonta virsma šajā rajonā atrodas 55-60 m dziļumā no zemes virsmas. Horizontu veido terigēnas izcelsmes ieži – smilšakmeņi ar māla un aleirolīta starpkārtām. Ūdens horizonta biezums ir aptuveni 90 m. *Gaujas* horizonta augšējā daļā iegūj māli un aleirolīti aptuveni 10 m un ūdensapgādei izmantojamais intervāls atrodas no 65-70 līdz 145-150 m dziļumā. Ūdens mineralizācija ir līdz 0,6 g/l, kopējā cietība – līdz 6,5 mg-ekv./l, paaugstināts dzelzs saturs. Eksploatācijas urbumu īpatnējie debiti ir 0,3-1,5 l/s/m, debiti – līdz 12,0 l/s atkarībā no urbumu konstrukcijām. Pēc Valsts ģeoloģijas fonda datiem *Gaujas* horizonta statistiskais līmenis atrodas 6,0-11,0 m no zemes virsmas (atkarībā no reljefa). *Gaujas* ūdens horizonts ir ļoti labi aizsargāts no

²⁸ <https://videscentrs.lv/gmc.lv/iebuve/pludu-riska-un-pludu-draudu-kartes>

virszemes piesārņojuma, jo mazcaurlaidīgo nogulumu biežums ir lielāks par 20 m (kvartāra aleirīts, morēnas smilšmāls un mālsmilts – 6-9 m, Pļaviņu horizonta māli un dolomītmerģeļi – 5-8 m, Amatas horizonta māli un aleiolīti – 6-9 m un Gaujas horizonta augšējās daļas māli un aleiolīti – 8-11 m). Ņemot vērā ūdens horizonta aizsargātības pakāpi, stingra režīma aizsargjoslas iespējamais rādiuss ir 10 m. Bakterioloģiskā aizsargjosla nav nepieciešama, jo vertikālās filtrācijas laiks līdz Gaujas ūdens horizontam ir lielāks par 200 diennaktīm (~ 1450 d).

Ģeotehniskās izpētes ietvaros 2022. gada septembrī tika noskaidrots, ka gruntsūdens līmenis atradās 1,4 m dziļumā no zemes virsmas pētītajā teritorijā jeb aptuveni 8,2 m virs jūras līmeņa. Īslaicīgi, pēc ilgstošām lietusegāzēm vai intensīvas sniega segas kušanas, gruntsūdens līmenis var tikt konstatēts virs vai zem izpētes laikā konstatētā gruntsūdens ieguluma dziļuma – sezonāli iespējamās svārstības.

Lai novērtētu grunts un gruntsūdeņu kvalitāti paredzētās darbības vietā, SIA "Intergeo Baltic" 2022. gada oktobrī-novembrī pēc SIA "Vides resursu centrs" pasūtījuma veica ģeoloģisko izpēti. Augsnes kvalitātes novērtējums tika veikts, veicot augšnes paraugošanu un veicot analīzes. Iegūtie analīžu rezultāti tika salīdzināti ar MK noteikumu Nr.804 "Noteikumi par augšnes un grunts kvalitātes normatīviem" (Turpmāk MK noteikumi Nr. 804) 1. pielikuma 1. tabulā sniegtajām robežvērtībām (skat. 2.5.1. tabulu). Iegūto gruntsūdens paraugu analīžu rezultāti tika salīdzināti ar Ministru kabineta 2002. gada 12. marta noteikumu Nr. 118 "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti" 10. pielikuma 1. tabulā sniegtajām robežvērtībām (skat. 2.5.2. tabulu). Pēc saņemto analīžu rezultātiem (skat. 2.5.2. tabulu), var secināt, ka gruntsūdens paraugos ir konstatētas paaugstināt ķīmiskais skābekļa patēriņš (KSP) (pārsniedz mērķlielumu un vidējo aritmētisko) un Hg (pārsniedz vidējo aritmētisko un mērķlielumu) koncentrācijas. Atbilstoši MK noteikumu Nr. 118 prasībām, ja piesārņojuma līmenis ir pārsniedzis mērķlieluma un robežlieluma vidējo aritmētisko vērtību, šajā teritorijā jāprecizē piesārņojuma areāla robežas un jānovērtē, vai piesārņojums nerada risku cilvēku veselībai un videi, kā arī novērstu turpmāku pazemes ūdeņu piesārņošanu.

2.5.1. tabula. Augsnes kvalitātes novērtējums atbilstoši MK noteikumiem Nr. 804 (2022. gada decembris)

Augsnes parauga Nr.	NPI	As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni	Zn	PAO summa	PCB summa
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
A-1 (kad. Nr. 80960020185)	71	4,44	0,067	4,49	4,35	<8,2	<0,2	<2,7	14,8	0,053	<0,03
A-2 (kad. Nr. 80960020186)	61	4,37	0,036	10,6	3,29	<8,2	<0,2	5,17	34,6	0,027	<0,03
A vērtība ²⁹	1	3	0,18	22	12	16	0,8	16	46	1,2	0,03
B vērtība ³⁰	500	15	4	170	50	200	3	75	350	18	0,2
C vērtība ³¹	5000	40	10	350	150	500	10	200	700	40	1

²⁹ Mērķlielums – A vērtība, kuras norāda elementa lielumu, pie kura nodrošināta ilgtspējīga augšnes kvalitāte

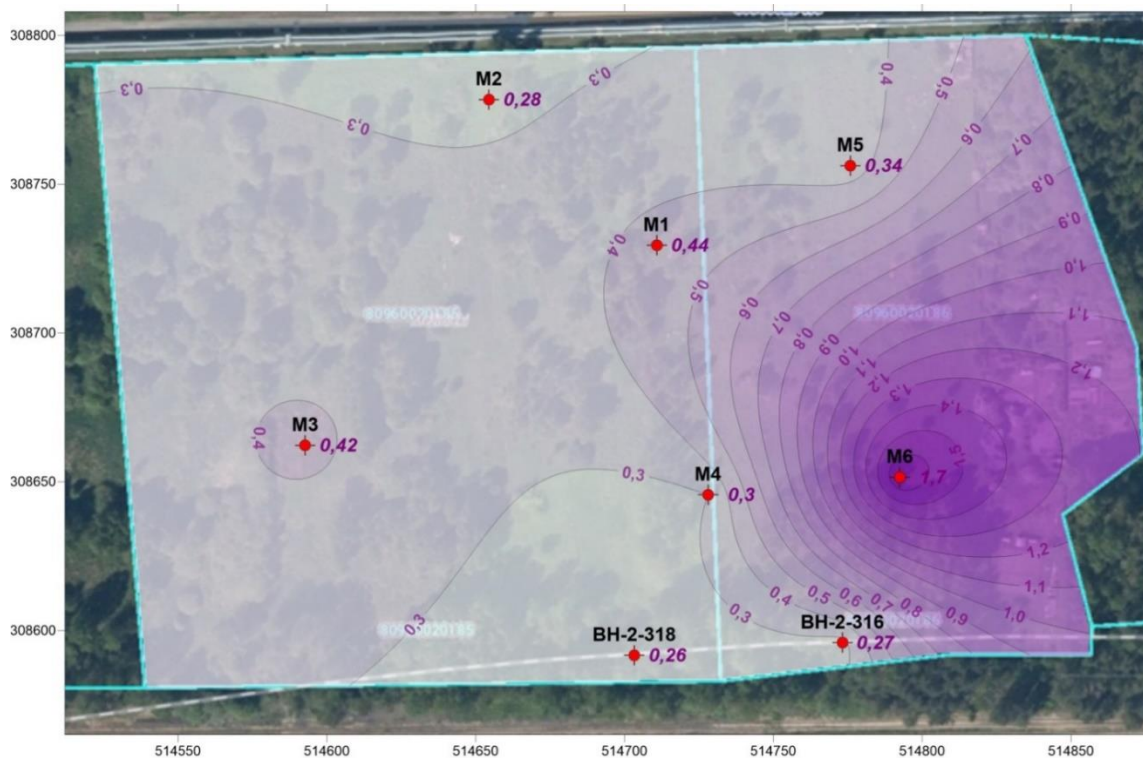
³⁰ Piesardzības robežlielums – B vērtība, kas norāda maksimālo piesārņojuma līmeni, kas jāsasniedz pēc sanācijas, ja sanācijai nav noteiktas stingrākas prasības

³¹ Kritiskais robežlielums – C vērtība, kura norāda uz nopietniem traucējumiem augšnes funkcionālās īpašības vai arī tās apdraud cilvēku veselību, augu un dzīvnieku dzīvi, pārsniedzot šo vērtību ir veicami sanācijas pasākumi

Augsnes paraugos (skat 2.5.1. tabulu) tika konstatēts naftas produktu indeksa – NPI un As (arsēna) pārsniegumi. Ir pārsniegts mērķlielums A, bet nav pārsniegts robežlielums B, kad būtu jāveic padziļināta izpēte vai monitorings.

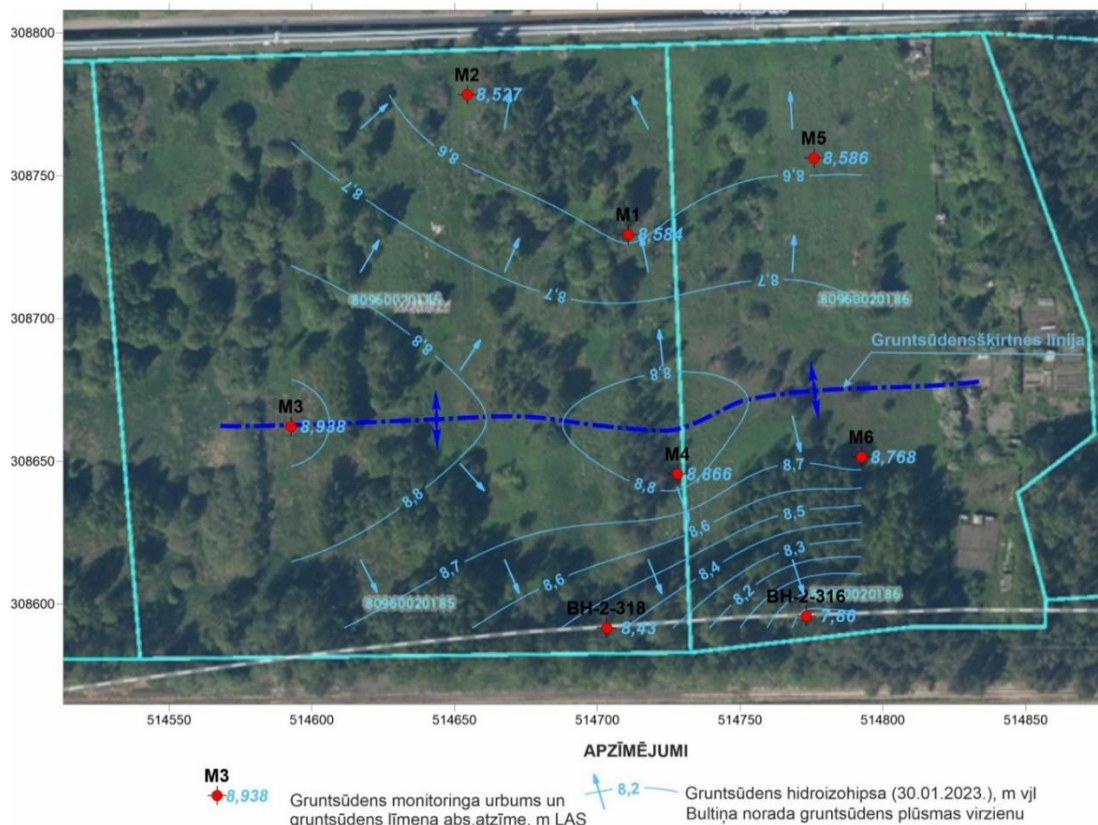
SIA "Intergeo Baltic" 2023. gada janvārī - februārī pēc SIA "Vides resursu centrs" pasūtījuma veica papildus ģeokoloģisko izpēti, ar mērķi precizēt gruntsūdeņu piesārņojuma areāla robežas, novērtēt, vai piesārņojums nerada risku cilvēku veselībai un videi. Izpētes teritorijā tika ierīkoti pieci papildus pagaidu monitoringa urbumi (Nr. M2, M3, M4, M5 un M6) gruntsūdens un grunts paraugu ņemšanai (skat. 2.5.3. tabulu). Gruntsūdens testēšanas rezultāti liecina, ka paredzētās darbības teritorijas gruntsūdeņos joprojām konstatēts dzīvsudraba (Hg) pārsniegums (gan mērķlielums, gan vidējais aritmētiskais) un ĶSP pārsniegums. Hg koncentrācija piecos urbumos Nr. M1, M3, M4, M5 un M6 pārsniedza MK noteikumu Nr. 118 10. pielikuma piesārņojuma robežlieluma vērtību (0,3 µg/l). Parejos trīs urbumos Nr. M2, BH-2-316 un BH-2-318 Hg koncentrācija pārsniedz mērķlieluma un robežlieluma vidējā aritmētiskā vērtību (skat. 2.5.3. tabulu un 2.5.1. attēlu). Ņemot vērā citu testēto parametru (sevišķi attiecībā uz organiskiem savienojumiem, kuros ietilpst naftas oglekļa atlikumi) zemās piesārņojuma vērtības, paaugstināti ĶSP rādītāji varētu būt saistīti ar iespējamajām, gruntsūdenī esošām, smalkajām daļiņām, kas ietekmē laboratorisko rezultātu pareizību.

Ņemot vērā papildus ģeokoloģiskās izpētes rezultātus 2023. gadā, tika precizēta gruntsūdens plūsma, kuras raksturu iespaido ūdensšķirtnes klātbūtne, kas izvietota objekta centrālajā daļā, kā arī lokālie grāvji un dīķi. Dienvidos no ūdensšķirtnes gruntsūdens plūsma vērsta dienvidu virzienā, bet ziemeļos no ūdensšķirtnes – ziemeļu virzienā (skat. 2.5.2. attēlu).



2.5.1. attēls. Dzīvsudraba koncentrācijas sadalījuma karte (2023. gads)³²

³² SIA "Intergeo Baltic", PĀRSKATS PAR PAPILDUS ĢEOKOLOĢISKĀS IZPĒTES DARBIEM, "Mežinieki" un "Dārzi Mežrozīte", Stopiņu pag., Ropažu nov., Rīga, 2023. gada 17. februāris.



2.5.2. attēls. Gruntsūdens plūsmas virziens un ūdens paraugu ņemšanas vietas³³.

SIA "Intergeo Baltic" secināja, ka konstatētās paaugstinātas dzīvsudraba koncentrācijas nerada paaugstinātu apdraudējumu cilvēku veselībai un videi un sanācijas darbi nav nepieciešami, jo paredzētā darbība nākotnē ir saistīta ar siltuma un elektroenerģijas ražošanu koģenerācijas stacijā, kuras laikā nenotiks kontakts ar gruntsūdeņiem. Tomēr būtu ieteicams turpināt veikt gruntsūdeņu monitoringu paredzētās darbības teritorijā urbumos M3, M4, M6 (skat. 2.5.1. attēlu).

Grunts un gruntsūdens izpētes rezultāti tika iesniegti 2023. gada februārī VVD, kurš norādīja, ka pamatojoties uz pārskatā iekļautajiem rezultātiem, tostarp izvērtējot izpētes teritorijai apkārt esošos potenciālos piesārņotājus/piesārņojuma avotus, un, lai noskaidrotu, kā mainās gruntsūdens plūsmas un piesārņojuma koncentrācijas, kā arī attiecīgi, lai spriestu par nepieciešamību veikt piesārņojuma izpētes blakus (ap izpētes teritoriju) esošajās teritorijās, izpētes teritorijā būtu nepieciešams veikt gruntsūdens monitoringu. Tāpat VVD norādīja, ka objekta teritorijā nepieciešams veikt gruntsūdens monitoringu reizi pusgadā (jeb 2 reizes gadā), akreditētā laboratorijā testējot Hg koncentrācijas, un rezultātus iesniedzot VVD. Cita starpā tika norādīts, ka gruntsūdens monitoringa urbumi ir jāparedz arī gar zemes vienības ar kadastra apzīmējumu 8096 002 0186 austrumu puses robežu. Pirms gruntsūdens monitoringa sistēmas izveides, pazemes ūdeņu monitoringa sistēmas ierīkošanas programma jāaskaņo ar VVD. Monitoringa nosacījumus skat 7. nodaļā. Monitoringa programma tik saskaņota VVD 2023. gada 31. jūlijā.

³³ SIA "Intergeo Baltic", PĀRSKATS PAR PAPILDUS ĢEOEKOLOĢISKĀS IZPĒTES DARBIEM, "Mežinieki" un "Dārzi Mežrozīte", Stopiņu pag., Ropažu nov., Rīga, 2023. gada 17. februāris.

2023. gada 2. pusē SIA "Intergeo Baltic" uzsāka 1. cikla monitoringu, ierīkojot papildu urbumus. Tika vēlreiz noteikts gruntsūdens plūsmas virziens un salīdzinot to ar iepriekšējās izpētes rezultātiem (skat 2.5.2. attēlu), tika secināts, ka pazemes ūdeņu plūsmas virziens nav mainījies. Gruntsūdens paraugi tika ņemti no 5 iepriekšējās izpētes ietvaros ierīkoti gruntsūdens monitoringa urbumiem nr. M1, M2, M3, M4, M5, no esošajiem pjezometriem nr. BH-2-315 un BH-2-318 un no jaunierīkotajiem gruntsūdens monitoringa urbumiem nr. M7 un M8. Kopā tika ņemti 9 gruntsūdens paraugi. Tika noteikta Hg koncentrācija un visos gruntsūdens paraugos dzīvsudraba (Hg) koncentrācija ir mazāka par metodes detektēšanas robežu un nepārsniedz MK noteikumu Nr.118 10.pielikuma piesārņojuma mērķlieluma vērtību.

Atbilstoši monitoringa programmai, nākamie gruntsūdens paraugi tiks ņemti 2024. gada februārī. Atbilstoši programmas nosacījumiem, pārskats tiks iesniegts VVD.

2.5.2. tabula. Gruntsūdens kvalitātes rādītāju salīdzinājums ar MK noteikumu Nr. 118 prasībām (2022. gada rezultāti)

Parauga Nr.	ĶSP	N kop	Fenolu indekss	NPI	SVAV	Benzols	Toluols	Etilbenzols	m, ksiloli	o-ksilols	p-ksilols
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
MU1	96	1,4	<0,02	<0,02	0,02	<0,08	<0,3	<0,3	<0,05	<0,1	<0,1
BH-2-318	195	2,63	<0,02	<0,02	0,02	0,1	<0,3	0,4	0,1	0,3	0,2
BH-2-316	202	2,03	0,038	<0,02	0,06	0,3	<0,3	0,4	<0,05	0,2	0,1
Mērķlielums	40	3	0,5	-	-	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Vid. aritmētiskais	170	26,5	25,25	-	-	2,6	25,25	30,25	30,25	30,25	30,25
Robežlielums	300	50	50	1	0,2	5	50	60	60	60	60

Parauga Nr.	As	Co	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Mo	Ni
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
MU1	2,22	<3,82	<0,12	2,68	5,35	<0,9	0,24	<4	3,32
BH-2-318	3,40	<3,82	<0,12	5,02	<0,8	<0,9	0,12	<4	<2
BH-2-316	3,73	<3,82	<0,12	2,56	<0,8	<0,9	0,256	12,1	<2
Mērķlielums	10,00	10	1	10	10	10	0,05	10	10
Vid. aritmētiskais	35,00	55,00	3,50	20,00	42,50	42,50	0,18	155,00	42,50
Robežlielums	60,00	100	6	30	75	75	0,3	300	75

2.5.3. tabula. Gruntsūdens kvalitātes rādītāju salīdzinājums ar MK noteikumu Nr. 118 prasībām (2023. gads)

Urbumu Nr.	ĶSP	N _{kop.}	NPI	Benzols	Toluols	Etilbenzols	m-ksiloli	p-ksiloli	o-ksiloli	BTEX kopsumma	Dzīvsudrabs Hg
	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
M1	59	1,22	<0,02	<0,08	<0,3	<0,3	1,4	2,2	1,9	5,4*	0,44
M2	32	1,07	<0,02	<0,08	2,8	<0,3	0,9*	2,0	1,1	6,8*	0,28
M3	56	1,59	<0,02	<0,08	2,2	0,6*	0,7*	1,7	1,0	6,1*	0,42
M4	51	1,47	0,07*	<0,08	<0,3	1,5	1,4	2,6	1,1	6,6*	0,30

Urbumu Nr.	ĶSP	N _{kop.}	NPI	Benzols	Toluols	Etilbenzols	m-ksiloli	p-ksiloli	o-ksiloli	BTEX kopsumma	Dzīvsudrabs Hg
	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
M5	55	1,25	<0,02	<0,08	4,5	0,7*	0,8*	2,2	1,4	9,4*	0,34
M6	43	1,31	0,06*	<0,08	2,9	0,8*	1,2	2,3	1,9	9,0*	1,7
BH-2-316	252	1,49	0,08*	<0,08	0,8*	0,9*	1,7	2,5	2,4	8,3*	0,27
BH-2-318	218	1,47	0,11	0,4	0,9	0,7*	1,0*	2,0	2,1	7,1*	0,26
Piesārņojuma kritēriju robežvērtības ³⁴	Mērķlielums	40	3	-	0,2	0,5	0,5	0,5		-	0,05
	Mērķlieluma un robežlieluma vidējā vērtība	170	25,6	-	2,6	25,25	30,25	30,25		-	0,18
	Robežlielums	300	50	1	5	50	60	60		-	0,3

Piezīme: * Rezultāts atrodas intervālā starp metodes noteikšanas robežu (MDL) un mazāko kvantitatīvi nosakāmo koncentrāciju (LQ). Nenoteiktība šajā intervālā var sasniegt 50%.

³⁴ 2002. gada 12. marta MK noteikumu Nr. 118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti”

Jāatzīmē, ka 2023. gada 21. marta vēstulē VVD norādīja, ka saskaņā ar Ministru kabineta 2001. gada 20. novembra noteikumu Nr. 483 "Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu apzināšanas un reģistrācijas kārtība" (turpmāk – Noteikumi Nr.483) 33.2.apakšpunktu, īpašumos "Mežinieki" (kadastra apzīmējums 8096 002 0185) un "Dārzi Mežrozīte" (kadastra apzīmējums 8096 002 0186), Stopiņu pagastā, Ropažu novadā ir piemērojama vietas 2. kategorija – potenciāli piesārņota vieta. Līdz ar to šī teritorija ar diviem kadastra numuriem tiks iekļauta valsts datu bāzē "Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrs" ar 2.kategoriju – potenciāli piesārņota vieta.

2.6. Gaisa kvalitātes, smaku un trokšņa līmeņa novērtējums

2.6.1. Esošais gaisa piesārņojums

Lai novērtētu esošo piesārņojumu plānotās darbības apkārtnē, 2022. gada novembrī LVĢMC tika pieprasīta informācija par emisiju fona koncentrāciju ietekmes zonā. LVĢMC sniegtā informācija balstās uz modelēšanu ar EnviMan datorprogrammu, izmantojot Gausa matemātisko modeli. Tika sniegti dati par SIA "Vides resursu centrs" ietekmes zonā esošajām piesārņojošo vielu koncentrācijām (2022. gada 10. novembra LVĢMC vēstule Nr. 4-6/1446, skat. 6. pielikumu). Minēto piesārņojošo vielu koncentrācijas izkliedes grafiskais attēlojums pievienots 6. pielikumā.

Par pārējo piesārņojošo vielu esošo piesārņojumu LVĢMC rīcībā nav informācijas, t.i., atbilstoši 2021. gada valsts statistikas pārskatu sistēmā par gaisa aizsardzību "Nr. 2-Gaiss" nav informācijas par arsēna, vanādija, hlorūdeņraža, dzīvsudraba, kadmija, tallija, antimona, kobalta un amonjaka emisiju avotiem SIA "Vides resursu centrs" ietekmes zonā.

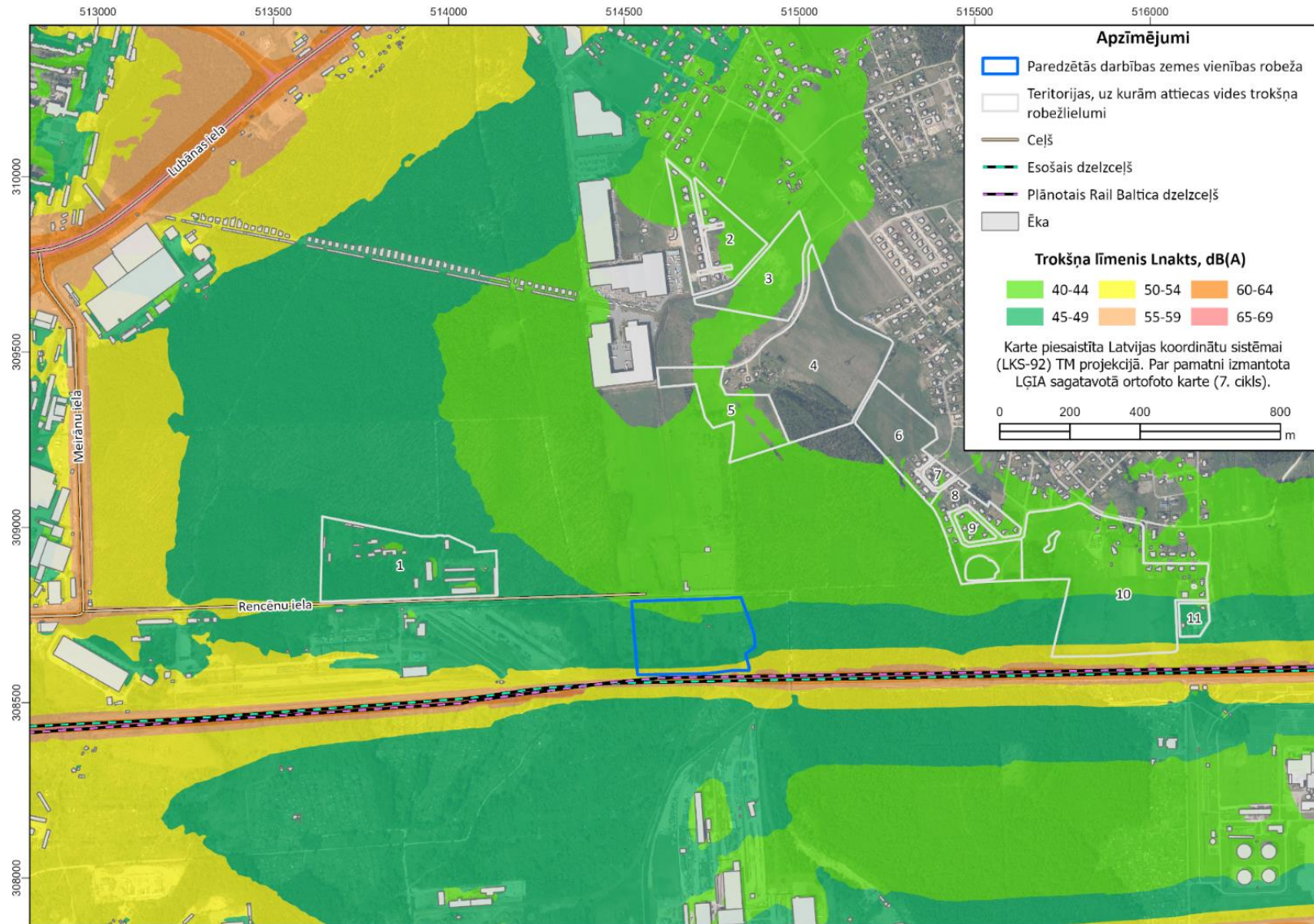
2.6.2. Fona trokšņa līmenis

Saskaņā ar aprēķinu rezultātiem, esošais fona trokšņa līmenis, ko rada autotransporta kustība pa Rencēnu ielu, Meirānu ielu, vilcienu kustība pa dzelzceļa līniju "Rīga Preču – Saurieši" un perspektīvais trokšņa avots – vilcienu kustība pa dzelzceļa līniju Rail Baltica ir zemāks nekā MK noteikumos Nr. 16 (07.01.2014.) noteiktie vides trokšņa robežlielumi satiksmes radītajam trokšņa līmenim.

Informācija par augstāko aprēķināto fona trokšņa līmeni (neietverot SIA "Vides resursu centrs" plānoto darbību), apkopota 2.6.1. tabulā, bet trokšņa izkliede rādītājam Lnakts attēlota 2.6.1. attēlā. Trokšņa izkliedes kartes katram no vērtēšanas periodiem pievienotas Ziņojuma 8. pielikumā, skat. 1. - 3. attēlu.

2.6.1. tabula. Aprēķinātais augstākais fona trokšņa līmenis

Grupās numurs (skat. 2.6.1. attēlu)	Ietilpstošās adrese	Trokšņa robežlielumi			Trokšņa rādītājs		
		Satiksme					
		L _{diena} (dB(A))	L _{vakars} (dB(A))	L _{nakts} (dB(A))	L _{diena} (dB(A))	L _{vakars} (dB(A))	L _{nakts} (dB(A))
1	Rencēnu iela 33, 33 k-1, 33 k-10, 33 k-11, 33 k-12, 33 k-2, 33 k-3, 33 k-4, 33 k-5, 33 k-6, 33 k-7, 33 k-8, 33 k-9, Rīga, LV-1073	65	60	55	54	53	50
2	Priedkalnu iela 2, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 42, 44, 46, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads Adatiņas, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads				46	46	44
3	Liedes, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads				42	43	41
4	Jaunsīļi, Sīļi, Krastiņi, Vecsīļi, Dreiliņi Stopiņu pag., Ropažu novads				42	43	40
5	Nav reģistrētas adreses				42	43	41
6	Asteru iela 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads				42	44	40
7	Asteru iela 15, 17, 19, 21, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads				42	43	40
8	Asteru iela 32, 34, 36, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads Cidoniju iela 40, 42, 44, 46, 47, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62 Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads				48	48	44
9	Cidoniju iela 49, 51, 53, 55, 57, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads				45	46	42
10	Vīgriežu iela 6, 8, 15, Vīnzarāji, Garā iela 30, 32, 34, 36, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads Jansonu iela 8, 10, 12, 14, 16, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads				57	58	52
11	Vīgriežu iela 14, 16, 18, 20, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads	65	60	55	53	54	49



2.6.1. attēls. Aprēķinātais fona trokšņa līmenis trokšņa rādītājam L_{nakts}

2.7. Infrastruktūras objektu un inženierkomunikāciju raksturojums

Pēc Meliorācijas kadastra informācijas sistēmas datiem var secināt, ka zemes vienības nav meliorētas un tajās neatrodas grāvji vai ūdensnotekas, kā arī zemes vienības nerobežojas ar grāvjiem vai ūdensnotekām. Tuvākā ūdensnoteka, kas ir pašvaldības nozīmes koplietošanas ūdensnoteka (grāvis Nr.3), atrodas aiz privātās kapsētas teritorijas.

Plānotās darbības teritorijai ziemeļu pusē gar pašvaldības ceļu PC29 Rīgas robeža – Irbes ir izvietota AS "Sadales tīkls" 20kV elektropārvades līnija, AS "Rīgas siltums" maģistrālie siltuma tīkli 4Dn1200 mm un elektronisko sakaru kabelis. Aptuveni 700 m attālumā no teritorijas atrodas 110kV elektropārvades līnija Nr.202 Jāņciems – TEC-2, bet aptuveni 1,3 km attālumā atrodas 110kV apakšstacija TEC-2.

Ropažu novada pašvaldībai, paredzētās darbības teritorijas robežās, neatrodas piederoši inženiertīkli – ūdensvada, kanalizācijas, lietus kanalizācijas, ielu apgaismojuma vai siltumapgādes tīkli³⁵. Pie paredzētās darbības teritorijas robežām un tās tuvumā neatrodas arī SIA "Rīgas ūdens" īpašumā esošas centralizētās ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas tīkli³⁶. Rīgas domes Satiksmes departaments savos nosacījumos Nr.DS-22-1654-nd (13.05.2022.) informē, ka Rencēnu ielā, Rīgā nav izbūvēts pilsētas lietusūdens kanalizācijas kolektors. Ņemot to vērā, paredzētās darbības teritorijā plānots ierīkot lokālu ūdens ieguves vietu un lokālu lietusūdens novadišanas sistēmu.

AS "Rīgas siltums" 27.02.2023. vēstulē Nr. N-2023/1218 par tehniskajiem noteikumiem norādījusi tehniskās prasības pieslēgumam maģistrālajiem siltuma tīkliem, paredzot iespēju siltuma jaudu ne lielāku par 63 MW nodot tīklā. Vērtējot izvirzītās tehniskās prasības, nav paredzams, ka tās var radīt apstākļus ar papildu ietekmi uz vidi.

No AS "Sadales tīkls" 29.09.2022. saņemtas "Elektroietaišu ierīkošanas Tehniskās prasības" Nr. 124859221, kurās nav norādes par specifiskiem ierobežojumiem nepieciešamās jaudas elektropieslēguma nodrošināšanai.

No AS "Augstsprieguma tīkls" 20.12.2021. saņemtā vēstule Nr. 2.5/2021/4021 apliecina, ka gan pie tuvākās 110kV elektropārvades līnijas Nr.202 Jāņciems – TEC-2, gan 110kV apakšstacijas Rīgas TEC-2 šobrīd var plānot pieslēgt ģenerējošo jaudu 16 MW.

2.8. Meteoroloģisko apstākļu raksturojums

Latvijas teritorija atrodas Atlantijas okeāna ietekmes apgabalā, kā rezultātā klimatam ir okeāniskas iezīmes – izteikti cikloniski laika apstākļi, liels nokrišņu daudzums, izlīdzināta temperatūra gada gaitā. Siltās un mitrās gaisa masas, kas veidojas virs Atlantijas okeāna, rietumu planetārās plūsmas ietekmē virzās pāri Baltijas jūrai un nonāk virs sauszemes. Gadalaiku griezumā tas nozīmē, ka ziemas ir relatīvi siltas un īsas, ar mainīgiem laika apstākļiem. Pavasaris tipiski ir ilgs un vēss, arī vasara pārsvarā ir salīdzinoši vēsa, ar atsevišķiem sausa un karsta laika periodiem. Rudens lielākoties ir mitrs un silts.

Aptuveni 220 dienas gadā Rīgas teritorijā valda jūras gaisa masas. Klimatiskos apstākļus ietekmē arī apbūve, saimniecisko objektu izvietojums, laukumu un parku platības, lielo ūdenstilpju (Rīgas

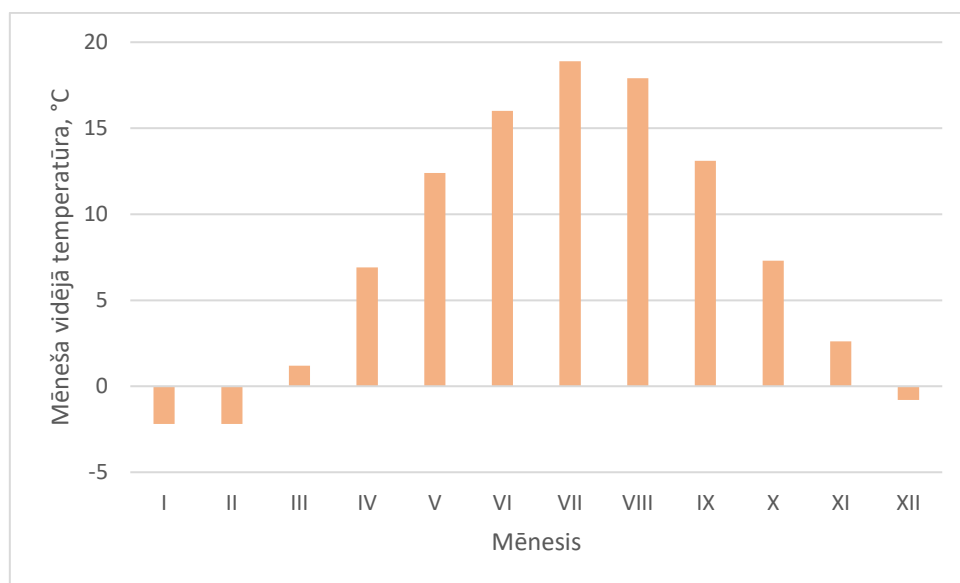
³⁵ Ropažu novada pašvaldības aģentūras "Saimnieks" 25.04.2022. izdoti nosacījumi Nr. 1-04.1/22/512/N

³⁶ SIA "Rīgas ūdens" 26.04.2022. izdoti nosacījumi Nr. 2022-7.9-995

līcis, Daugava, Ķīšezers) tuvums. Iepriekš minēto apstākļu, kā arī gaisa piesārņojuma dēļ vidējā temperatūra Rīgā parasti ir 2-3 grādus augstāka nekā tās tuvākajā apkārtnē.

Gatavojot Ziņojumu, tika izmantoti dati, kas pieejami Ministru kabineta 17.09.2019. noteikumu Nr. 432 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 "Būvklimatoloģija"" pielikumos, izejas dati iegūti no Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra. Klimatisko apstākļu raksturojumam ir izmantoti ilggadīgie dati (1989.-2018.) no meteoroloģiskās stacijas "Rīga".

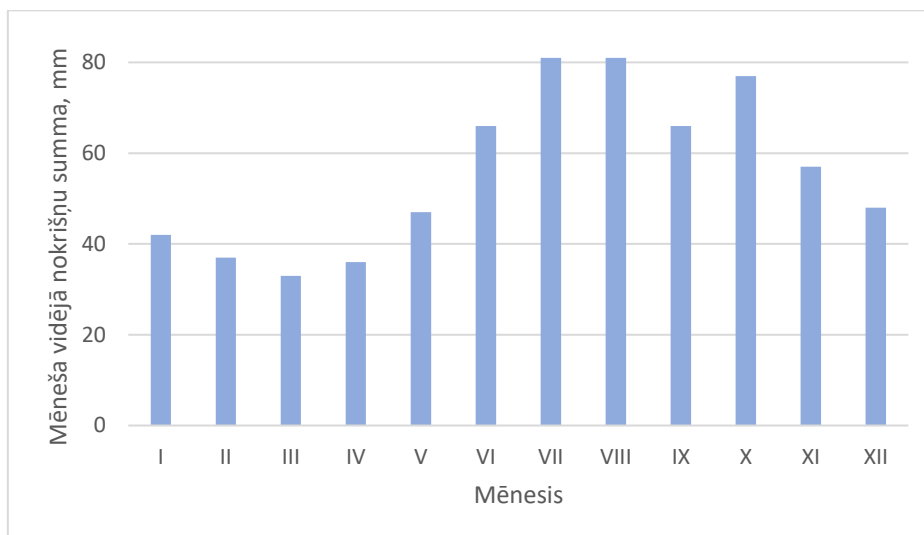
Gada vidējā gaisa temperatūra meteoroloģiskajā stacijā "Rīga" ir +7,6°C. Visaukstākie mēneši gada griezumā ir janvāris un februāris (2.8.1. attēls), kad vidējā gaisa temperatūra ir -2,2°C, bet absolūtā minimālā gaisa temperatūra konstatēta februārī, kad tā noslīdēja līdz -34,9°C. Zemākā reģistrētā gaisa temperatūra jūlija mēnesī ir +4,0°C. Visaukstāko piecu dienu vidējā gaisa temperatūra meteoroloģiskajā stacijā "Rīga" ir -20,0°C. Gaisa temperatūras absolūtais minimums, kura pārsniegšanas varbūtība ir reize 50 gados, ir -23,9°C, bet absolūtais minimums ar pārsniegšanas varbūtību reizi 10 gados ir -18,6°C. Gada vissiltākie mēneši ir jūlijs un augusts, kad vidējā gaisa temperatūra ir attiecīgi +18,9°C un +17,9°C, bet kopumā absolūtā maksimālā reģistrētā gaisa temperatūra ir +34,5°C, kas fiksēta jūlija mēnesī. Augstākā reģistrētā temperatūra janvāra mēnesī ir +10,2°C, bet februārī +13,6°C. Gaisa temperatūras absolūtais maksimums, kura pārsniegšanas varbūtība ir reizi 50 gados, ir +33,6°C, bet varbūtība maksimumu pārsniegt reizi 10 gados ir +32,6°C augstai temperatūrai.



2.8.1. attēls. Vidējā gaisa temperatūra Rīgas novērojumu stacijā laika posmā 1989.-2018. gads (izmantoti LVĢMC dati)³⁷

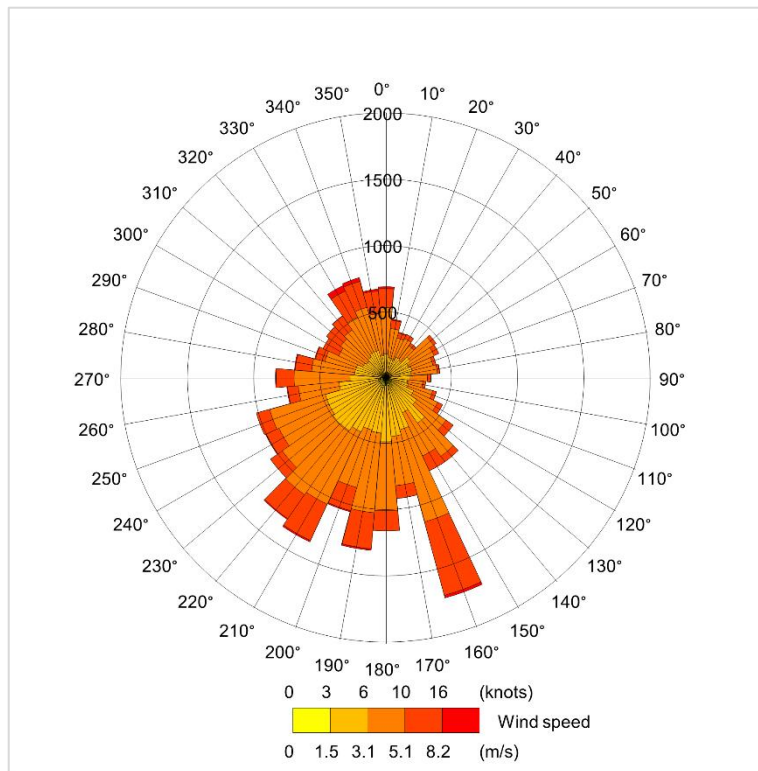
Gada vidējais nokrišņu daudzums (2.8.2. attēls) meteoroloģiskajā stacijā "Rīga" ir 671 mm. Sausākie mēneši ir februāris, marts un aprīlis, kad vidēji izkrīt attiecīgi 37 mm, 33 mm un 36 mm nokrišņu, bet slapjākie mēneši ir jūlijs un augusts, kā arī oktobris, kad nokrišņu summa vidēji sasniedz attiecīgi 81 mm, 81 mm un 77 mm. Diennakts vidējais gaisa relatīvais mitrums gada griezumā ir 76%. Sausākais gaiss novērojams maija mēnesī, kad tas nokrītas līdz 65%, bet augstākais gaisa relatīvais mitrums noteikts novembrī un decembrī, kad tas ir vidēji 86%.

³⁷ <https://likumi.lv/ta/id/309453-noteikumi-par-latvijas-buvnormativu-lbn-003-19-buvklimatologija>



2.8.2. attēls. Mēneša vidējā nokrišņu summa Rīgas novērojumu stacijā laika posmā 1989.-2018. g. (izmantoti LVĢMC dati)³⁸

Gada laikā kopumā Rīgas meteoroloģiskajā stacijā dominējošie vēja virzieni (2.8.3. attēls) laika posmā no 2019. līdz 2021. gadam bija DR-DA, ar izteiktu DA-D virziena vēju pārsvaru. Visbiežāk vējš pūta ar vidējo stundas ātrumu 4,3 m/s. Kopumā vidējais vēja ātrums 2019.-2021. gados bija 3,7 m/s, bet maksimālais vēja ātrums stundas griezumā noteikts 2020. g. aprīlī, kad tas sasniedza 11,2 m/s un pūta no ZA virziena.



2.8.3. attēls. Vēja virzienu atkārtotāšanās un vēja ātrums (vēju roze) Rīgas novērojumu stacijā laika periodā 2019.-2021. gads. (izmantoti LVĢMC dati)

³⁸ <https://likumi.lv/ta/id/309453-noteikumi-par-latvijas-buvnormativu-lbn-003-19-buvklimatologija>

2.9. Darbības vietā un tās apkārtnē esošo dabas vērtību raksturojums

Darbības vietā lielākoties ir bijušas mazdārziņu teritorijas. Zemsedzi klāj ruderāls augājs, kas ir tipisks agrāk lauksaimniecībā izmantotajām zemēm – gārša (*Aegopodium podagraria*), nātres (*Urtica dioica*), Kanādas zeltslotiņa (*Solidago canadensis*), lupīnas (*Lupinus polyphyllus*), vārpata (*Elytrigia repens*), kamolzāle (*Dactylis glomerata*), ciesa (*Calamagrostis epigeios*). Arī teritorijā augošie koki pārsvarā ir pioniersugas, kuras ieviešas pamestās (neapsaimniekotās) teritorijās. Lielākoties tie ir bērzi (*Betula pubescens*, *Betula pendula*), parastās priedes (*Pinus sylvestris*), dažādu sugu vītoli: trauslais vītols (*Salix fragilis*), parastā blīgzna (*Salix caprea*). Atsevišķās vietās sastopama parastā apse (*Populus tremula*). Konstatēti arī divi parastie ozoli (*Quercus robur*) un viens saldaiss ķirsis (*Prunus avium*). Gar teritorijas dienvidu robežu izveidojies neliela bērzu, apšu, priežu mistraudze ar dažādu vecumu kokiem. Daļa no tiem pieauguši, sasnieguši vismaz pusi no savām dimensijām. Gar pašu austrumu robežu izveidojušās parastās apses audzes. Teritorijas austrumu daļā, mazdārziņu teritorijā liels īpatsvars ar augļukokiem. Teritorijā atrodas divi nelieli dīķi, kas pastāvīgi pildīti ar ūdeni, bet dzelzceļa tuvumā atrodas dažas nelielas vasarā izžūstošas ūdenstilpes.



2.9.1. attēls. Izpētes teritorijas ruderālais augājs



2.9.2. attēls. Ūdenstilpe Nr. 1. Krastā augošie koki.



2.9.3. attēls. Ūdenstilpe Nr. 1. Ūdensaugi un krūmi.



2.9.4. attēls. Ūdenstilpe Nr. 2. Krastā augošie koki un krūmi.



2.9.5. attēls. Ūdenstilpe Nr. 2. Krastā augošie krūmi



2.9.6. attēls. Izžūstošā ūdenstilpe Nr. 3

Paredzētās darbības teritorija dienvidos robežojas ar dzelzceļa līniju Rīga – Ērgļi, bet ziemeļos – ar pašvaldības ceļu Rīgas robeža – Irbes. Austrumos paredzētās darbības teritorija robežojas ar meža zemes vienību bez apbūves, bet rietumos ar līdzīgu neizmantotas lauksaimniecības zemes un meža zemes vienību bez apbūves.

Saskaņā ar Dabas datu pārvaldības sistēmā "OZOLS" atrodamo informāciju (<https://ozols.gov.lv/>), darbības vieta neatrodas nevienā no īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, un tajā vai tās tiešā tuvumā nav nodibināti mikroliegumi. Tuvākā īpaši aizsargājamā dabas teritorija (arī Natura 2000 teritorija, Natura 2000 vietas kods LV0301900) ir dabas parks "Doles sala", kas atrodas aptuveni 5 km attālumā uz dienvidiem no paredzētās darbības vietas. Tuvākais mikroliegums ir dibināts īpaši aizsargājama putnu sugai un atrodas aptuveni 2,7 km attālumā uz dienvidaustrumiem no darbības vietas.

Dabas parks "Doles sala" ir dibināts 1987. gadā, lai saglabātu savdabīgo Doles salas ainavu, dabas un kultūrvēsturiskās vērtības. Dabas parks atrodas Salaspils novadā, un tā platība ir 1044 ha. Dabas parka teritorijā konstatētas retas un aizsargājamas augu un putnu sugas, aizsargājami pļavu un meža biotopi. Šeit arī atrodas ģeomorfoloģiskais dabas piemineklis – Doles salas

dolomītu atsegums, kas ir Latvijā un Eiropā aizsargājams biotops. Doles salā, papildus aizsargājamajiem biotopiem, augu un dzīvnieku sugām, nozīmīga ir arī tās ainaviskā vērtība.

Dabas parkam "Doles sala" ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns (2009.–2019. gadam, darbības termiņš pagarināts līdz 31.12.2024.) un individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi (27.09.2011. Ministru kabineta noteikumi Nr.735 "Dabas parka "Doles sala" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi").

Dabas parks "Doles sala" atrodas pārāk tālu no darbības vietas, lai plānotā darbība to ietekmētu.

Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmā "OZOLS" atrodamo informāciju, darbības teritorijā īpaši aizsargājami biotopi vai koki nav reģistrēti. Tie netika konstatēti arī 2022. gada apsekojumos.

Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmā "OZOLS" (<https://ozols.gov.lv>) atrodamo informāciju, darbības vietā atzīmēti divu aizsargājamo sugu atradumi – 1993. gadā konstatēts viens varžkrupis (*Pelobates fuscus*) un 2022. gadā viena grieze (*Crex crex*, atradnes ID 1473329). Apsekojot teritoriju 2022. gada maijā, īpaši aizsargājamas abinieku un rāpuļu sugas konstatētas nav. Teritorijā esošie dīķi ir ļoti aizauguši, tādēļ to piemērotība abinieku nārsta vajadzībām ir samazinājusies. Darbības teritorijā 2022. gadā konstatēti divi zalkši (*Natrix natrix*), kas nav iekļauti īpaši aizsargājamo sugu sarakstos.

Atbilstoši SIA Hortus 5A 2022. gada oktobrī veiktajam teritorijā augošo koku sugu sastāva un vispārīgā novērtējumam, konstatēts, ka neviens no teritorijā augošajiem kokiem nav vietējas vai valsts nozīmes dižkoks. Vērtīgākie koki no bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas viedokļa ir teritorijas resnākais koks – pie viena no dīķiem augošais trauslais vītols (*Salix fragilis*) ar stumbra apkārtmēru 2,47m, un pieaugušie koki gar teritorijas dienvidu robežu, tai skaitā parastās priedes (resnākā no tām apkārtmērā 1,84m) un centrālajā daļā augošais saldaiss ķirsis (*Prunus avium*). No SIA Hortus 5A atzinumā īpaši pieminētajiem kokiem saglabāt paredzēts purva bērzu un divas parastās priedes.

Nocirst paredzēts:

- piecus purva bērzus (vienu zem Rail Baltic estakādes, divus zem ēkas, divus teritorijā);
- vienu saldo ķirsi paredzētajā ēku atrašanās vietā;
- vienu trauslo vītolu teritorijā;
- divas blīgznas teritorijā (mazvērtīgas).

No atzinumā neaprašītajiem kokiem ap 300 tiek saglabāti, ap 200 paredzēts nocirst, bet ap 200 paredzēts iestādīt.

Teritorija kopumā vērtējama kā nozīmīga apkārtnes bioloģiskās daudzveidības veicināšanā. Tajā uzturas vairākas putnu sugas, stirnas, zalkši. Kaut gan teritorija nav optimāla aizsargājamo sugu dzīvotne, pilsētu un dzīvojamo apbūvju tuvumā esošas zaļās teritorijas kalpo kā patvēruma daudzām biežāk sastopamām sugām.

2.10. Ainaviskais un kultūrvēsturiskais teritorijas un apkārtnes nozīmīgums

Teritorijas Rīgā starp Lubānas ielu, mežu (kur atrodas arī Pļavnieku kapi) un dzelzceļa līniju, kur plānots Rail Baltica, ir izteikti industriālas. Perspektīvā Rīgas apkaime Šķirotava, kas atrodas

Samērā tuvu paredzētās darbības teritorijai, tiek plānota kā nozīmīga teritorija rūpniecības uzņēmumu attīstībai jeb industriālai apbūvei, kas turpinās arī aiz Rīgas valstspilsētas robežas Ropažu novada administratīvā teritorijā.

Paredzētās darbības teritorijai tiešā tuvumā neatrodas neviens valsts vai vietējas nozīmes aizsargājams kultūras piemineklis. Tuvākais vietējas nozīmēs kultūras piemineklis ir arhitektūras piemineklis jeb ēka (KVO numurs 7887), kurā pašlaik atrodas privātā pamatskola. Ēka atrodas aptuveni 3,3 km attālumā austrumu-ziemeļaustrumu virzienā no paredzētās darbības teritorijas. Tuvākais valsts nozīmes aizsargājamais kultūras piemineklis ir Biķeru Svētās Katrīnas baznīca (KVO numurs 6645), kas atrodas aptuveni 4 km attālumā uz ziemeļiem no paredzētās darbības teritorijas.

3. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IESPĒJAMĀS IETEKMES UZ VIDI NOVĒRTĒJUMS

3.1. Ar teritorijas sagatavošanu saistītās ietekmes

Būvdarbi var radīt īslaicīgus ierobežojumus Rencēnu ielas rekonstruējamā posma satiksmē. Sagaidāms būvniecības darbu, būvmateriālu un konstrukciju piegādes procesos iespējamais troksnis, pastāv iespēja notikt gaisa vai grunts un gruntsūdeņu piesārņojumam. Būvdarbi tiks veikti, ievērojot normatīvo aktu prasības. Būvprojekta sastāvā esošajā darbu veikšanas projektā tiks paredzēti pasākumi negatīvās ietekmes uz vidi minimizēšanai un prasību ievērošanas kontrolei.

Paredzams, ka objekta būvniecības procesa laikā tiks radīti gan sadzīves, gan būvniecības atkritumi. Būvniecības procesa laikā radītie sadzīves atkritumi tiks savākti un īslaicīgi uzglabāti sadzīves atkritumu konteineros. Savāktie sadzīves atkritumi tiks nodoti operatoram, kurš saņēmis nepieciešamās atļaujas sadzīves atkritumu pārvadāšanai un apsaimniekošanai.

Būvniecības atkritumu apsaimniekošana tiks veikta atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem. Būvniecības atkritumu savākšanai tiks izmantotas šim nolūkam piemērotas tvertnes. Būvniecības atkritumu uzskaitē tiks nodrošināta atbilstoši Ministru kabineta noteikumos Nr. 199 "Būvniecībā radušos atkritumu un to pārvadājumu uzskaites kārtība" noteiktajai kārtībai. Radītie būvniecības atkritumi tiks nodoti operatoram, kurš saņēmis nepieciešamās atļaujas būvniecības atkritumu pārvadāšanai un apsaimniekošanai.

3.2. Gaisu piesārņojošo vielu emisiju un to izkliedes novērtējums

Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķini veikti, izmantojot datorprogrammu ADMS Urban 5.0 (izstrādātājs CERC – Cambridge Environmental Research Consultants, beztermiņa licence A01-1197-C-AU400-LV). Šī programma par pamatu izmanto Gausa matemātisko metodi (Gausa modelis) un ir pielietojama transporta un rūpniecisko avotu gaisa izmešu izkliedes un smakas izplatības aprēķināšanai, ņemot vērā emisijas avotu īpatnības, apkārtnes apbūvi un reljefu, kā arī vietējos meteoroloģiskos apstākļus.

Transporta radītais emisijas avots definēts kā ceļa emisijas avots, sadedzināšanas iekārtas dūmenis definēts kā punktteida emisijas avots.

Prognozētās gaisu piesārņojošo vielu emisijas nozīmīgums novērtēts, veicot piesārņojuma izkliedes aprēķinus tām piesārņojošām vielām, kurām saskaņā ar Ministru kabineta 2009. gada 3. novembra noteikumiem Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" noteikti gaisa kvalitātes normatīvi un vadlīnijas, vai arī noteikts gaisa kvalitātes sliekšnis Eiropas Ķīmikāliju aģentūras (ECHA) datubāzē. Novērtējumā izmantotie robežlielumi un mērķlielumi apkopoti 3.2.1. tabulā.

3.2.1. tabula. Gaisu piesārņojošo vielu robežlielumi un mērķlielumi

Nr.	Piesārņojošās vielas	Robežlieluma veids	Noteikšanas periods	Robežlielums/ mērķlielums
1.	Slāpekļa dioksīds	Stundas robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	1 stunda	200 µg/m ³ nedrīkst pārsniegt vairāk nekā 18 reizes gadā (99,79. procentile)

Nr.	Piesārņojošās vielas	Robežlieluma veids	Noteikšanas periods	Robežlielums/ mērķlielums
2.	Slāpekļa dioksīds	Gada robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	Kalendārais gads	40 µg/m ³
3.	Oglekļa oksīds	Astoņu stundu robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	Astoņu stundu laikā	10 mg/m ³ (100. procentile)
4.	Daļiņas PM ₁₀	Dienas robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	24 stundas	50 µg/m ³ , nedrīkst pārsniegt vairāk kā 35 reizes kalendāra gadā (90,41. procentile)
5.	Daļiņas PM ₁₀	Gada robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	Kalendārais gads	40 µg/m ³
6.	Daļiņas PM _{2,5}	Gada robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	Kalendārais gads	20 µg/m ³
7.	Sēra dioksīds	Stundas robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	1 stunda	350 µg/m ³ nedrīkst pārsniegt vairāk kā 24 reizes gadā (99,73. procentile)
8.	Sēra dioksīds	Diennakts robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	24 stundas	125 µg/m ³ nedrīkst pārsniegt vairāk kā 3 reizes gadā (99,18. procentile)
9.	Arsēns ¹	Gada vidējā koncentrācija – gaisa kvalitātes mērķlielums	Kalendārais gads	6 ng/m ³
10.	Vanādijs un tā savienojumi (pārrēķinot uz vanādiju)	Diennakts vidējā koncentrācija – gaisa kvalitātes mērķlielums	24 stundas	1 µg/m ³ (100. procentile)
11.	Niķelis ¹	Gada vidējā koncentrācija – gaisa kvalitātes mērķlielums	Kalendārais gads	20 ng/m ³
12.	Kobalts	Diennakts vidējā koncentrācija – maksimālais pieļaujamais sliekšnis ilgtermiņa periodam	24 stundas	6,3 µg/m ³ (100. procentile)
13.	Varš	Diennakts vidējā koncentrācija – maksimālais pieļaujamais sliekšnis ilgtermiņa periodam	24 stundas	1 mg/m ³ (100. procentile)
14.	Varš	Stundas vidējā koncentrācija – maksimālais pieļaujamais sliekšnis īstermiņa periodam	1 stunda	1 mg/m ³ (100. procentile)
15.	Hlorūdeņradis	Diennakts vidējā koncentrācija – maksimālais pieļaujamais sliekšnis ilgtermiņa periodam	24 stundas	8 mg/m ³ (100. procentile)
16.	Hlorūdeņradis	Stundas vidējā koncentrācija – maksimālais pieļaujamais sliekšnis īstermiņa periodam	1 stunda	15 mg/m ³ (100. procentile)
17.	Kadmija ³⁹	Gada vidējā koncentrācija – gaisa kvalitātes mērķlielums	Kalendārais gads	5 ng/m ³

³⁹ Attiecināms uz vidējo saturu daļiņu PM₁₀ frakcijā viena kalendāra gada laikā

Nr.	Piesārņojošās vielas	Robežlieluma veids	Noteikšanas periods	Robežlielums/ mērķlielums
18.	Antimons	Diennakts vidējā koncentrācija – maksimālais pieļaujamais sliekšnis ilgtermiņa periodam	24 stundas	80 µg/m ³ (100. procentile)
19.	Svins	Gada robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	Kalendārais gads	0,5 µg/m ³
20.	Hroms	Diennakts vidējā koncentrācija – maksimālais pieļaujamais sliekšnis ilgtermiņa periodam	24 stundas	27 µg/m ³ (100. procentile)
21.	Mangāns un tā savienojumi (pārrēķinot uz mangānu)	Diennakts vidējā koncentrācija – gaisa kvalitātes mērķlielums	Kalendārais gads	0,15 µg/m ³
22.	Fluorūdeņradis	Diennakts vidējā koncentrācija – maksimālais pieļaujamais sliekšnis ilgtermiņa periodam	24 stundas	30 µg/m ³ (100. procentile)
23.	Fluorūdeņradis	Stundas vidējā koncentrācija – maksimālais pieļaujamais sliekšnis īstermiņa periodam	1 stunda	30 µg/m ³ (100. procentile)
24.	Amonjaks	Diennakts vidējā koncentrācija – maksimālais pieļaujamais sliekšnis ilgtermiņa periodam	24 stundas	2,8 mg/m ³ (100. procentile)
25.	Amonjaks	Stundas vidējā koncentrācija – maksimālais pieļaujamais sliekšnis īstermiņa periodam	1 stunda	7,2 mg/m ³ (100. procentile)
26.	Dzīvsudrabs un tā savienojumi (pārrēķinot uz dzīvsudrabu)	Diennakts vidējā koncentrācija – gaisa kvalitātes mērķlielums	24 stundas	1 µg/m ³ (100. procentile)

Saskaņā ar 2009. gada 3. novembra noteikumu Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" 11. pielikumu atbilstība cilvēku veselības aizsardzībai paredzētajiem robežlielumiem nav jāpārbauda šādās vietās:

- jebkurā vietā, kas atrodas teritorijā, kura sabiedrības pārstāvjiem nav pieejama un kur nav pastāvīgu dzīvesvietu,
- rūpnīcu teritorijās vai rūpnieciskajās iekārtās, uz kurām attiecas visi darba drošības un veselības aizsardzības noteikumi,
- uz ceļu brauktuvēm un brauktuvju starpjoslās, izņemot vietas, kur paredzēta gājēju piekļuve starpjoslām.

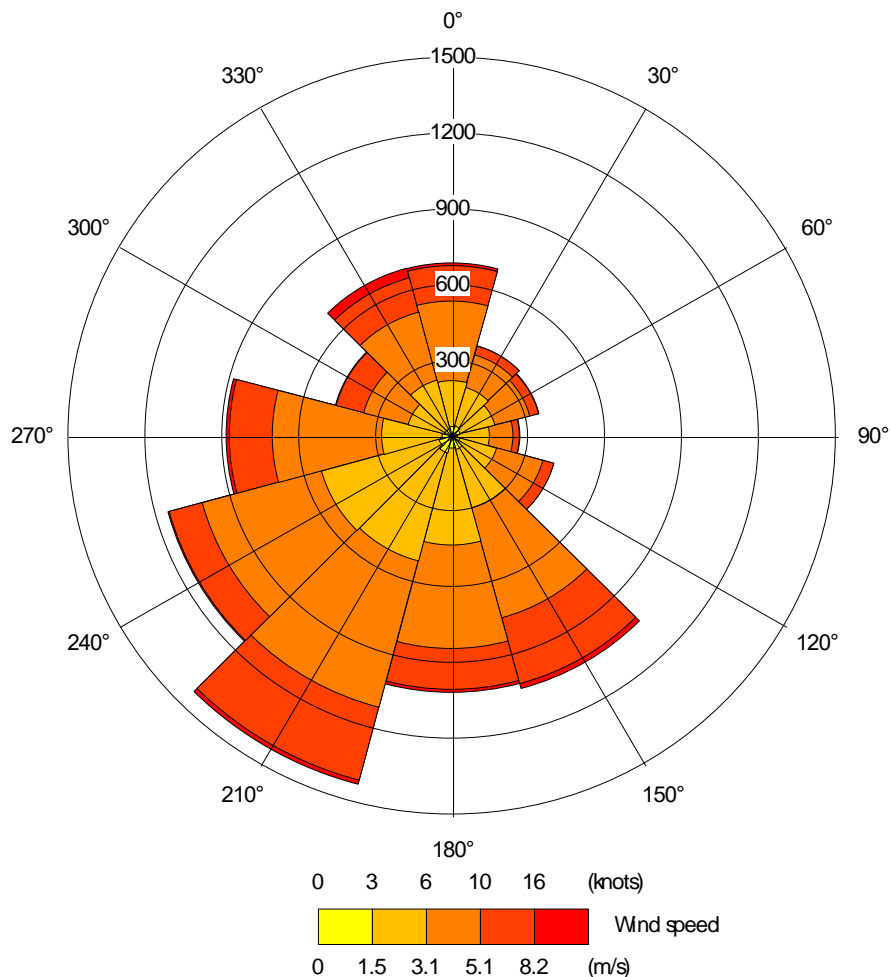
Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinos izmantota LVĢMC sniegtā informācija (2022. gada 7. novembra LVĢMC vēstule Nr. 4-6/1446, skat. 6. pielikumu):

- par esošo piesārņojuma līmeni piesārņojošās darbības ietekmes zonā (LVĢMC sniegtās informācijas par esošā piesārņojuma koncentrācijām grafisko attēlojumu skat. 6. pielikumā),
- ilgtermiņa dati par meteoroloģiskajiem apstākļiem.

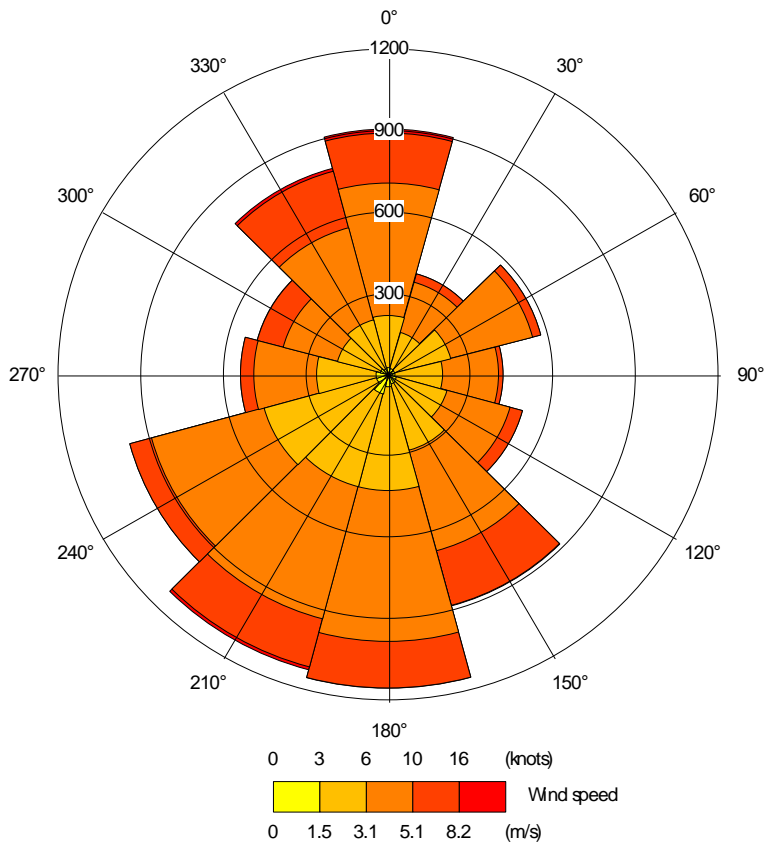
Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 2. aprīļa noteikumu Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" 27. punktu piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanā izmanto trīs gadu secīgus stundas meteoroloģiskos datus. Meteoroloģisko datu kopā iekļauti šādi 2020., 2021. un 2022. gada secīgi dati ar 1 stundas intervālu:

- ziemas temperatūra (°C),
- vēja ātrums (m/s),
- vēja virziens (°),
- kopējais mākoņu daudzums (octas),
- virsmas siltuma plūsma (W/m²),
- sajaukšanās augstums (m),
- Monina-Obuhova garums (m).

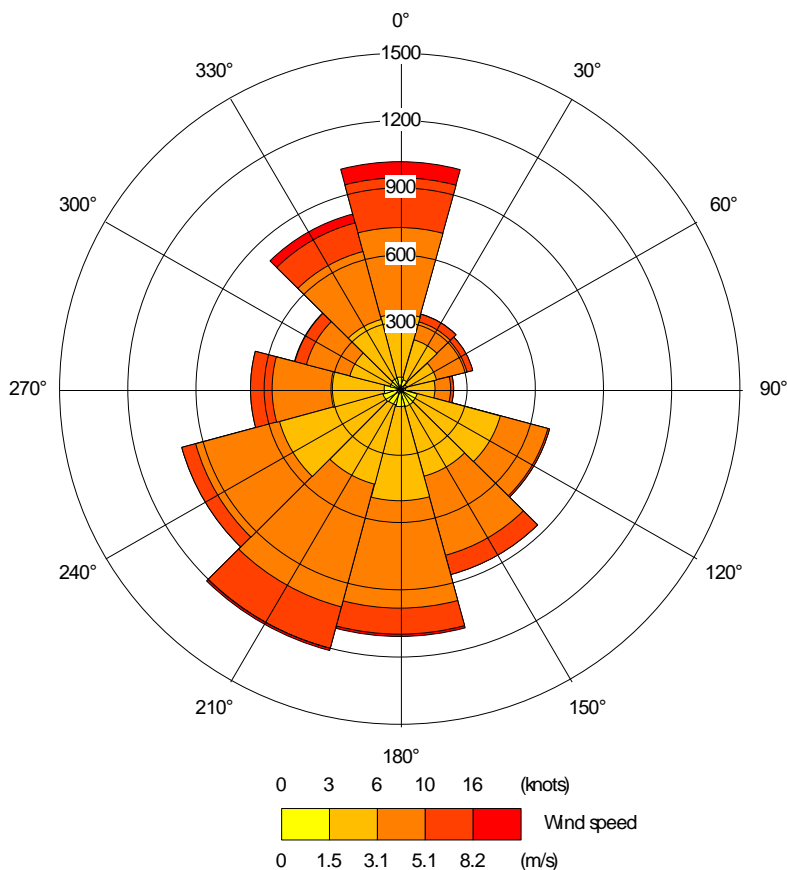
Atbilstoši sniegtajai datu kopai sagatavotās "vēju rozes", kas raksturo valdošos vēju virzienus 2020., 2021. un 2022. gadā, attēlotas 3.2.1. - 3.2.3. attēlā.



3.2.1. attēls. Vēja virzienu atkārtošanās (2020. gads), Rīgas novērojumu stacija



3.2.2. attēls. Vēja virzienu atkārtošānās (2021. gads), Rīgas novērojumu stacija



3.2.3. attēls. Vēja virzienu atkārtošānās (2022. gads), Rīgas novērojumu stacija

Gaisa kvalitātes novērtējums veikts 2 metru augstumā, modelēšanā izmantotais aprēķinu solis ir 25 metri. Modelējot piesārņojuma izkliedi, atbilstoši Ministru kabineta 2013. gada 2. aprīļa noteikumiem Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" 27. punktam ir ņemta vērā ēkas un dūmgāzu izvada novietojuma ietekme uz aprēķinu rezultātiem (skat. 1.10.1. attēlu).

Ņemot vērā, ka emisiju aprēķinos izmantotie LPTP-SEL, tāpat kā citos normatīvajos aktos par gaisa piesārņojuma ierobežošanu no sadedzināšanas iekārtām, ir norādīti kā slāpekļa oksīdi (NO_x), kas izteikti kā slāpekļa dioksīds (NO_2), bet gaisa kvalitātes robežlielumi cilvēka veselības aizsardzībai noteikti slāpekļa dioksīdam (NO_2) (skat. 3.2.1. tabulu), tad, lai novērtētu piesārņojuma koncentrācijas atbilstību vides kvalitātes normatīviem, tiek veikta izklīdes modelēšana, izmantojot datorprogrammas papildu iespējas, kā to paredz 2013. gada 2. aprīļa Ministru kabineta noteikumu Nr.182 26.2. punkts, proti, aprēķinu algoritmā ietverot ķīmiskās reakcijas atmosfērā. Datorprogrammas ADMS Urban 5.0 ievaddatos sadedzināšanas iekārtai NO_2 daļa NO_x sastāvā norādīta kā 5% atbilstoši BREF-WI 3.2.1. nodaļā sniegtajai informācijai par slāpekļa monoksīda (NO) un slāpekļa dioksīda (NO_2) proporciju slāpekļa oksīdu (NO_x) emisijās no sadedzināšanas procesa. Taču ceļa emisijas avotam NO_2 daļa NO_x sastāvā ir 23,8% saskaņā ar datorprogrammas rokasgrāmatā norādīto informāciju⁴⁰.

Summārā koncentrācija aprēķināta, ņemot vērā LVĢMC sniegtos datus par esošo piesārņojuma līmeni un ņemot vērā aprēķinātās maksimālās koncentrācijas no paredzētās uzņēmuma darbības.

Aprēķinu rezultātu atbilstības novērtējums spēkā esošo normatīvo aktu prasībām sniegts 3.2.2. tabulā. Izklīdes modelēšana tika veikta katram kurināmajam atsevišķi (NAIK un biomasa), taču, lai apskatītu nelabvēlīgāko situāciju, 3.2.2. tabulā ietverti tie rezultāti, kas uzrāda augstāko koncentrāciju katrai piesārņojošajai vielai. Izklīdes aprēķinu rezultāti, kas raksturo paredzēto darbību, un katra kurināmā veida izklīdes rezultāti ietverti 9. pielikumā.

3.2.2. tabula. Piesārņojošo vielu izklīdes aprēķinu rezultāti un to novērtējums

Nr.	Piesārņojošās vielas	Gads	Maksimālā piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma koncentrācija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maksimālā summārā koncentrācija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Aprēķinu periods/ laika intervāls	Vieta vai teritorija ¹	Uzņēmuma vai iekārtas emitētā piesārņojuma daļa summārajā koncentrācijā (%)	Summārā piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu/ vadlīniju (%)
1.	Slāpekļa dioksīds (99,79. procentile)	2020	41,71	46,47	gads/1h	x-514650 y-308925	89,8	23,2
2.		2021	41,76	46,52		x-514675 y-308925	89,8	23,3
3.		2022	45,75	50,51		x-514725 y-308925	90,6	25,3
4.	Slāpekļa dioksīds (vidējā vērtība)	2020	5,34	10,10	gads/1h	x-514650 y-308925	52,9	25,3
5.		2021	5,60	10,36			54,1	25,9
6.		2022	6,45	11,21			57,5	28
7.	Oglekļa oksīds (100. procentile)	2020	248,95	570,64	gads/8h	x-514600 y-308825 x-514750 y-308925	43,63	5,71
8.		2021	305,99	627,41			48,77	6,27
9.		2022	319,45	640,87			49,85	6,41
10.	Sēra dioksīds (99,73. procentile)	2020	53,94	54,47	gads/1h	x-514725 y-308825	99,03	15,56

⁴⁰ <https://www.cerc.co.uk/environmental-software/user-guides.html>

Nr.	Piesārņojošās vielas	Gads	Maksimālā piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma koncentrācija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maksimālā summārā koncentrācija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Aprēķinu periods/ laika intervāls	Vieta vai teritorija ¹	Uzņēmuma vai iekārtas emitētā piesārņojuma daļa summārajā koncentrācijā (%)	Summārā piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu/ vadlīniju (%)
11.		2021	55,55	56,08		x-514750 y-308925	99,05	16,02
12.		2022	61,19	61,72		x-514750 y-308825	99,14	17,63
13.	Sēra dioksīds (99,18. procentile)	2020	23,17	23,7	gads/24h	x-514700 y-308825	97,76	18,96
14.		2021	24,36	24,88		x-514700 y-308650	97,91	19,90
15.		2022	27,93	28,45		x-514725 y-308650	98,17	22,76
16.	Daļiņas PM ₁₀ (90,41. procentile)	2020	0,1	26,09	gads/24h	x-514725 y-307725	0,38	52,18
17.		2021	0,1	26,11			0,38	52,22
18.		2022	0,1	26,11			0,38	52,22
19.	Daļiņas PM ₁₀ (vidējā vērtība)	2020	0,02	26,03	gads/1h	x-514725 y-307725	0,08	65,08
20.		2021	0,03	26,04		x-514725 y-307725	0,12	65,10
21.		2022	0,03	26,04		x-514725 y-307725	0,12	65,10
22.	Daļiņas PM _{2,5} (vidējā vērtība)	2020	0,02	15,1	gads/1h	x-514725 y-307725	0,13	75,50
23.		2021	0,03	15,1			0,2	75,50
24.		2022	0,03	15,1			0,2	75,50
25.	Arsēns (vidējā vērtība)	2020	0,00001	0,00001	gads/1h	x-514650 y-308825	100	0,17
26.		2021	0,00001	0,00001		x-514675 y-308650	100	0,17
27.		2022	0,00001	0,00001		x-514650 y-308650	100	0,17
28.	Vanādijs (100. procentile)	2020	0,0005	0,0005	gads/24h	x-514625 y-308825	100	0,05
29.		2021	0,0004	0,0004		x-514650 y-308825	100	0,04
30.		2022	0,0005	0,0005		x-514700 y-308825	100	0,05
31.	Niķelis (vidējā vērtība)	2020	0,0005	0,0005	gads/1h	x-514650 y-308825	100	2,50
32.		2021	0,0005	0,0005		x-514675 y-308650	100	2,50
33.		2022	0,0005	0,0005		x-514650 y-308650	100	2,50
34.	Kobalts (100. procentile)	2020	0,0005	0,0005	gads/24h	x-514625 y-308825	100	0,01
35.		2021	0,0004	0,0004		x-514650 y-308825	100	0,01
36.		2022	0,0004	0,0004		x-514700 y-308825	100	0,01
37.	Varš (100. procentile)	2020	0,15	0,15	gads/24h	x-514625 y-308825	100	0,02
38.		2021	0,12	0,12		x-514650 y-308825	100	0,01
39.		2022	0,14	0,14		x-514700 y-308825	100	0,01
40.	Varš (100. procentile)	2020	0,32	0,32	gads/1h	x-514625 y-308825	100	0,03

Nr.	Piesārņojošās vielas	Gads	Maksimālā piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma koncentrācija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maksimālā summārā koncentrācija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Aprēķinu periods/ laika intervāls	Vieta vai teritorija ¹	Uzņēmuma vai iekārtas emitētā piesārņojuma daļa summārajā koncentrācijā (%)	Summārā piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu/ vadlīniju (%)
41.		2021	0,34	0,34		x-514750 y-308925	100	0,03
42.		2022	0,35	0,35		x-514650 y-308475	100	0,04
43.		2020	4,00	4,00		x-514625 y-308825	100	0,05
44.	Hlorūdeņradis (100. procentile)	2021	3,20	3,20	gads/24h	x-514650 y-308825	100	0,04
45.		2022	3,70	3,70		x-514700 y-308825	100	0,05
46.		2020	8,54	8,54		x-514625 y-308825	100	0,06
47.	Hlorūdeņradis (100. procentile)	2021	9,05	9,05	gads/1h	x-514750 y-308925	100	0,06
48.		2022	9,17	9,17		x-514650 y-308475	100	0,06
49.		2020	0,0017	0,0017		x-514650 y- 308825	100	34,00
50.	Kadmijijs (vidējā vērtība)	2021	0,0018	0,0018	gads/1h	x-514675 y-308650	100	36,00
51.		2022	0,0019	0,0019		x-514650 y-308650	100	38,00
52.		2020	0,004	0,004		x-514625 y-308825	100	0,01
53.	Antimons (100. procentile)	2021	0,003	0,003	gads/24h	x-514650 y-308825	100	0,00
54.		2022	0,004	0,004		x-514700 y-308825	100	0,01
55.		2020	0,003	0,003		x-514650 y-308825	100	0,60
56.	Svins (vidējā vērtība)	2021	0,003	0,003	gads/1h	x-514675 y-308650	100	0,60
57.		2022	0,003	0,003		x-514650 y-308650	100	0,60
58.		2020	0,01	0,01		x-514625 y-308825	100	0,04
59.	Hroms (100. procentile)	2021	0,01	0,01	gads/24h	x-514650 y-308825	100	0,04
60.		2022	0,01	0,01		x-514700 y-308825	100	0,04
61.		2020	0,001	0,002		x-514650 y-308825	50	1,33
62.	Mangāns (vidējā vērtība)	2021	0,001	0,002	gads/1h	x-514675 y-308650	50	1,33
63.		2022	0,001	0,002		x-514650 y-308650	50	1,33
64.		2020	0,67	0,67		x-514700 y-308825	100	2,23
65.	Fluorūdeņradis (100. procentile)	2021	0,53	0,53	gads/24h	x-514625 y-308500	100	1,77
66.		2022	0,61	0,61		x-514725 y-308825	100	2,03
67.	Fluorūdeņradis (100. procentile)	2020	1,40	1,40	gads/1h	x-514725 y-308825	100	4,67

Nr.	Piesārņojošās vielas	Gads	Maksimālā piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma koncentrācija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maksimālā summārā koncentrācija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Aprēķinu periods/ laika intervāls	Vieta vai teritorija ¹	Uzņēmuma vai iekārtas emitētā piesārņojuma daļa summārājā koncentrācijā (%)	Summārā piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu/ vadlīniju (%)
68.		2021	1,50	1,50		x-514750 y-308925	100	5,00
69.		2022	1,50	1,50		x-514650 y-308475	100	5,00
70.	Amonjaks (100. procentile)	2020	6,70	6,70	gads/24h	x-514625 y-308825	100	0,24
71.		2021	5,30	5,30		x-514650 y-308825	100	0,19
72.		2022	6,20	6,20		x-514700 y-308825	100	0,22
73.	Amonjaks (100. procentile)	2020	14,30	14,30	gads/1h	x-514625 y-308825	100	0,20
74.		2021	15,10	15,10		x-514750 y-308925	100	0,21
75.		2022	15,30	15,30		x-514650 y-308475	100	0,21
76.	Dzīvsudrabs (100. procentile)	2020	0.002	0.002	gads/24h	x-514625	100	0.20
77.		2021	0.002	0.002		y-308825	100	0.2
78.		2022	0.002	0.002		x-514700 y-308650	100	0.2

¹ Ģeogrāfiskās koordinātas dotas LKS-92 sistēmā

Atbilstoši Ministru kabineta noteikumu Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" 34. punktam piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinu rezultāti ir attēloti grafiskā formā tiem aprēķinu variantiem, kuros maksimālā aprēķinātā piesārņojošās vielas summārā koncentrācija pārsniedz 40% no gaisa kvalitātes normatīva vai vadlīnijās noteiktā robežlieluma vai mērķlieluma. Saskaņā ar 3.2.2. tabulā sniegto informāciju par piezemes koncentrācijām, grafiski attēlotas:

- Piesārņojošās darbības slāpekļa dioksīda gada vidējās koncentrācijas (skat. 3.2.4. attēlu),
- gan summārā, gan tikai piesārņojošās darbības daļiņu PM_{10} gada vidējās koncentrācijas (skat. 3.2.5. un 3.2.6. attēlu),
- gan summārā, gan tikai piesārņojošās darbības daļiņu PM_{10} diennakts koncentrācijas 90,41. procentile (skat. 3.2.7. un 3.2.8. attēlu),
- gan summārā, gan tikai piesārņojošās darbības daļiņu $\text{PM}_{2,5}$ gada vidējās koncentrācijas (skat. 3.2.9. un 3.2.10. attēlu),
- summārā kadmija gada vidējās koncentrācijas (skat. 3.2.11. attēlu).

Pārējo piesārņojošo vielu, kuru izkliedes aprēķinu rezultāti pārsniedz 1% no gaisa kvalitātes normatīva vai vadlīnijās noteiktā robežlieluma vai mērķlieluma, grafiskie attēlojumi doti 9. pielikumā.

Novērtējot piesārņojuma izkliedes aprēķinu rezultātus, jāsecina, ka uzņēmuma emisijas avotu devums summārājā piesārņojuma koncentrācijā ir nozīmīgs, tomēr saskaņā ar 2009. gada 3. novembra Ministru kabineta noteikumiem Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" normatīvi netiek pārsniegti nevienā gadījumā.

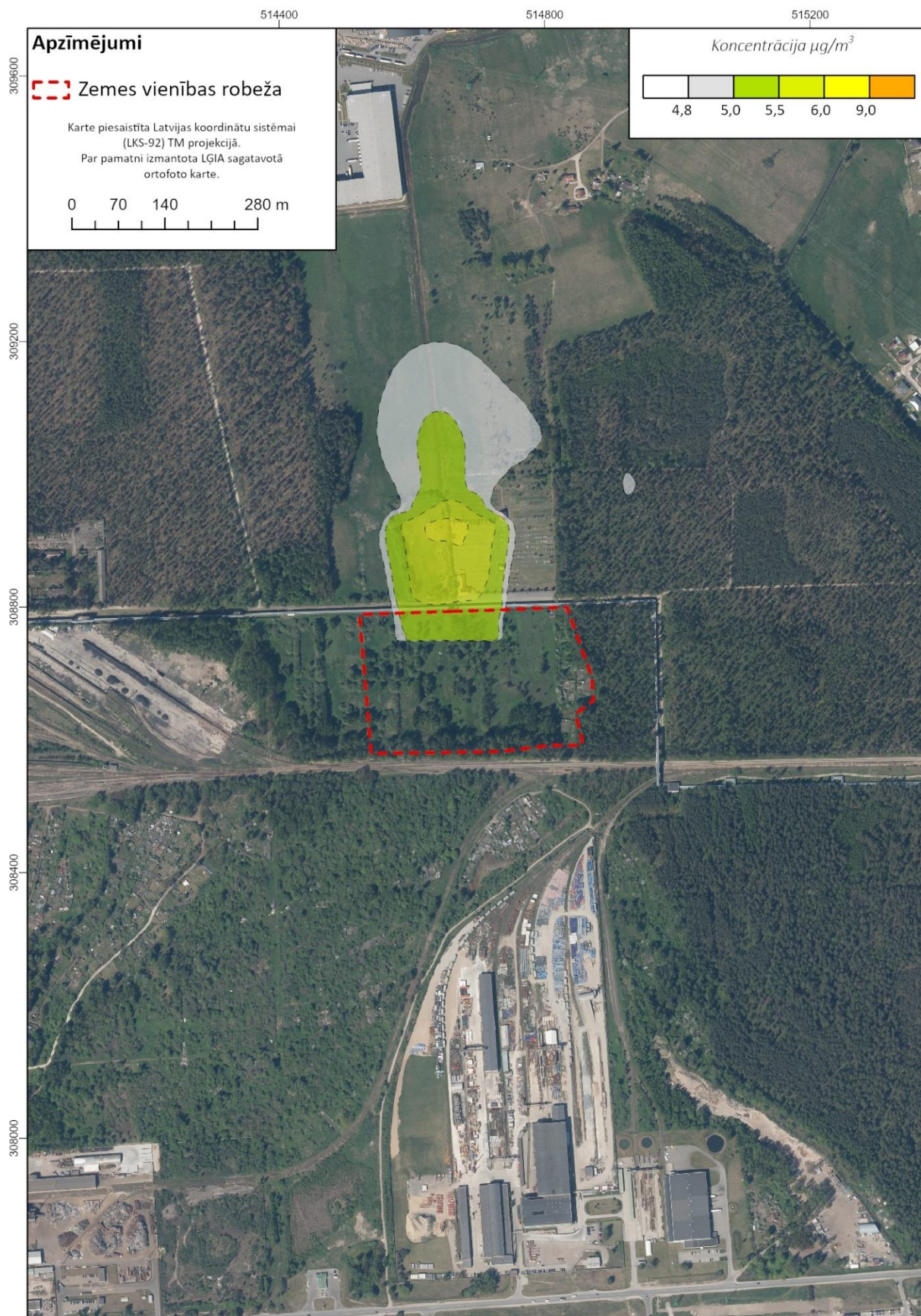
Lai noskaidrotu gaisa piesārņojuma izkliedei nelabvēlīgos meteoroloģiskos apstākļus, gaisa kvalitātes modelēšanas gaitā tika noteikts, pie kādiem tieši meteoroloģiskos apstākļus raksturojošiem parametriem tiek prognozēta katras piesārņojošās vielas maksimālā koncentrācija (100. procentile) stundas intervālam un summētas ar esošām piesārņojošo vielu koncentrācijām. Piesārņojošo vielu izkļedes aprēķinu veikti visām vielām, ieskaitot arī tām vielām, kurām nav noteikts normatīvs vienas stundas intervālam. Saskaņā ar veiktajiem izkļedes aprēķiniem nelabvēlīgos meteoroloģiskos apstākļus raksturo parametri, kas sniegti 3.2.3. tabulā. Tabulā norādītās koncentrācijas noteiktas ārpus darba vides.

3.2.3. tabula. Piesārņojuma izkliedei konstatētie nelabvēlīgi meteoroloģiskie apstākļi

Viela	Gads	Datums/ laiks	Meteoroloģiskie apstākļi					Stundas koncentrācija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
			Vēja Virziens (grādi)	Vēja Ātrums (m/s)	Temperatūra ($^{\circ}\text{C}$)	Sajaukšanās augstums (m)	Virsmas siltuma plūsma (W/m^2)	
Slāpekļa dioksīds	2020	16.06.2020 plkst. 23:00	181	0,9	16,92	119,8	-6,2	57,15
	2021	22.11.2021 plkst. 07:00	196	1,0	-1,6	147,0	-9,3	59,23
	2022	31.07.2022 plkst. 04:00	243	0,5	7,8	13	-0,9	62,56
Oglekļa oksīds	2020	25.06.2020 plkst. 06:00	191	1,0	22,3	59,6	-8,9	570,64
	2021	22.11.2021 plkst. 07:00	196	1,0	-1,6	147,0	-9,3	627,41
	2022	31.07.2022 plkst. 04:00	196	1,0	14,0	60,3	-9,0	640,87
Sēra dioksīds	2020	25.06.2020 plkst. 06:00	191	1,0	22,3	59,6	-8,9	70,22
	2021	22.11.2021 plkst. 07:00	196	1,0	-1,6	147,0	-9,3	86,19
	2022	31.07.2022 plkst. 04:00	196	1,0	14,0	60,3	-9,0	89,96
Daļiņas PM_{10}	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	27,19
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	27,23
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	27,64
Daļiņas $\text{PM}_{2,5}$	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	18,44
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	18,83
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	19,15
Arsēns	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	0,0002
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	0,0002
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	0,0002
Vanādijs	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	0,001
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	0,001
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	0,001
Niķelis	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	0,007
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	0,008
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	0,008

Viela	Gads	Datums/ laiks	Meteoroloģiskie apstākļi					Stundas koncentrācija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
			Vēja Virziens (grādi)	Vēja Ātrums (m/s)	Temperatūra ($^{\circ}\text{C}$)	Sajaukšanās augstums (m)	Virsmas siltuma plūsma (W/m^2)	
Kobalts	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	0,001
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	0,001
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	0,001
Varš	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	0,32
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	0,34
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	0,35
Hlorūdeņradis	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	8,54
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	9,05
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	9,17
Kadmijijs	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	0,03
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	0,03
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	0,03
Antimons	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	0,009
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	0,009
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	0,009
Svins	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	0,04
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	0,05
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	0,05
Hroms	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	0,02
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	0,03
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	0,03
Mangāns	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	0,02
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	0,02
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	0,02
Fluorūdeņradis	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	1,42
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	1,50
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	1,52
Amonjaks	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	14,25
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	15,10
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	15,30
Dzīvsudrabs	2020	25.06.2020 plkst. 06:00	191	1,0	22,3	59,6	-8,9	0,005

Viela	Gads	Datums/ laiks	Meteoroloģiskie apstākļi					Stundas koncentrācija (µg/m³)
			Vēja Virziens (grādi)	Vēja Ātrums (m/s)	Temperatūra (°C)	Sajaukšanās augstums (m)	Virsmas siltuma plūsma (W/m²)	
	2021	22.11.2021 plkst. 07:00	196	1,0	-1,6	147,0	-9,3	0,006
	2022	31.07.2022 plkst. 04:00	196	1,0	14,0	60,3	-9,0	0,006



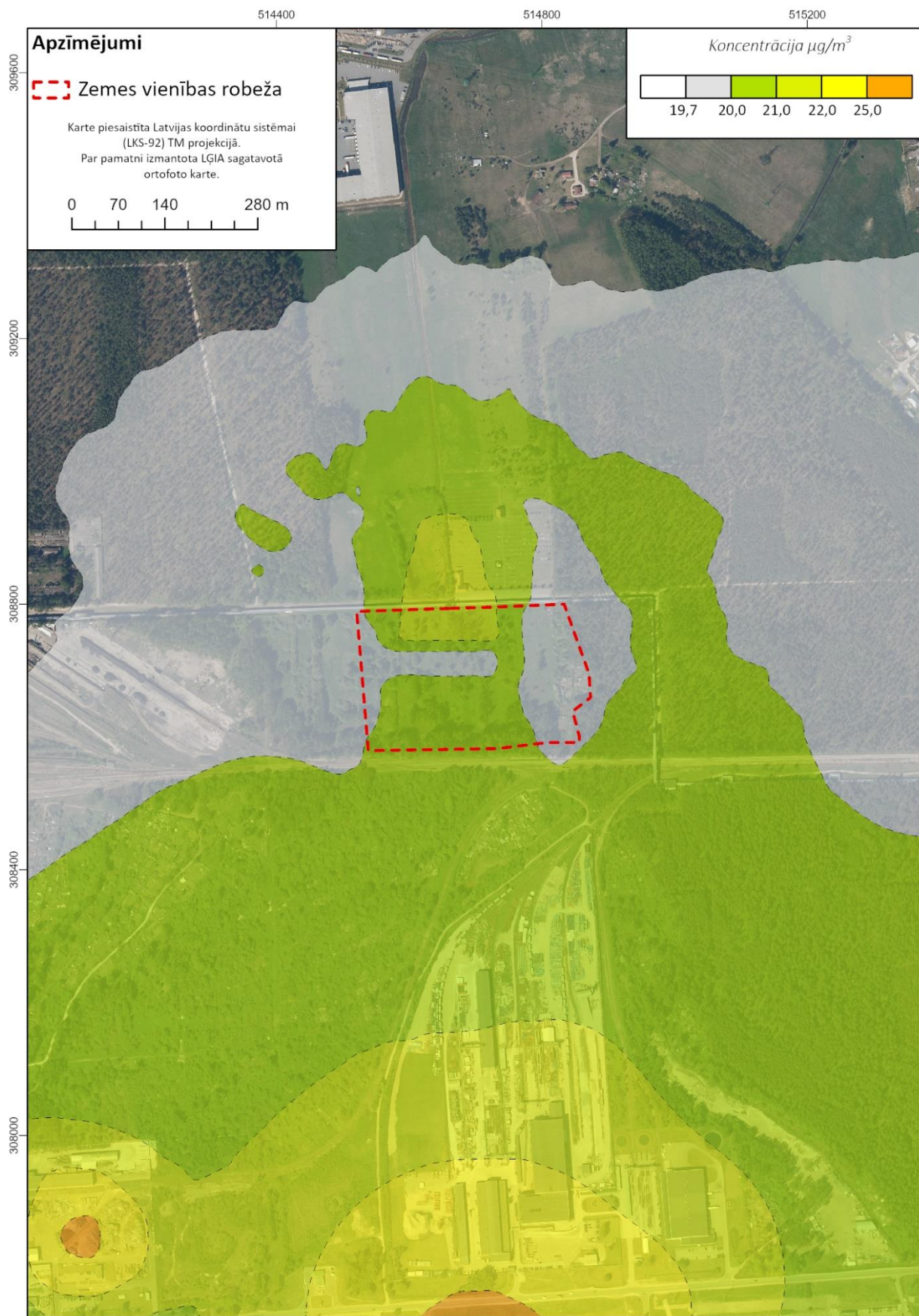
3.2.4. attēls. Slāpekļa dioksīda piesārņojuma izkliede – gada vidējās koncentrācijas, tikai paredzētās darbības gaisa piesārņojums



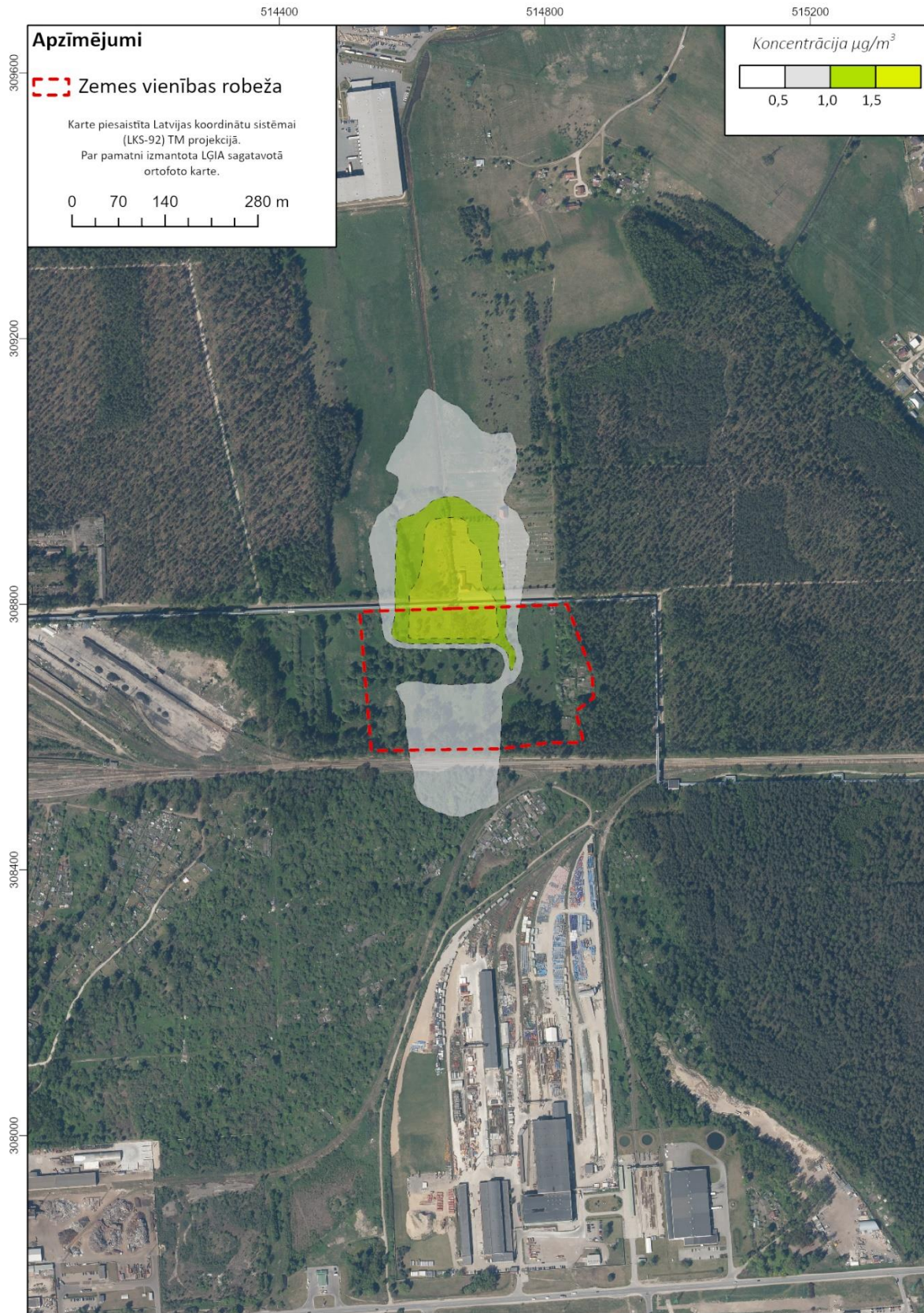
3.2.5. attēls. Daļiņu PM_{10} piesārņojuma izkliede – gada vidējās koncentrācijas, ņemot vērā esošo gaisa piesārņojumu



3.2.6. attēls. Daļiņu PM_{10} piesārņojuma izkliede – gada vidējās koncentrācijas, tikai paredzētās darbības gaisa piesārņojums



3.2.7. attēls. Daļiņu PM_{10} piesārņojuma izkliede – diennakts koncentrācijas 90,41 procentile, ņemot vērā esošo gaisa piesārņojumu



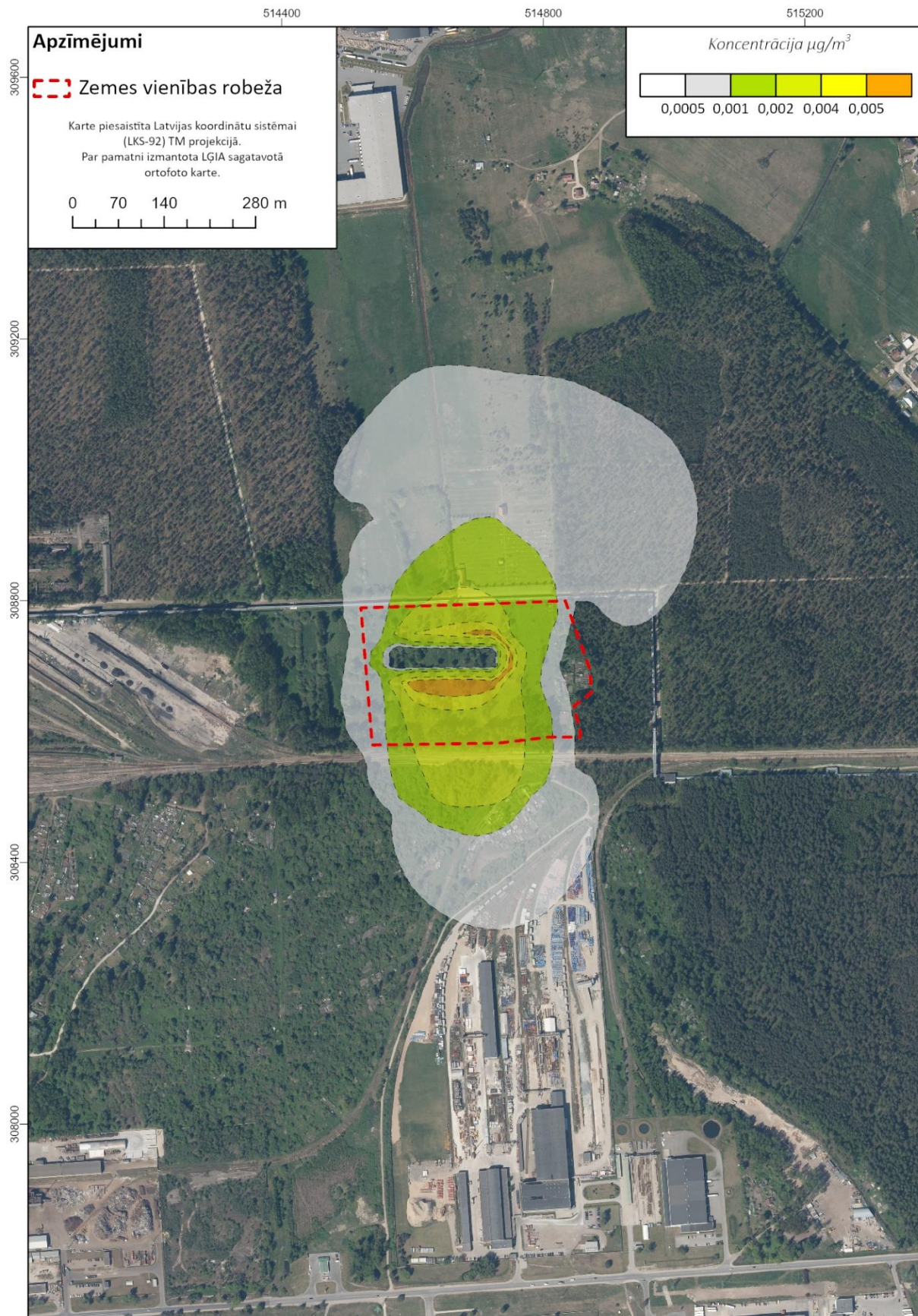
3.2.8. attēls. Daļiņu PM_{10} piesārņojuma izkliede – diennakts koncentrācijas 90,41 procentile, tikai paredzētās darbības gaisa piesārņojums



3.2.9. attēls. Daļiņu $\text{PM}_{2,5}$ piesārņojuma izkliede – gada viidējās koncentrācijas, ņemot vērā esošo gaisa piesārņojumu



3.2.10. attēls. Daļiņu $\text{PM}_{2,5}$ piesārņojuma izkliede – gada vidējās koncentrācijas, tikai paredzētās darbības gaisa piesārņojums



3.2.11. attēls. Kadmija piesārņojuma izkliede – gada vidējās koncentrācijas, ņemot vērā esošo gaisa piesārņojumu

3.3. Iespējamās smaku izplatības novērtējums

Smaku izkliedes aprēķini veikti, izmantojot datorprogrammu ADMS Urban 5.0 (izstrādātājs CERC – Cambridge Environmental Research Consultants, beztermiņa licence A01-1197-C-AU400-LV). Šī programma par pamatu izmanto Gausa matemātisko metodi (Gausa modelis) un ir pielietojama transporta un rūpniecisko avotu gaisa izmešu izkliedes un smakas izplatības aprēķināšanai, ņemot vērā emisijas avotu īpatnības, apkārtnes apbūvi un reljefu, kā arī vietējos meteoroloģiskos apstākļus.

Smaku izkliedes aprēķini veikti saskaņā ar Ministru kabineta 2014. gada 25. novembra noteikumos Nr. 724 "Noteikumi par piesārņojošās darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatību" noteikto smakas normatīvu (mērķlielumu). Noteikumi definē smakas mērķlielumu $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Norādīto mērķlielumu nedrīkst pārsniegt vairāk par 168 stundām gadā, tātad attiecīgi aprēķinā nepieciešams izmantot 98,08. procentili. Smakas noteikšanas periods ir viena stunda.

Smakas emisijas avots atrodas uz ēkas jumta, tādēļ atbilstoši Ministru kabineta 2013. gada 2. aprīļa noteikumiem Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" 27.2. punktam ir ņemta vērā šī faktora ietekme uz rezultātu un, modelējot piesārņojuma izkliedi, tiek ņemts vērā arī ēku izvietojums (skat. 1.10.1. attēlu).

Gaisa kvalitātes novērtējums veikts 2 metru augstumā. Modelēšanā izmantotais aprēķinu solis ir 25 metri. Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinu rezultāti, kas raksturo paredzēto darbību situāciju, ietverti 9. pielikumā.

Smaku izkliedes aprēķinos izmantoti LVĢMC sniegtā informācija (skat. 3.2. nodaļu). Ņemot vērā, ka paredzētā darbība atbilst A kategorijas piesārņojošai darbībai, tad lai veiktu smaku izkliedes aprēķinus, piesārņojošo vielu izkliede modelēta katram no pēdējiem trim gadiem un darbā izmantoti 2020., 2021. un 2022. gada meteoroloģisko novērojumu dati ar 1 stundas intervālu (skat. 3.2.1.-3.2.3. attēlus).

Aprēķinu veikšanā un rezultātu noformēšanā ņemtas vērā Ministru kabineta 2013. gada 2. aprīļa noteikumu Nr. 182. "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" prasības un rezultāti interpretēti atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 25. novembra noteikumiem Nr. 724. "Noteikumi par piesārņojošās darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos".

Smakas augstākās koncentrācijas noteiktas Ministru kabineta 2014. gada 25. novembra noteikumu Nr. 724 "Noteikumi par piesārņojošās darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos" 3. punktā norādītajās teritorijās, kuru identificēšanai izmantots, Stopiņu novada 2017. gada teritorijas plānojums un tajā sniegtā informācija par atļautajiem teritoriju izmantošanas veidiem, kā arī lerosinātāja sniegtā informācija par plānoto publiskās piekļuves teritoriju blakus paredzētajai ražotnei. Augstākā koncentrācija noteikta dabas un apstādījumu teritorijā – Irbes kapsētā. Atļauto paredzētās darbības teritorijas un tuvākās apkārtnes izmantošanas veida grafisko attēlojumu skatīt 2.2.1. attēlā, bet objekta plānu 1.3.1. attēlā.

3.3.1. tabulā norādīta augstākā aprēķinātā koncentrācija teritorijā, kas atbilst Ministru kabineta 2014. gada 25. novembra noteikumiem Nr. 724 "Noteikumi par piesārņojošas darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos" 3. punkta nosacījumiem.

3.3.1. tabula. Smakas izkļedes aprēķinu rezultāti un to novērtējums

Viela	Gads	Maksimālā piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma koncentrācija (ou _E /m ³)	Maksimālā summārā koncentrācija (ou _E /m ³)	Aprēķinu periods/laika intervāls	Vieta vai teritorija ¹	Uzņēmuma vai iekārtas emitētā piesārņojuma daļa summārajā koncentrācijā (%)	Summārā piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu/vadlīniju (%)
Smakas koncentrācija (98,08. procentile)	2020	0,803	0,806	gads/1h	x-514700 y-308825	99,63	16,20
	2021	0,807	0,810			99,63	16,20
	2022	0,830	0,840			98,81	16,80

¹ Ģeogrāfiskās koordinātas dotas LKS-92 sistēmā

Atbilstoši Ministru kabineta noteikumu Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" 34. punktam piesārņojošo vielu izkļedes aprēķinu rezultāti jāattēlo grafiskā formā tiem aprēķinu variantiem, kuros maksimālā aprēķinātā piesārņojošās vielas summārā koncentrācija pārsniedz 40% no gaisa kvalitātes normatīva vai vadlīnijās noteiktā robežlieluma vai mērķlieluma. Saskaņā ar 3.3.1. tabulā sniegto informāciju par smakas koncentrāciju redzams, ka šī vērtība netiek pārsniegta, taču izkļedes aprēķinu rezultāti tiek attēloti grafiski (skat. 3.3.1. attēlu).

Novērtējot piesārņojuma izkļedes aprēķinu rezultātus, jāsecina, ka aprēķinātās smakas koncentrācijas attiecībā pret smakas mērķlielumu ir nenozīmīgas, jo tās ir zemākas par smakas uztveres sliekšni, kā arī tās nepārsniedz Ministru kabineta 2014. gada 25. novembra noteikumos Nr. 724 "Noteikumi par piesārņojošas darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos" noteikto mērķlielumu.

Lai raksturotu gaisa piesārņojuma izkļedei nelabvēlīgos meteoroloģiskos apstākļus, izmantota gaisa kvalitātes modelēšanas gaitā iegūtā informācija par piesārņojošās vielas maksimālo koncentrāciju (100. procentile) stundas intervālam un meteoroloģiskajiem parametriem, pie kādiem tā aprēķināta. Saskaņā ar veiktajiem izkļedes aprēķiniem nelabvēlīgus meteoroloģiskos apstākļus raksturo parametri, kas sniegti 3.3.2. tabulā.

3.3.2. tabula. Smakas izkļedei konstatētie nelabvēlīgi meteoroloģiskie apstākļi

Viela	Gads	Meteoroloģiskie apstākļi						Stundas koncentrācija (ou _E /m ³)
		Datums/laiks	Vēja virziens (grādi)	Vēja ātrums (m/s)	Temperatūra (°C)	Sajaukšanās augstums (m)	Virsmas siltuma plūsma (W/m ²)	
Smakas	2020	29.09.2020 plkst. 05:00	196	1,5	12,0	241,2	-22,5	1,46
	2021	16.06.2021 plkst. 05:00	196	1,2	13,3	78,3	-13,1	1,55
	2022	20.06.2022 plkst. 15:00	5	1,2	18,5	491	50,4	1,54



3.3.1. attēls. Smakas piesārņojuma izkliede – stundas koncentrācijas 98,08. procentile, ņemot vērā esošo gaisa piesārņojumu

3.4. Radītā trokšņa un tā ietekmes novērtējums

3.4.1. Trokšņa piesārņojuma novērtēšanas metode

Trokšņa rādītāju novērtēšanai un aprēķināšanai izmantota Wölfel Meßsystem Software GmbH+Co K.G izstrādātā trokšņa prognozēšanas un kartēšanas programmatūra IMMI 2023 (licences numurs S00/00757). Ar IMMI 2023 programmu iespējams aprēķināt trokšņa rādītājus atbilstoši vides trokšņa novērtēšanas metodēm, kuras noteiktas MK noteikumu Nr. 16 (07.01.2014.) 1. pielikumā.

Lai raksturotu esošo fona trokšņa līmeni paredzētās darbības apkārtnē, izmantota informācija no Rīgas aglomerācijas stratēģiskās trokšņa kartes, kas apstiprināta 2022. gadā. Rīgas aglomerācijas stratēģiskā trokšņa karte ietver informāciju par autoceļu, sliežu ceļu un rūpnieciskās darbības radīto trokšņa līmeni, kas novērtēts atbilstoši MK noteikumu Nr. 16 (07.01.2014.) 5. pielikumā aprakstītajai metodei.

SIA "Vides resursu centrs" plānotās darbības radītais troksnis ražošanas teritorijā novērtēts, izmantojot MK Noteikumu Nr. 16 (07.01.2014.) 5. pielikuma 2.1. nodaļā "Vispārīgi noteikumi – ceļu satiksmes, sliežu ceļu un rūpnieciskais troksnis", 2.4. nodaļā "Rūpnieciskais troksnis" un 2.5. nodaļā "Aprēķins: trokšņa izplatīšanās no ceļu satiksmes, sliežu ceļu satiksmes un rūpnieciskajiem avotiem" norādītās metodes. Plānots, ka kravas transports uzņēmuma ražošanas teritorijā pārvietosies ar ātrumu līdz 20 km/h.

Lai raksturotu autotransporta kustības radīto trokšņa līmeni pa koplietošanas autoceļiem, kas nav ietverti Rīgas aglomerācijas stratēģiskajā trokšņa kartē, izmantota tā pati aprēķinu metode, kas sagatavojot Rīgas aglomerācijas stratēģiskās trokšņa kartes. Autotransporta kustības ātruma raksturošanai, izmantoti dati par atļauto braukšanas ātrumu.

Atbilstoši MK Noteikumu Nr. 16 (07.01.2014.) 1. pielikuma 5. punktam izmantotās trokšņu aprēķinu datorprogrammas sagatavotie aprēķinu modeļu ievades dati pievienoti IVN ziņojuma 7. pielikumā, (elektroniskā formātā).

Vides trokšņa novērtēšanai un kartēšanai tika piemēroti šādi trokšņa rādītāji:

- Dienas trokšņa rādītājs – L_{diena} , kas raksturo diskomfortu dienas laikā. Tas ir A-izsvartais ilgtermiņa vidējais skaņas līmenis (dB (A)), kas noteikts standartā LVS ISO 1996-2:2008 "Akustika. Vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana. 2 daļa: Vides trokšņa līmeņu noteikšana" un kas raksturo gada vidējo trokšņa līmeni dienas periodā. Noteikts, ņemot vērā visas dienas (kā diennakts daļu) gada laikā.
- Vakara trokšņa rādītājs – L_{vakars} , kas raksturo vakarā radušos diskomfortu. Tas ir izsvartais ilgtermiņa vidējais skaņas līmenis (dB (A)), kas noteikts standartā LVS ISO 1996-2:2008 "Akustika. Vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana. 2 daļa: Vides trokšņa līmeņu noteikšana" un kas noteikts, ņemot vērā visus vakarus (kā diennakts daļu) gada laikā.
- Nakts trokšņa rādītājs – L_{nakts} , kas raksturo trokšņa radītos miega traucējumus. Tas ir izsvartais ilgtermiņa vidējais skaņas līmenis (dB (A)), kas noteikts standartā LVS ISO 1996-2:2008 "Akustika. Vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana. 2 daļa: Vides trokšņa līmeņu noteikšana" un kas noteikts, ņemot vērā visas nakts (kā diennakts daļu) gada laikā.

Saskaņā ar MK Noteikumu Nr. 16 2. pielikumu, minētajiem trokšņa rādītājiem ir noteikti robežlielumi, kas piemērojami atbilstoši teritorijas lietošanas funkcijai (skat. 3.4.1. tabulu).

Saskaņā ar MK noteikumu Nr. 16 (07.01.2014.) 2. pielikumu, minētajiem trokšņa rādītājiem ir noteikti robežlielumi, kas piemērojami atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumā noteiktajam galvenajam teritorijas izmantošanas veidam. Trokšņa novērtējuma ietvaros, trokšņa robežlielumi piemēroti atbilstoši spēkā esošajam Rīgas teritorijas plānojumam un Ropažu novada Stopiņu pagasta teritorijas plānojuma funkcionālajam zonējumam un teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem (skat. 2.2.1. attēlu)⁴¹, ņemot vērā Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā iekļauto informāciju par nekustamā īpašuma lietošanas mērķi.

Saskaņā ar MK noteikumu Nr. 16 (07.01.2014.) grozījumiem, kuri stājās spēkā ar 2023. gada 3. novembri, ir izdalāmas 2 robežlielumu kategorijas:

1. Satiksmes objektu radītajam troksnim
2. Rūpniecisko objektu radītajam troksnim.

Satiksmes vides trokšņa robežlielumi tiek piemēroti dzīvojamās apbūves teritorijās neatkarīgi no apbūves teritorijas izmantošanas funkcijas, kas noteiktas MK noteikumu Nr. 16 2. pielikuma 1. punktā, savukārt rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumi tiek piemēroti atbilstoši apbūves teritorijas izmantošanas funkcijai. Informācija par piemērotajām vides trokšņa robežvērtībām ir apkopota 3.4.1. tabulā.

3.4.1. tabula. Piemērotie satiksmes vides trokšņa robežlielumi*

Teritorijas lietošanas funkcija	Trokšņa robežlielums		
	L _{diena} (dB(A))	L _{vakars} (dB(A))	L _{nakts} (dB(A))
Satiksmes vides trokšņa robežlielumi			
Neatkarīgi no apbūves teritorijas izmantošanas funkcijas, kas noteiktas MK noteikumu Nr. 16, 2. pielikuma 1. punktā	65	60	55
Rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumi			
Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	65	60	55

⁴¹ https://geolatvija.lv/geo/tapis#document_22161

3.4.2. tabula. Apbūves teritorijas, kurās vērtēta atbilstība vides trokšņa robežlielumiem

Grupās numurs (skat. 3.4.1 attēlu)	Ietilpstošās adrese	Attālums no bloka līdz plānotās darbības teritorijas robežai, m
1	Rencēnu iela 33, 33 k-1, 33 k-10, 33 k-11, 33 k-12, 33 k-2, 33 k-3, 33 k-4, 33 k-5, 33 k-6, 33 k-7, 33 k-8, 33 k-9, Rīga, LV-1073	383
2	Priedkalnu iela 2, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 42, 44, 46, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads Adatiņas, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads	867
3	Liedes, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads	801
4	Jaunsīļi, Sīļi, Krastiņi, Vecsīļi, Dreiliņi Stopiņu pag., Ropažu novads	461
5	Nav reģistrētas adreses	386
6	Asteru iela 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads	575
7	Asteru iela 15, 17, 19, 21, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads	625
8	Asteru iela 32, 34, 36, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads Cidoniju iela 40, 42, 44, 46, 47, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62 Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads	600
9	Cidoniju iela 49, 51, 53, 55, 57, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads	651
10	Vīgriežu iela 6, 8, 15, Vīnzarāji, Garā iela 30, 32, 34, 36, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads Jansonu iela 8, 10, 12, 14, 16, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads	779
11	Vīgriežu iela 14, 16, 18, 20, Dreiliņi, Stopiņu pag., Ropažu novads	1212

Atbilstoši MK Noteikumu Nr. 16 (07.01.2014.) 1. pielikuma 1.2. punktam, novērtējot un modelējot trokšņa rādītājus, tika ņemts vērā, ka dienas ilgums ir 12 stundas – no plkst. 7:00 līdz 19:00, vakars ir 4 stundas – no plkst. 19:00 līdz 23:00, bet nakts ir 8 stundas – no plkst. 23:00 līdz 7:00. Trokšņa rādītāju novērtēšana tika veikta 4 m augstumā virs zemes.

Trokšņa rādītāju vērtības trokšņu kartēs ir attēlotas ar 5 dB(A) soli.

3.4.2. Radītā trokšņa un to ietekmes novērtējumsSIA "Vides resursu centrs" plānotās darbības individuāli radītais trokšņa līmenis

Saskaņā ar MK noteikumu Nr. 16 (07.01.2014.) grozījumiem, kuri stājās spēkā ar 2023. gada 3. novembri, ir izdalāmas 2 robežlielumu kategorijas:

1. Satiksmes objektu radītajam troksnim
2. Rūpniecisko objektu radītajam troksnim.

Attiecībā pret plānoto darbību par satiksmes troksni uzskatāma kravas transporta kustība pa koplietošanas ielām, bet par rūpniecisko troksni visas darbības, kas notiek ražošanas teritorijā, tai skaitā kravas transporta kustība.

Detalizēta informācija par plānoto SIA "Vides resursu centrs" darbību apkopota 1. nodaļā.

Kā minēts iepriekš, ziņojumā izskatītais risinājums paredz, ka visas ražošanas iekārtas tiks izvietotas slēgta tipa ēkā, līdz ar to nav paredzams, ka to darbība varētu radīt būtisku trokšņa piesārņojumu ārpus ēkas, līdz ar to par nozīmīgāko trokšņa avotu uzskatāma kravas transporta kustība.

Ievērojot piesardzības principu, noteikts paredzētajai darbībai pieļaujamais trokšņa līmenis, lai teritorijās, kurās jāvērtē atbilstība trokšņa robežlielumiem, tiktu nodrošināta atbilstība Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumos Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktajiem rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumiem. Šim nolūkam, trokšņa novērtējuma ietvaros ir indikatīvi aprēķināts pieļaujamais ražošanas ēkas katras plaknes summārais radītais trokšņa līmenis, kas:

- drīkst nonākt vidē caur galvenās ražošanas ēkas konstrukcijām (piemēram, sienām, logiem un jumtu);
- vai arī kopējais trokšņa līmenis, ko drīkst radīt uz galvenās ražošanas ēkas plaknēm izvietoto trokšņa avotu darbība;

Informācija par aprēķināto pieļaujamo skaņas jaudas līmeni ir apkopota 1.12.3. tabulā. Ņemot vērā, ka ražošanas procesā nav prognozējamās nozīmīgas svārstības trokšņa avotu darbības dinamikā diennakts griezumā, tad ražotnes pieļaujamā skaņas jauda ir aprēķināta pēc stingrākā vides trokšņa robežlieluma, kas ir 45 dB(A) nakts periodā.

Pirms ražotnes ekspluatācijas sākšanas ir svarīgi veikt vides trokšņa mērījumus un aprēķinus, lai pārliecinātos, ka ražotnes radītā skaņas jauda atbilst šī novērtējuma definētajiem lielumiem. Gadījumā, ja mērījumu ceļā tiek secināts, ka ražotnes radītā skaņas jauda ir augstāka, tad nepieciešams veikt padziļinātu trokšņa izpēti – veicot datormodelēšanu ar faktiski nomērītajam vērtībām.

Informācija par augstāko aprēķināto plānotās darbības radīto trokšņa līmeni tuvumā esošajās dzīvojamās apbūves teritorijās apkopota 3.4.3. tabulā, savukārt trokšņa izkliede trokšņa rādītājam L_{nakts} attēlota 3.4.1. attēlā.

Trokšņa izkliedes kartes trokšņa rādītājiem L_{diena} , L_{vakars} un L_{nakts} pievienotas Ziņojuma 8. pielikumā, skat. 4. - 6. attēlu.

Kā redzams trokšņa izkliedes kartēs, paredzētās darbības radītais trokšņa līmenis dzīvojamās apbūves teritorijās ir zemāks nekā MK noteikumos Nr. 16 (07.01.2014.) noteiktie vides trokšņa robežlielumi – gan satiksmes, gan rūpniecisko objektu radītajam troksnim.

Ražošanas teritorijai tuvākajā dzīvojamās apbūves teritorijā (bloks nr. 5, skatīt 3.4.1. attēlu), trokšņa līmenis neatkarīgi no diennakts perioda var sasniegt 44 dB(A), savukārt

Transportēšanas ceļam tuvākajā dzīvojamās apbūves teritorijā (bloks nr. 1, skatīt 3.4.2. attēlu), trokšņa līmenis dienas laikā var sasniegt 53 dB(A), vakara periodā 51 dB(A), bet nakts laikā 46 dB(A).

Sagaidāmais summārais satiksmes radītais trokšņa līmenis

Lai raksturotu sagaidāmo summāro satiksmes radīto trokšņa līmeni, paredzētās darbības kravas transporta kustības pa koplietošanas ielām radītais trokšņa līmenis tika piesummēts fona trokšņa līmenim, ko rada autotransporta kustība pa Rencēnu un Meirānu ielu, vilcienu kustība pa dzelzceļa līniju "Rīga Preču – Saurieši", kā arī plānotās dzelzceļa līnijas Rail Baltica ekspluatācija.

Informācija par augstāko aprēķināto sagaidāmo summāro satiksmes objektu radīto trokšņa līmeni tuvumā esošajās dzīvojamās apbūves teritorijās ir apkopota 3.4.3. tabulā, savukārt trokšņa izkliede trokšņa rādītājam L_{nakts} ir redzama 3.4.2. attēlā.

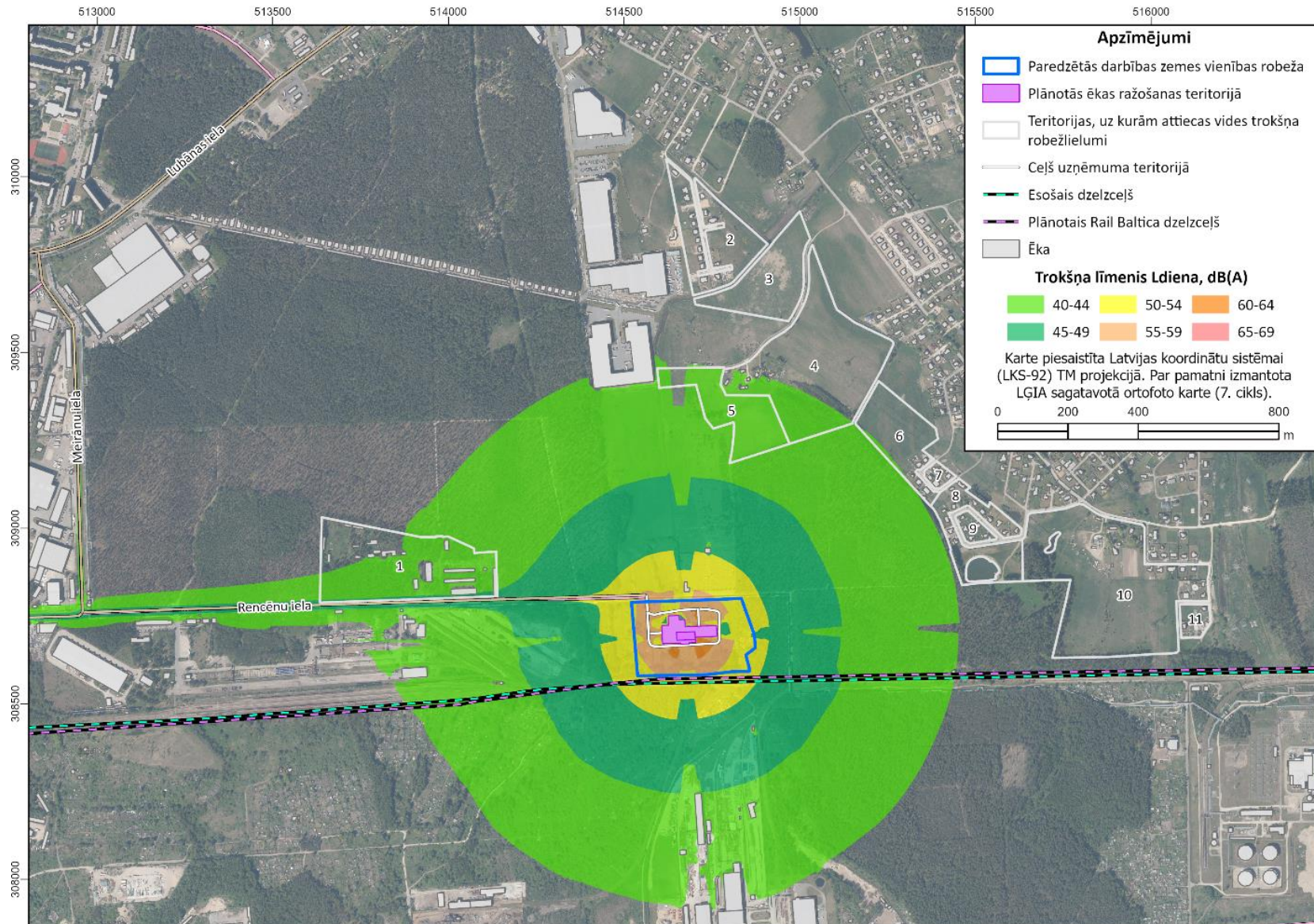
Trokšņa izklijas kartes katram no vērtēšanas periodiem pievienotas Ziņojuma 8. pielikumā, skat. 7. - 9. attēlu.

Pamatojoties uz aprēķinu rezultātiem, sagaidāmais summārais trokšņa līmenis nepārsniegs MK noteikumos Nr. 16 (07.01.2014.) noteiktos satiksmes vides trokšņa robežlielumus.

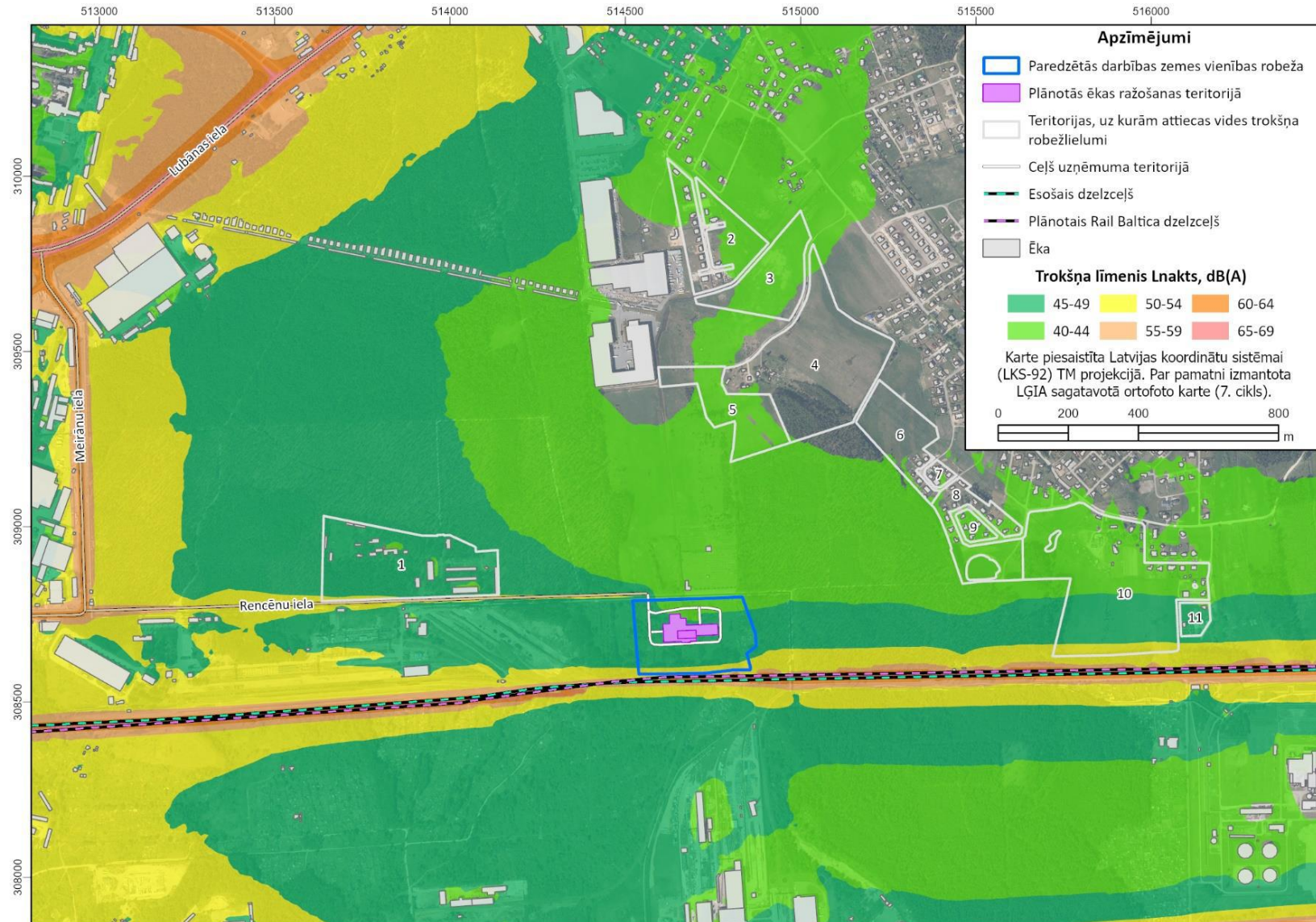
Vērtējot SIA "Vides resursu centrs" plānotās kravas transporta kustības devumu summārajā satiksmes radītajā trokšņa līmenī, jāsecina, ka blokā nr. 1, (skatīt 3.4.2. attēlu) sagaidāms summārā trokšņa līmeņa pieaugums dienas periodā par 3 dB(A), vakara laikā par 2 dB(A) un nakts periodā par 1 dB(A), kas neradīs satiksmes vides trokšņa robežlielumu pārsniegumus.

3.4.3. tabula. Aprēķinātais augstākais trokšņa līmenis, īstenojot SIA "Vides resursu centrs" plānoto darbību

Bloka numurs (skatīt 3.4.1. attēlu)	Vides trokšņa robežlielums, dB(A) Satiksme			Satiksme									Vides trokšņa robežlielums, dB(A) Rūpniecība			Rūpniecība		
				Esošais fona trokšņa līmenis			Plānotās darbības radītais troksnis			Sagaidāmais summārais trokšņa līmenis						Plānotās darbības radītais troksnis		
	Ldiena Lvakars Lnakts			Trokšņa rādītājs, dB(A)									Ldiena Lvakars Lnakts			Trokšņa rādītājs, dB(A)		
				Ldiena	Lvakars	Lnakts	Ldiena	Lvakars	Lnakts	Ldiena	Lvakars	Lnakts				Ldiena	Lvakars	Lnakts
1	65	60	55	54	53	50	53	51	46	57	55	51	65	60	55	42	43	43
2				46	46	44	<30	<30	<30	46	46	44	37	37	38			
3				42	43	41				42	43	41	38	38	38			
4				42	43	40				42	43	40	42	42	42			
5				42	43	41				42	43	41	44	44	44			
6				42	44	40				42	44	40	40	40	40			
7				42	43	40				42	43	40	39	39	39			
8				48	48	44				48	48	44	39	39	40			
9				45	46	42				45	46	42	38	38	39			
10				57	58	52				57	58	52	37	37	38			
11				53	54	49				53	54	49	32	33	34			



3.4.1. attēls. Plānotās darbības radītais trokšņa līmenis trokšņa rādītājam L_{nakts}



3.4.2. attēls. Summārais satiksmes sagaidāmais troksņa līmenis troksņa rādītājam L_{nakt}

3.5. Ietekmes uz klimatu vērtējums

Saskaņā ar 2006. gada vadlīniju prasību (2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories) 2. sējuma 2.2. tabulu paredzētās darbības rezultātā no NAIK sadedzināšanas emisijām, kas klasificējamās kā SEG emisijas, tiek identificēts oglekļa dioksīds, metāns un dislāpekļa oksīds, taču būtiskākā SEG ir CO₂, jo tā emisijas faktors ir vairāk nekā 3 000 reižu lielāks nekā pārējām piesārņojošajām vielām. Ņemot vērā, ka potenciāli kā kurināmo izmantos vai nu NAIK, vai biomasu, kā arī iekārtas darbības apturēšanas gadījumā dīzeļdegviela, aprēķini sniegti nelabvēlīgākajam scenārijam – sadedzināts tiks NAIK.

Oglekļa dioksīda emisijas no kurināmā sadedzināšanas aprēķinātas atbilstoši VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" metodoloģijā "CO₂ emisiju no kurināmā stacionārās sadedzināšanas aprēķina metodika" noteiktajam CO₂ emisijas faktora un emisiju apjoma aprēķinam dažādiem kurināmā veidiem⁴². Emisijas daudzums tiek aprēķināts, balstoties uz prognozēto kurināmā patēriņu – 143 000 t/gadā.

Lai aprēķinātu oglekļa dioksīda emisijas faktoru no NAIK sadedzināšanas, tiek izmantoti šādi vienādojumi:

$$EF_{CO_2} = \frac{C^d \times M_{CO_2} \times 1000}{Q_z^d \times M_C \times 100},$$

kur:

- EF_{CO₂} – CO₂ emisijas faktors (t CO₂/TJ),
- C^d – oglekļa saturs kurināmā darba masā (%),
- M_{CO₂} – CO₂ molekulsvars (44,0098 g/mol),
- M_C – C molekulsvars (12,011 g/mol),
- Q_z^d – kurināmā zemākais sadegšanas siltums (GJ/t).

Lai aprēķinātu oglekļa dioksīda emisijas no NAIK sadedzināšanas, tiek izmantoti šādi vienādojumi:

$$B_{TJ} = B_{t/a} \times Q_z^d,$$

kur:

- B_{TJ} – ar kurināmo ievadītais siltumā daudzums (TJ/a),
- B_{t/a} – kurināmā patēriņš (t/a),
- Q_z^d – kurināmā zemākais sadegšanas siltums (TJ/t).

$$E_{CO_2} = B_{TJ} \times EF_{CO_2},$$

kur:

- E_{CO₂} – CO₂ emisijas daudzums (t/a),
- B_{TJ} – ar kurināmo ievadītais siltumā daudzums (TJ/a),
- EF_{CO₂} – CO₂ emisijas faktors ar oksidācijas faktoru (t_{CO₂}/TJ).

Oglekļa dioksīda emisijas faktora un daudzuma aprēķins

Lai aprēķinātu CO₂ emisijas faktoru, oglekļa saturs pieņemtā jeb "as received" kurināmā darba masā pieņemts 33,3%, bet kurināmā zemākais sadegšanas siltums pieņemts 10,53 MJ/kg (GJ/t)

⁴² <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/gaisa-piesarnojums>

atbilstoši paredzētās darbības attīstītāja sniegtajai informācijai, kas balstīta uz kurināmā analizēm, kas veiktas 2021.–2023. gadā, izmantojot tās vērtības, kas raksturo nelabvēlīgāko situāciju.

$$EF_{CO_2} = \frac{33,3 \times 44,0098 \times 1000}{10,53 \times 12,011 \times 100} = 115,874 \text{ tCO}_2/\text{TJ},$$

$$B_{TJ} = 143\,000 \text{ t/a} \times 0,01053 = 1\,505,79 \text{ TJ/a},$$

$$\text{CO}_2 \text{ emisija} = 1\,505,79 \text{ TJ/a} \times 115,874 \text{ t/TJ} = 174\,481,911 \text{ t/a}.$$

Eiropas Savienības Vienotā SEG emisiju tirdzniecības sistēma

Latvija 2002. gada 30. maijā ratificēja Kioto protokolu, tādējādi uzņemoties visas tajā noteiktās saistības, tai skaitā par piedalīšanos Eiropas Savienības Vienotajā SEG emisiju tirdzniecības sistēmā (ETS). Saskaņā ar pašreiz spēkā esošo Eiropas Savienības likumdošanu sadzīves atkritumu sadedzināšanas iekārtas nav iekļautas ETS. 2022. gada 22. jūnijā Eiropas Parlaments apstiprināja grozījumus *Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvā ar ko groza Direktīvu 2003/87/EK, ar kuru nosaka sistēmu siltumnīcas efektu izraisošo gāzu emisijas kvotu tirdzniecībai Savienībā, Lēmumu (ES) 2015/1814 par Savienības siltumnīcefekta gāzu emisijas kvotu tirdzniecības sistēmas tirgus stabilitātes rezerves izveidi un darbību un Regulu (ES) 2015/757* nosakot, ka no 2026. gada 1. janvāra ES ETS var tikt iekļautas sadzīves atkritumu sadedzināšanas iekārtas, gala lēmumu pieņemot pēc datu apkopošanas 2024.–2026. gadā⁴³. Līdz 2024. gada 31. decembrim tiks veikts ietekmes novērtējums, kas, cita starpā, ietvers mehānismus, lai novērstu atkritumu pārvirzīšanu no sadzīves atkritumu sadedzināšanas iekārtām uz poligoniem un atkritumu eksportu uz trešajām valstīm, ko varētu radīt atkritumu apsaimniekošanas izmaksu pieaugums. 2021. gadā ES ETS cena bija 55 € par 1 tonnu emitētā CO₂. Tiek prognozēts, ka 2030. gadā cena būs 90 €/t.

Elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošana

Īstenojot paredzēto darbību, var saražot neto (realizēto) siltumenerģiju aptuveni 404 GWh/a, no kā 40 GWh/a ir siltumsūkņa darbības rezultātā, un neto (realizēto) elektroenerģiju aptuveni 126 GWh/a, no kā 16 GWh/a tiek izmantots pašpatēriņam. Ņemot vērā aprēķināto kopējo CO₂ emisiju daudzumu (174 482 tonnas/gadā) un pieņemot, ka biomasas saturs NAIK ir 63% (atbilstoši paredzētās darbības attīstītāja sniegtajai informācijai, kas balstīta uz 2021.–2023. gadā veiktajām kurināmā analizēm)⁴⁴, vienas kWh saražošana radīs 121,8 g CO₂ emisiju. Salīdzinājumam, 2021. gadā vidējais CO₂ emisijas faktors Latvijā saražotai siltumenerģijai katlumājās un koģenerācijas stacijās bija 88,2 g CO₂/kWh un elektroenerģijai – 73,5 g CO₂/kWh⁴⁵.

Jāņem vērā, ka, veicot atkritumu sadedzināšanu, noteikts NAIK apjoms tiek novirzīts no apglabāšanas sadzīves atkritumu poligonā, un tādējādi tiek novērstas SEG emisijas, kas rastos no attiecīgā atkritumu apjoma apglabāšanas. Atsevišķos pētījumos⁴⁶ norādīts, ka, ņemot vērā novērstās SEG emisijas no atkritumu apglabāšanas, elektroenerģijas ražošanas SEG emisijas, izmantojot NAIK, teorētiski samazinātos par aptuveni 40 - 50%. Lai noteiktu precīzu SEG emisiju

⁴³ <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20221212IPR64527/climate-change-deal-on-a-more-ambitious-emissions-trading-system-ets>

⁴⁴ Biomasas sadedzināšanas SEG emisiju faktors ir 0.

⁴⁵ <https://www.varam.gov.lv/lv/siltumnicefekta-gazu-emisiju-aprekina-metodika>

⁴⁶ <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.0c03477>

daudzuma samazinājumu, būtu nepieciešams veikt paredzētās darbības ietvaros saražotās elektroenerģijas un siltumenerģijas dzīves cikla analīzi.

Klimata pārmaiņu iespējamā ietekme uz paredzēto darbību

Latvijā būvniecībai un infrastruktūras plānošanai ir būtiskas vairākas klimata pārmaiņu izpausmes (tai skaitā ekstrēmi)⁴⁷:

- gada vidējās gaisa temperatūras paaugstināšanās, karstuma viļņu biežuma un ilguma pieaugums, meteoroloģiskās vasaras pagarināšanās, diennakts maksimālās temperatūras maksimālās vērtības paaugstināšanās;
- sala dienu un dienu skaita bez atkušņa samazināšanās;
- nokrišņu daudzuma palielināšanās un maksimālā vienas diennakts nokrišņu daudzuma palielināšanās, dienu skaita ar ļoti stipriem nokrišņiem palielināšanās, maksimālā piecu diennakšu nokrišņu daudzuma palielināšanās, virs normas strauju sniega nokrišņu palielināšanās;
- maksimālo vēja brāzmu pieaugums jūras piekrastē, vidējā jūras ūdens līmeņa celšanās ilgtermiņā un krasta erozijas attīstība, kā arī gruntsūdens līmeņa svārstības, ko ietekmē nokrišņu un jūras ūdens līmeņa izmaiņas, un upju noteces režīma izmaiņas.

Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņām plānā laika posmam līdz 2030. gadam⁴⁸ ir identificēti būtiskākie klimata pārmaiņu radītie riski un iespējamās sekas būvniecības un infrastruktūras objektiem. Tālāk dotajā 3.5.1. tabulā apkopoti Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņām plānā iekļautie riski un to seku raksturojums, kas var ietekmēt un būtu jāņem vērā, īstenojot paredzēto darbību.

3.5.1. tabula. Riski un iespējamās sekas būvniecībā un infrastruktūras plānošanā, kas var ietekmēt un būtu jāņem vērā, īstenojot paredzēto darbību

Risks	Iespējamās sekas
Pārslodzes pieaugums uz ēku jumtiem no liela nokrišņu daudzuma sniega formā īslaicīgā periodā gadījumos	Bojājumi ēku konstrukcijām (pastiprināta mikroplaisu veidošanās slodzes dēļ, mitruma bojājumi); jumtu sabrukšana; pelējuma palielināšanās; dzīvības un īpašuma apdraudējums.
Ēku pamatu un grunts bojājumi gruntsūdeņu līmeņa svārstību dēļ	Apdraudējums ēku un to pamatu konstrukciju noturībai un stabilitātei, ilgtermiņā rada arī mikroplaisas un palielina mitruma iespiešanos ēkas konstrukcijās.
Elektropārvades un sadales tīklu bojājumi maksimālo vēja brāzmu pieauguma dēļ atsevišķos Latvijas reģionos	Enerģijas tīklu bojājumi; energopiegādes traucējumi; labklājības un ekonomiskie zaudējumi.
Elektropārvades un sadales tīklu bojājumi lietusegāžu un plūdu dēļ	Enerģijas tīklu bojājumi; energopiegādes traucējumi; labklājības un ekonomiskie zaudējumi.
Vētru bojājumu pieaugums jumtu segumam	Bojājumi ēkām (bojājumi jumtiem, fasādēm); remonta izmaksas; apdrošināšanas cenu pieaugums.

⁴⁷ <https://likumi.lv/ta/id/308330-par-latvijas-pielagosanas-klimata-parmainam-planu-laika-posmam-lidz-2030-gadam>

⁴⁸ turpat

Īstenojot paredzēto darbību, jāņem vērā ar klimata pārmaiņām saistītu ekstrēmu izpausmju, galvenokārt vētru un ekstrēmu lietusgāžu, risks un jāveic atbilstoši pasākumi, lai mazinātu šādu risku iestāšanās sekas (piemēram, sagatavoties iespējamiem elektroenerģijas padeves pārtraukumiem, nodrošināt regulāras objekta tehniskā stāvokļa un noturības pārbaudes).

3.6. Augsnes, grunts, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojuma iespējamības novērtējums

Ņemot vērā, ka paredzētās darbības tuvumā nav ierīkota centralizēta ūdensapgāde un kanalizācija, tiek plānota lokāla ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas ierīkošana. Ūdens ņemšanai teritorijā paredzēta ūdensapgādes urbuma ierīkošana. Paredzamais ūdens patēriņš tehnoloģiskajām un sadzīves vajadzībām paredzēts līdz 22 846 m³/gadā. Ūdensapgādes urbumu plānots ierīkot augšdevona Gaujas (D3gj) ūdens horizontā. Projektējamais ūdensapgādes urbums atradīsies kapsētas aizsargjoslas teritorijā, tomēr jāatzīmē, ka Gaujas ūdens horizonts ir ļoti labi aizsargāts, jo mazcaurlaidīgo nogulumu biezums ir lielāks par 20 m (skat. 2.5. nodaļu). Gaujas ūdens horizonta ūdens kvalitāte atbilst dzeramā ūdens nekaitīguma prasībām, izņemot paaugstinātu dzelzs saturu, kas ir saistīts ar pazemes ūdeņu paaugstinātu dabisko dzelzs koncentrāciju Latvijā, kas neļauj izmantot ūdeni ūdensapgādē bez atdzelžošanas.

Balstoties uz SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" sagatavoto izziņu par iespējamo stingra režīma un bakterioloģisko aizsargjoslu ap ūdens ņemšanas vietu (18.08.2022., Nr.4-6/1042), stingra režīma aizsargjoslas lielumi noteikti, ņemot vērā ūdens horizontu aizsargātības pakāpi, atbilstoši Ministru kabineta 2004. gada 20. janvāra noteikumu Nr. 43 "Aizsargjoslu ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodika" 7.1. punktam. Stingra režīma aizsargjoslu lielumi tiks precizēti pēc ūdensapgādes urbuma ierīkošanas. Ķīmisko un bakterioloģisko aizsargjoslu lielumi tiks aprēķināti pēc ūdensapgādes urbuma ierīkošanas.

Ekspluatējot urbumu atbilstoši visām prasībām un nosakot atbilstošas aizsargjoslas, nav iespējama piesārņojuma iekļūšana pazemes ūdeņos.

Augsnes, grunts, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojuma iespējamība no koģenerācijas iekārtu ekspluatācijas ir minimāla, jo visas ar iekārtu darbību saistītās operācijas paredzētas iekštelpās, kas pasargā no meteoroloģisko apstākļu ietekmes, kas var veicināt izejvielu vai atkritumu nonākšanu un izplatību vidē. Ražotnes telpās paredzēts ciets, ūdens necaurlaidīgs segums. Bīstamu ķīmisko vielu uzglabāšanas vietās tiks lietotas dubultsienas tvirtnes vai noplūžu ierobežošanas konstrukcijas. Darbinieki tiks atbilstoši apmācīti un apgādāti ar nepieciešamajiem individuālās aizsardzības līdzekļiem. Nopilējumu un nelielu izlijumu uztveršanai vietās, kur tiks veiktas darbības ar ķīmiskām vielām, atradīsies atbilstošs absorbents.

Ražošanas procesā radušies piesārņotie ūdeņi tiks attīrīti un atgriezti ražošanas procesā. Sadzīves notekūdeņi tiks savākti un atgriezti ražošanas iekārtās vai nodoti apsaimniekotājam, līdz ar to nav sagaidāma ietekme no notekūdeņiem.

Ap ražotnes ēku paredzēta cieta seguma teritorija ar lietusūdeņu uztveršanu (skatīt 1.3.2. attēlu). Lietus ūdeņu savākšanai no objekta cietā seguma teritorijas paredzēta lietus ūdens kanalizācijas sistēma, kas lietus ūdeņus novadīs uz lokālām mehāniskās attīrīšanas iekārtām ar smilšu un naftas produktu uztvērēju, pēc tam šos ūdeņus infiltrējot gruntī. Paredzēts, ka lietus ūdeņu savākšanas

sistēmā ietilps arī lietus ūdens savākšanas tvertne, kura kalpos arī kā ugunsgrēka dzēšanas ūdens savākšanas tvertne, vai arī nodrošinās ķīmisku vielu noplūdes savākšanu. Starp tvertni un infiltrācijas kaseti tiks uzstādīts automātisks noslēgvārsts, kurš ķīmisku noplūžu vai ugunsgrēka gadījumā noslēdz piesārņotā ūdens nonākšanu gruntī.

Kā tika norādīts 2.5. nodaļā, paredzētās darbības teritorijā, gruntsūdeņos 2022. un 2023. gadā tika konstatētas paaugstinātas ĶSP un Hg koncentrācijas. Teritorijā tiek veikts pazemes ūdeņu monitorings atbilstoši VVD saskaņotajai programmai (2023. gada 31. jūlijā). Pēdējie gruntsūdeņu paraugu analīžu rezultāti, kuri veikti 2023. gada 2. pusē neuzrādīja Hg koncentrāciju pārsniegumu. Lai noskaidrotu izpētes teritorijas gruntsūdens piesārņojumu, atbilstoši VVD monitoringa programmai, paredzētās darbības ierosinātais turpinās veikt gruntsūdeņu monitoringu vismaz 5 gadus.

Saskaņā ar Piesārņojuma likuma 14. pantu, piesārņojošu darbību nedrīkst uzsākt, ja ir pārsniegti vai var tikt pārsniegti vides kvalitātes normatīvu robežlielumi noteiktam piesārņojuma veidam noteiktā teritorijā un ja attiecīgās darbības izraisītās emisijas var palielināt kopējo attiecīgā piesārņojuma daudzumu šajā teritorijā. Ģeoeoloģiskās izpētes laikā tika secināts, ka konstatētās paaugstinātas dzīvsudraba koncentrācijas nerada paaugstinātu apdraudējumu cilvēku veselībai un videi, jo paredzētā darbība nākotnē ir saistīta ar siltuma un elektroenerģijas ražošanu koģenerācijas stacijā, kuras laikā nenotiks darbības, kas varētu piesārņot gruntsūdeņus. Tomēr tiks turpināts gruntsūdeņu monitorings kā to ir noteicis VVD.

Izrakto augsnes virskārta un grunts tiks izmantotas koģenerācijas stacijas būvniecības laikā (ceļu būves objektos un citos infrastruktūras objektos u.c.). Taču pirms tās izmantošanas tiks nodrošināta grunts paraugošana un analīžu veikšana, ņemot grunts paraugus no kaudzēm (katrai partijai atsevišķi), nosakot vismaz MK noteikumos Nr. 804 1. pielikuma 1. tabulas rādītājus. Tikai pēc grunts analīzes rezultātu saņemšanas jānolemj par to izmantošanas iespēju. Ja grunts piesārņojums nepārsniegs B vērtību, grunti var izmantot būvniecībai, t.sk. ceļu izbūves un citu infrastruktūras objektu izbūves vietās. Ja piesārņojums pārsniegs C vērtību, grunts jānodod bīstamo atkritumu apsaimniekotājam, kurš ir saņēmis atbilstošas atļaujas atkritumu savākšanai, pārvadāšanai un reģenerācijai.

Ja būs nepieciešams atsūknēt gruntsūdeņus, pirms atsūknētā ūdens novadīšanas tiks novērtēta ūdens kvalitāte atbilstoši Ministru kabineta lēmuma Nr.118 prasībām virszemes un pazemes ūdeņiem. Ja atsūknētais ūdens būs piesārņots, pirms novadīšanas tas tiks attīrīts no piesārņotājiem.

Līdz ar to, nav paredzama ietekme uz virszemes, pazemes ūdeņiem, kā arī grunts un augsnes kvalitāti no lietus ūdeņiem.

3.7. Iespējamās ietekmes izvērtējums uz dabas vērtībām, bioloģisko daudzveidību un ekosistēmām

Tā kā apsekojot teritoriju 2022. gada maijā, konstatēts, ka aizsargājamas abinieku un rāpuļu sugas darbības teritorijā neatrodas un teritorijā esošie dīķi nav optimāli aizsargājamo abinieku sugu vairošanās vajadzībām, var samērā droši secināt, ka plānotā darbība neradīs negatīvas ietekmes uz īpaši aizsargājamām abinieku un rāpuļu sugām. Teritoriju lielākoties klāj ruderāls augājs, tādējādi nav pamata uzskatīt, ka paredzētā darbība radīs negatīvas ietekmes uz aizsargājamām

augu sugām vai biotopiem.

Paredzētā darbība var ietekmēt griezies atradni ID 1473329, kas identificēta kā iespējama ligzdošanas teritorija, bet, ņemot vērā sugas ekoloģiju un līdzšinējo teritorijas izmantošanas veidu, nav paredzama nozīmīga negatīva ietekme uz sugas ligzdošanas potenciālu reģionā ap paredzētās darbības vietu.

Tuvākā īpaši aizsargājamā dabas teritorija (arī Natura 2000 teritorija, Natura 2000 vietas kods LV0301900) dabas parks "Doles sala" atrodas aptuveni 5 km attālumā uz dienvidiem no paredzētās darbības vietas. Tas ir pārāk tālu, lai paredzētā darbība radītu jebkādas ietekmes uz dabas parku "Doles sala". Arī tuvākais mikroliegums atrodas pārāk tālu, lai tiktu ietekmēts (aptuveni 2,7 km uz dienvidaustrumiem no darbības vietas).

3.8. Prognoze par iespējamo ietekmi uz apkārtnes ainavu, kultūrvēsturiskiem pieminekļiem, kultūrvēsturisko vidi un rekreācijas resursiem

Kaut arī lokālpilnojumā, nekustamajā īpašumā "Mežinieki", Dreiliņos, Stopiņu pagastā, Ropažu novadā" izstrāde ir pārtraukta, līdz tam sagatavotajā paskaidrojuma rakstā iekļautajā paredzētās darbības vizuālās ietekmes novērtējumā, galvenais vizuālās ietekmes faktors saistīts ar paredzētās darbības teritorijā plānotās ēkas augstumu līdz 60 m un plānoto dūmeņa augstumu līdz 80 m. Lai novērtētu vizuālo ietekmi no lokālpilnojumā teritorijā plānotās darbības uz tuvākām un tālākām vietām, izvēlēti 3 skatu punkti, kuri ir atklāti, nav aizsegti ar ēkām, būvēm vai kokiem un sagatavotas vizualizācijas ar plānotā objekta atainojumu (skat. 3.8.1. attēlu).

Izvērtējot spēkā esošo Stopiņu novada teritorijas plānojumu un vizualizācijas secināts, ka lokālpilnojumā teritorijā plānotā teritorijas izmantošana un plānotās darbības risinājums neradīs konfliktsituāciju ar blakus esošajām teritorijām, kā arī nav konstatēta būtiska vizuālā ietekme. Vizuālās ietekmes mazināšanai uz netālu esošo Irbes kapsētu lokālpilnojumā saistošajos noteikumos noteiktas prasības teritorijas labiekārtojumam, t.i., nav atļauts lokālpilnojumā teritorijā ierīkot atklātu (āra) uzglabāšanas laukumu teritorijas daļā, kas atrodas pretī kapsētas teritorijai, kā arī prasības apstādījumu veidošanai.



3.8.1. attēls. Skatu punkti un vizualizācija uz plānoto objektu no skatu punktiem

Tā kā paredzētās darbības teritorijai tiešā tuvumā neatrodas neviens valsts vai vietējas nozīmes aizsargājams kultūras piemineklis, nav paredzama ietekme uz tiem.

Ņemot vērā, ka konkrēts tehniskais projekts un arhitektoniskie risinājumi šajā projekta stadijā, un, veicot lokālpilnojumā izstrādi, vēl nav zināmi, ziņojumā iekļauta lokālpilnojumā izstrādes procesā sagatavotā vizualizācija ar būvi, kas ir maksimālajā iespējamajā nepieciešamajā augstumā.

3.9. Avāriju riska analīze

Ziņojuma 1.15. apakšnodaļā aprakstīti procesa vadības principi un virkne pasākumu, kas paredzēti, lai iekārtu darbība un procesu vadība noritētu atbilstoši plānotajam. Neskatoties uz to, cilvēka nepareizas rīcības rezultātā, vai iekārtu un vadības sistēmu kļūdu gadījumā avārijas iespējamība nav pilnībā izslēdzama. Atkarībā no avārijas veida un apmēra tās var būt saistītas ar dažādu seku izpausmēm, sākot no sekām, kas lokāli ietekmē kādu no tehniskajiem elementiem

vai darba vietā esošu darbinieku, līdz sekām, kuru nelabvēlīgā ietekme sagaidāma ārpus objekta teritorijas.

Paredzētās darbības teritorijas lokālplānojuma izstrādes vajadzībām ir sagatavots "Riska novērtējums" lokālplānojuma teritorijā plānotajai paredzētajai darbībai, lai izvērtētu iespējamo risku ietekmi uz plānoto Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūru un izvērtētu nepieciešamību paredzēt papildu drošības pasākumus risku mazināšanai. Riska novērtējumu veica "VPM Latvia" SIA (Būvkomersanta reģ. Nr. 6510-R), izmantojot iespējamo kļūdu un seku analīzes metodi FMEA (*Failure mode and effect analysis*).

Ar FMEA metodi veiktajā novērtējumā konstatētas šādas tehniskās vai organizatoriskas kļūmes, kuru radītās avārijas novērtētas ar pieļaujama riska līmeni, taču to nepieļaušanai nepieciešams pievērst pastiprinātu uzmanību to potenciālajai bīstamībai, nepieciešami sākotnējie riska samazināšanas pasākumi:

- atkritumu iekraušanas mehānisma bojājums;
- kurināma padeves mehānisma bojājumi;
- kustīgo ārdū neatkarīgo daļu bojājums;
- kustīgo ārdū kustīgo daļu iesprūšana;
- gaisa padeves gaisa pūtēja bojājums;
- ventilācijas izvada aizsprostojums;
- izdedžu uztvērēja bojājums;
- izdedžu paaugstināta temperatūra;
- nepietiekams dzesēšanas ūdens daudzums;
- dūmgāzu attīrīšanas sistēmas maisu filtra mezgla bojājums
- iekšējo kārtības drošības noteikumu neievērošana (smēķēšana neatļautā vietā).

Pārējās identificētās kļūmes un to radītais riska līmenis novērtēts kā zems, vai pieļaujams, kas nozīmē, ka papildus riska samazināšanas pasākumi nav nepieciešami.

Veicot ietekmes uz vidi novērtējumu, kā avārijas situācijas, kas varētu radīt ietekmi uz vidi, identificēts kurināmā (NAIK) ugunsgrēks vai kurināmā putekļu sprādziens. NAIK aizdegšanās cēloņi paredzētās darbības teritorijā var būt dažādi, piemēram:

- darbinieku vai apmeklētāju neuzmanīga rīcība ar uguni;
- elektroinstalācijas vai citu tehnisko elementu defekti, kas var izsaukt aizdegšanos;
- piegādes autotransporta ugunsgrēks;
- NAIK paš aizdegšanās;
- ārēju faktoru iedarbība, piemēram, zibens izlādes izraisīta aizdegšanās u.c.

Ugunsgrēka riska mazināšanai, savlaicīgai konstatēšanai, kā arī ugunsgrēka ierobežošanas un likvidēšanas darbu veikšanai paredzētie pasākumi un risinājumi aprakstīti Ziņojuma 1.15.4. apakšpunktā. Kā Ziņojuma 1.15. apakšnodaļas apakšpunktos norādīts, objektā tiks nodrošināta personāla un apmeklētāju instruktāža, kā arī objektā esošo cilvēku un transporta uzraudzība. Objektā tiks nodrošināta normatīvajiem aktiem atbilstoša zibensaizsardzība un elektroinstalācijas uzturēšana. NAIK paš aizdegšanās riska novēršanu nodrošina kurināmā glabāšanas apjoms (NAIK bunkura ietilpība), temperatūras uzraudzība NAIK bunkurā un kurināmā nepārtraukts patēriņš. Būtiska loma ir arī piegāžu loģistikai, kas nodrošina, ka kurināmais netiek piegādāts laikā, kad nav nepieciešams tā patēriņš.

Sprādzienbīstamas putekļu vides veidošanās ir tipiskāka tehnoloģijās, kur izmanto NAIK granulas, kas ir kurināmais ar zemāku mitruma saturu un satur vairāk smalko daļiņu. Paredzētās darbības objektā tiks izmantots negranulēts NAIK ar augstāku mitruma saturu un sprādzienbīstamas putekļu vides veidošanās risku mazinās arī gaisa savākšanas un padeves sistēma no izkraušanas zonas un NAIK bunkura uz sadedzināšanas iekārtu, līdz ar to var uzskatīt, ka putekļu sprādziens, kas rada nozīmīgu iedarbību uz tehnoloģiskajām iekārtām vai būvēm paredzētās darbības objektā, ir maz iespējams.

Ugunsgrēks objektā būtu saistīts ar siltumstarojuma iedarbības izplatību, kā arī atmosfērā izmestiem dūmgāzēm un kvēpiem. Tieši draudi cilvēka dzīvībai, ugunsgrēka gadījumā paredzētās darbības objektā, varētu būt sagaidāmi paša objekta teritorijā esošam personālam vai glābšanas darbos iesaistītajiem cilvēkiem. Savukārt ārpus objekta izplatītos dūmgāzes un sadegšanas atlikumi, līdz ar to objekta civilās aizsardzības plānā tiks noteikta (balstoties uz izvēlēto tehnoloģisko risinājumu un izmantotajiem avārijas izplatības ierobežošanas pasākumiem) teritorija, kuru nepieciešamības gadījumā būs paredzēts apziņot, sniedzot norādījumus par rīcību konkrētās avārijas situācijā. Civilās aizsardzības plānā būs jāparedz arī sadarbība ar blakus esošās dzelzceļa satiksmes pārvaldītāju, jo var izveidoties situācija, kad ugunsgrēka radītās dūmgāzes ierobežo redzamību dzelzceļa satiksmes dalībniekiem.

Objekta darbībā tiks izmantotas arī katlu iekārtas, kas saskaņā ar normatīvajiem aktiem ir bīstamās iekārtas. Tvaika katla bīstamība saistīta ar tā mehānisku bojāšanu paaugstināta spiediena iedarbības rezultātā. Publiskā informācijas telpā pieejamā informācija par tvaiku katlu avārijām liecina, ka tās var būt saistītas ar ēku bojājumiem un katla iekārtas aizmešanu vairākus desmitus metrus no avārijas vietas. Taču tā kā paredzētās darbības objekta robeža paredzēta 50 m no blakus plānotās Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūras atrašanās vietas un tehnoloģiskās iekārtas tiks izvietotas vēl 30 – 50 m no teritorijas robežas, var uzskatīt, ka šāda avārija neradīs tiešus draudus Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūras drošībai.

Ēku sabrukumu paredzētās darbības objektā varētu radīt projektēšanas, būvniecības vai ekspluatācijas kļūmes, tomēr, gan ēkas, gan skursteņa augstums ir mazāks nekā attālums līdz blakus objektiem, līdz ar to var pieņemt, ka pat sabrukuma gadījumā šīs būves neapdraudēs blakus plānoto Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūru. Valsts akciju sabiedrība "Latvijas dzelzceļš" 09.03.2023. Lokālpilnojumā ietvaros sniedza vēstuli Nr. DNP-6.4.16/48-2023, kur norāda, ka uzņēmums neiebilst pret sagatavoto Lokālpilnojumā redakciju un sniedz pozitīvu atzinumu (skat. 13. pielikumu).

Ziņojumā izskatītajā risinājumā kā bīstamas ķīmiskās vielas identificētas:

- kalcija hidroksīds;
- amonjaka ūdens šķīdums;
- dīzeļdegviela.

Šo vielu lielākā koncentrācija objektā būs to uzglabāšanas vietās.

Ķīmisko vielu noplūdes varbūtība

Kalcija hidroksīds ir cieta viela, un tās bīstamība pamatā saistīta ar iedarbību uz cilvēku nonākot tiešā saskarē ar ādu, acīm, elpošanas orgāniem. Darbības ar kalcija hidroksīdu paredzētas

iekštelpās, līdz ar to pat vielas izbiršanas gadījumā ietekme uz vidi ārpus ražotnes nav paredzama. Darbinieku aizsardzībai darba vietā tiks lietoti atbilstoši individuālās aizsardzības līdzekļi, kuru specifikāciju noteiks, veidojot darba vides iekšējās uzraudzības sistēmu.

Amonjaka ūdens šķīdumu un dīzeļdegvielu paredzēts piegādāt ar autocisternām un uzglabāt stacionārās tvertnēs. Šķīdru ķīmisko vielu izplūde iespējama no:

- piegādes transporta,
- iekārtām, kas nodrošina vielu pārsūkņēšanu no transporta uz uzglabāšanas tvertni;
- uzglabāšanas tvertnēm;
- iekārtām, kas nodrošina vielu padevi ražošanas iekārtām.

Ņemot vērā paredzēto amonjaka ūdens šķīduma patēriņu un vienlaicīgi piegādātās vielas daudzumu, var secināt, ka, izmantojot ārdu tipa reģenerācijas iekārtas tehnoloģiju, būs nepieciešamas vismaz 29 piegādes/pārsūkņēšanas operācijas, bet verdošā slāņa tehnoloģijā – 400 operācijas gadā.

Atbilstoši Nīderlandes kvantitatīvā riska novērtēšanas vadlīnijām⁴⁹ (turpmāk arī *riska novērtēšanas vadlīnijas*), saistībā ar bīstamo ķīmisko vielu pieņemšanu no transportlīdzekļiem objekta teritorijā, izskata šādus iespējamus avārijas scenārijus:

- cisternas tūlītēja izplūde;
- noplūde no cisternas caur bojājumu, kura diametrs vienāds ar lielāko savienojuma diametru;
- cisternas izkraušanas iekārtas pārrāvums;
- noplūde no cisternas izkraušanas iekārtas caur bojājumu, kura diametrs ir 10 % no iekārtas nominālā diametra.

Pieņemot, ka vienas izkraušanas operācijas laiks ir stunda, atbilstoši *riska novērtēšanas vadlīnijās* sniegtajai informācijai par notikumu pamatvarbūtībām, noteikta amonjaka ūdens šķīduma noplūdes varbūtība katrā no scenārijiem (skat. 3.9.1. tabulu). Šajā aprēķinā nav ņemtas vērā papildus drošības sistēmas noplūžu novēršanai, kas tiks precizētas būvprojekta izstrādes procesā un samazinās avārijas notikuma varbūtību.

3.9.1. tabula. Ar amonjaka ūdens šķīduma noplūdi piegādes procesā saistītie avārijas scenāriji un to varbūtības *

Scenārijs	Pamatvarbūtība	Noplūde varbūtība (gadā)	
		ārdu tipa reģenerācijas iekārtas tehnoloģija	Verdošā slāņa reģenerācijas iekārtas tehnoloģija
auto cisternas tūlītēja izplūde	1.0×10^{-5} / gadā	3.25×10^{-8}	4.57×10^{-7}
noplūde no auto cisternas caur bojājumu, kura diametrs vienāds ar lielāko savienojuma diametru	5.0×10^{-7} / gadā	1.63×10^{-9}	2.28×10^{-8}

⁴⁹ Committee for the Prevention of Disasters, Guidelines for quantitative risk assessment, "Purple Book" CPR 18E, Hague: Committee for the Prevention of Disasters, 1999.

auto cisternas izkraušanas iekārtas pārrāvums	$4.0 \times 10^{-6}/\text{stundā}$	1.14×10^{-4}	1.60×10^{-3}
noplūde no auto cisternas izkraušanas iekārtas caur bojājumu, kura diametrs ir 10 % no iekārtas nominālā diametra	$4.0 \times 10^{-5}/\text{stundā}$	1.14×10^{-3}	1.60×10^{-2}

* *Riska varbūtība raksturo notikuma atkārtēšanos noteiktā laika periodā. Piemēram, $1 \times 10^{-6}/\text{gadā}$ notikuma iespējamība ir 1 gadījums reizi 1 miljons gados. Tāpat šādu varbūtību var izteikt kā 1 kļūme no 1 miljons operācijām gada laikā. Augstāka varbūtības vērtība nozīmē arī augstāku notikuma iespējamību, piemēram, $4 \times 10^{-2}/\text{gadā}$ ir 4 gadījumi 100 gados jeb 1 gadījums 25 gados.*

Dīzeļdegvielas patēriņš abu alternatīvu gadījumā būs vienāds, līdz ar to arī dīzeļdegvielas noplūdes varbūtība piegādes operācijās aprēķināta vienāda (skat. 3.9.2. tabulu).

3.9.2. tabula. Ar dīzeļdegvielas noplūdi piegādes procesā saistītie avārijas scenāriji un to varbūtības

Scenārijs	Pamatvarbūtība	Noplūde varbūtība (gadā)
auto cisternas tūlītēja izplūde	$1.0 \times 10^{-5}/\text{gadā}$	1.31×10^{-8}
noplūde no auto cisternas caur bojājumu, kura diametrs vienāds ar lielāko savienojuma diametru	$5.0 \times 10^{-7}/\text{gadā}$	6.56×10^{-10}
auto cisternas izkraušanas iekārtas pārrāvums	$4.0 \times 10^{-6}/\text{stundā}$	4.60×10^{-5}
noplūde no auto cisternas izkraušanas iekārtas caur bojājumu, kura diametrs ir 10 % no iekārtas nominālā diametra	$4.0 \times 10^{-5}/\text{stundā}$	4.60×10^{-4}

Dīzeļdegviela tiek klasificēta kā 3. kategorijas uzliesmojoša viela, kas nozīmē, ka avārija dīzeļdegvielas tehnoloģijā varētu būt saistīta arī ar dīzeļdegvielas ugunsgrēku. Tomēr ņemot vērā, ka vielas uzliesmošanas temperatūra ir ap 40°C vai augstāka, normālas apkārtējās vides apstākļos aizdegšanās no dzirksteles bez ārēja siltuma avota ir maz iespējama. Līdz ar to ugunsgrēka iespējamība ir par 3 kārtām zemāka nekā noplūdes varbūtība, kas nozīmē, ka dīzeļdegvielas ugunsgrēks izskatītajos avārijas scenārijos no riska viedokļa ir ļoti maz iespējams un atbilstoši Nīderlandes kvantitatīvā riska novērtēšanas vadlīnijām tā varbūtību neizskata.

Stacionāriem atmosfēriskiem rezervuāriem tiek aplūkoti trīs avārijas scenāriji:

- rezervuāra tūlītēja izplūde: pamatvarbūtība atbilstoši *riska novērtēšanas vadlīnijām* $5.0 \times 10^{-6}/\text{gadā}$;
- rezervuāra satura izplūdi 10 minūtēs: pamatvarbūtība atbilstoši *riska novērtēšanas vadlīnijām* $5.0 \times 10^{-6}/\text{gadā}$;
- noplūde no rezervuāra pa bojājumu, kura diametrs ir vienāds ar 10 mm: pamatvarbūtība atbilstoši *riska novērtēšanas vadlīnijām* $1.0 \times 10^{-4}/\text{gadā}$.

Ņemot vērā, ka gan amonjaka ūdens šķīduma, gan dīzeļdegvielas uzglabāšanai paredzēts 1 rezervuārs un vielas objektā atradīsies visu gadu, kopējā katras vielas noplūdes varbūtība no šiem rezervuāriem ir vienāda ar *riska novērtēšanas vadlīnijās* doto notikuma pamatvarbūtību. Dīzeļdegvielas rezervuārs un amonjaka ūdens šķīduma uzglabāšanas rezervuārus paredzēts izvietot ārpus ražošanas ēkas, paredzot tehniskos risinājumus, kas tvertnes avārijas gadījumā spēj uztvert visu rezervuāra saturu vai ierobežot tā izplatību, tādējādi pasargājot no bīstamo ķīmisko vielu nokļūšanas vidē.

Avāriju seku raksturojums ķīmisko vielu noplūdes gadījumā

Amonjaka ūdens šķīdums ir kodīga ķīmiskā viela, un tai piemīt akūta toksiskā bīstamība ūdens organismiem. Amonjaka ūdens šķīduma uzglabāšanas tvertne un tai blakus esošā pieņemšanas vieta paredzēta ārpus ražošanas ēkas. Tā kā piegādes autocisternu pieņemšanas vieta tiks ierīkota uz cieta seguma laukuma, amonjaka ūdens šķīduma noplūdes gadījumā, izlijušī viela nenonāks saskarē ar grunti, kā arī būs iespējams ierobežot izplūdes laukumu, kas atvieglos arī izlijušās vielas savākšanas iespējas. Ūdensteču un lielu ūdenstilpju objekta teritorijā un tās tiešā tuvumā nav.

Riska analīzes ietvaros veiktā avāriju seku modelēšana ar Norvēģijas kompānijas *Gexcon AS* datorprogrammu *Effects* (versija 12.1.1) (licence 24619.33026 RISC295) nesniedza rezultātus, kas liecinātu, ka kādā no izskatītajiem avārijas scenārijiem amonjaka ūdens šķīduma noplūde būtu saistīta ar bīstamu tvaiku izplatību tādā koncentrācijā gaisā, kas radītu 1% letālas iedarbības efektu.

Dīzeļdegvielas izplūdes izplatību virszemes tvertnes avārijas gadījumā ierobežos dubultsienu tvertnes risinājums. Pazemes tvertnes izmantošanas gadījumā dīzeļdegvielas izplūde virs zemes iespējama degvielas pieņemšanas procesā. Degvielas pieņemšanas procesā izlijušās degvielas nokļūšanu vidē ierobežos ar cieta seguma laukumu ar pretinfiltrācijas pamatni.

Nelielas lokālas dīzeļdegvielas vai citu darba šķīdumu noplūdes iespējamas arī no kurināmā un palīgmateriālu piegādes un atkritumu izvešanas transportlīdzekļiem. Šādu negadījumu ietekme uzskatāma par lokālu, jo seku izplatības ierobežošanu nodrošinās cieta seguma laukums objekta teritorijā un objektā izvietotie resursi noplūžu savākšanai, piemēram, absorbents un izlijumu savākšanas instrumenti.

Ņemot vērā, ka dīzeļdegviela ir uzliesmojoša ķīmiska viela, pastāv iespēja, ka tās izplūdes gadījumā var attīstīties ugunsgrēks. Dīzeļdegvielas uzliesmošanas temperatūra ir > 40°C, līdz ar to normālos apkārtējās vides apstākļos, šīs vielas aizdegšanās iespējama tikai, ja tiek pievadīta papildus ārēja siltumenerģija, kā rezultātā tiek sasniegta uzliesmošanas temperatūra. Kā iepriekš norādīts, apstākļu sakritība, kas var novest pie dīzeļdegvielas ugunsgrēka, no atgadīšanās varbūtības viedokļa raksturojams kā maz iespējams notikums un tās varbūtība nav aprēķināta. Tomēr, pieņemot, ka dīzeļdegvielas izplūdes gadījumā notiek visu nevēlamo apstākļu sakritība un ugunsgrēks tomēr attīstās, tas būs saistīts ar siltumstarojuma iedarbības izplatību. Balstoties uz Nīderlandes kvantitatīvā riska novērtēšanas vadlīnijās sniegtajām rekomendācijām, novērtējot avārijas seku iedarbības izplatību, tiek lietots vienots kritērijs – cilvēka 1 % letālā iedarbība. Šīs iedarbības novērtējums raksturo attālumu, kurā avārijas sekas varētu radīt pirmos cilvēka dzīvības apdraudējuma gadījumus.

Riska novērtēšanas praksē pieņemts, ka 1% letālās iedarbības izplatības attālums jāņem vērā, paredzot papildu pasākumus attiecībā uz cilvēkiem, kas nav saistīti ar paaugstinātas bīstamības objektu darbību, jo tikai objektā nodarbinātie ir atbilstoši ekipēti un apmācīti rīcībām avārijas situācijās. Gadījumos, ja 1% letālās iedarbības apdraudējums ir sagaidāms ārpus objekta teritorijas, jāparedz pasākumi apdraudētajā teritorijā esošo cilvēku informēšanai, izglītošanai, kā arī apziņošanai un evakuācijai avārijas situācijās.

1% letālās iedarbības distances izplatības noteikšanai izmantota avāriju seku izplatības modelēšanas datorprogramma *Effects*. Datorprogrammā Cilvēka bojāejas raksturojošie kritēriji noteikti balstoties uz Nīderlandes "zaļo grāmatu"⁵⁰ savukārt modeļi sagatavoti atbilstoši Nīderlandes riska novērtēšanas "dzeltenajai grāmatai"⁵¹.

Saskaņā ar Nīderlandes kvantitatīvā riska novērtēšanas vadlīnijām, avārijas seku izplatības modelēšana veikta pie:

- Vēja ātruma 1,5 m/s un atmosfēras stabilitātes klases F – apzīmējums F 1,5;
- Vēja ātruma 5 m/s un atmosfēras stabilitātes klases D – apzīmējums D 5.

Modelēšana veikta pie 2019. gada 17. septembra MK noteikumos Nr. 432 Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 "Būvklimatoloģija" dotā raksturojuma par Rīgas (objektam tuvākā meteoroloģisko novērojumu stacija) diennakts vidējo gaisa mitrumu gadā: 76% un vidējo gaisa temperatūru gadā: +7,6°C. Aprēķinu rezultāti norādīti 1,5 m augstumā, kas ir līmenis, kurā var tikt apdraudēti ārpus telpām esoši cilvēki.

Ņemot vērā, ka ietekmes uz vidi novērtējuma stadijā, vēl nav projektēti precīzi iekārtu tehniskie parametri un noplūžu ierobežojošo konstrukciju nodrošināto ierobežoto laukumu izmēri, veicot avāriju seku izplatības modelēšanu, izdarīti pieņēmumi balstoties uz līdzīgām tehnoloģiskajām iekārtām un procesiem, kā arī riska novērtēšanas praksē lietotajiem pieņēmumiem. Veicot modelēšanu pieņemts, ka:

- Piegādes autocisternas sadalītas sekcijās ar lielākās sekcijas ietilpību 7,5 m³;
- Dīzeļdegvielas pārsūkņēšanas caurules, kā arī lielākā cisternas savienojuma diametrs ir 100 mm;
- Maksimālais dīzeļdegvielas izplatības laukums cisternas sekcijas izplūdes gadījumā var sasniegt 600 m²;
- Dīzeļdegvielas uzglabāšanas tvertnes tilpums 60 m³;
- Maksimālais dīzeļdegvielas izplatības laukums uzglabāšanas tvertnes izplūdes gadījumā var sasniegt 100 m² (pieņemot, ka tvertne izvietota virs zemes apvaļņojumā, kura ierobežotais laukums ir 100 m², ar sienu augstumu, kas spēj uztvert visu tvertnē esošās vielas daudzumu)⁵².

⁵⁰ Methods for the determination of possible damage to people and objects resulting from releases of hazardous materials, "Green Book" CPR 16E, Voorburg, The Netherlands: Labour Inspectorate, Dir. General of Labour, 1989.

⁵¹ Methods for calculation of physical effects, "Yellow Book" CPR 14E, Third edition, Hague : Committee for the Prevention of Disasters, 1997.

⁵² Ziņojumā norādīt, ka dīzeļdegvielas tvertnei iespējams arī pazemes novietojuma risinājums. Šāda risinājuma gadījumā tvertnes avārija nebūs saistīta ar izlijušas vielas peļķes veidošanos un šādā gadījumā peļķes ugunsgrēks netiek izskatīts.

Dīzeļdegvielas izplūdes un aizdegšanās gadījumā izskatīts peļķes ugunsgrēks un tā radītā siltumstarojuma iedarbības ietekme, kas var radīt 1 % letālu iedarbību.

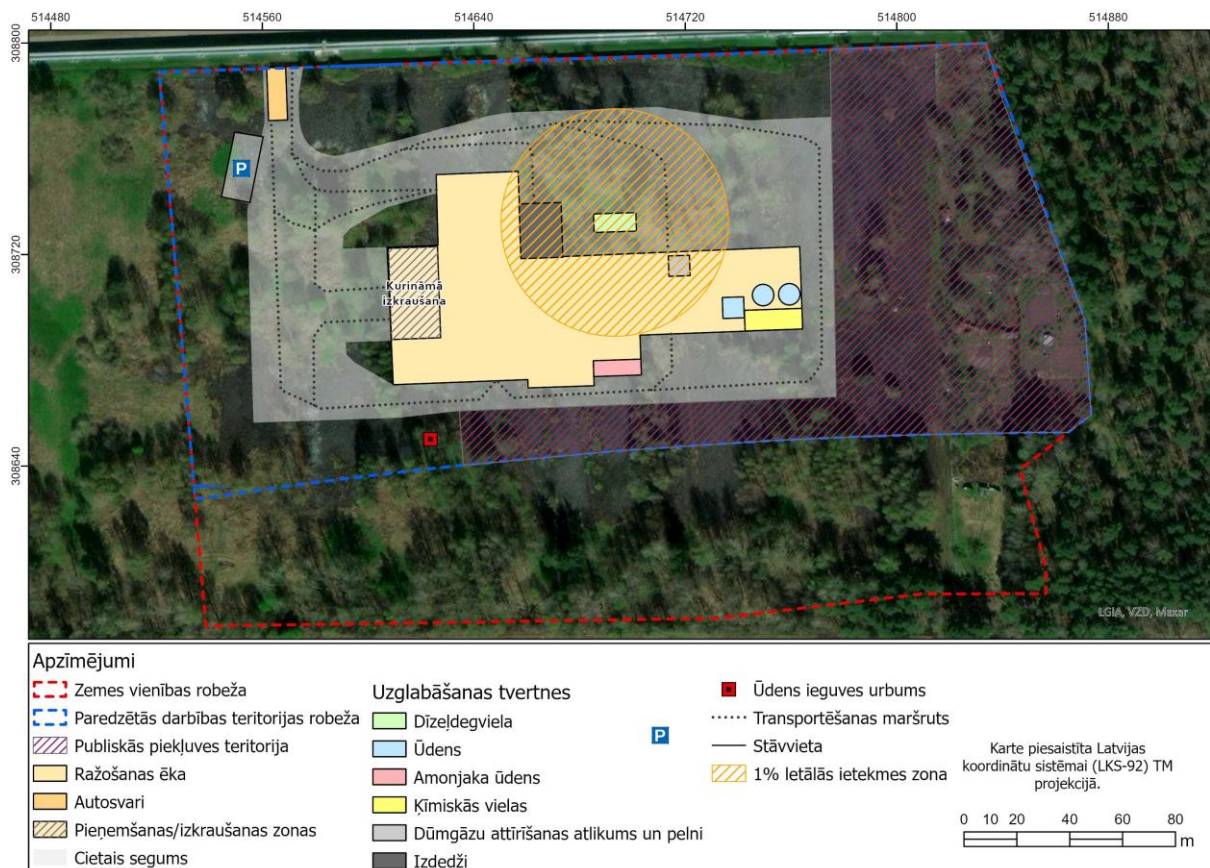
3.9.3. tabula. Avārijas seku iedarbības izplatības attālumi ugunsgrēka gadījumā dīzeļdegvielas piegādes un uzglabāšanas procesos.

Nr.	Scenārijs	Avārijas seku iedarbības veids	Maksimālā 1% letālā iznākuma distance [m]	
			F 1,5	D5
1.	Degvielas piegādes autocisternas sekcijas 7,5 m ³ tūlītēja izplūde;	Siltumstarojuma iedarbība	41	43
2.	Degvielas piegādes autocisternas sekcijas 7,5 m ³ izplūde caur bojājumu, kura diametrs vienāds ar lielāko autocisternas savienojuma diametru;		32	34
3.	Degvielas piegādes autocisternas noliešanas cauruļvada pārrāvums;		30	31
4.	Noplūde no degvielas piegādes autocisternas noliešanas cauruļvada caur bojājumu, kura diametrs ir 10% no cauruļvada nominālā diametra;		5	5
5.	Uzglabāšanas tvertnes tūlītēja visa satura izplūde;		22	23
6.	Uzglabāšanas tvertnes satura izplūde 10 minūšu laikā;		19	20

Tālākā 1 % letālā siltumstarojuma iedarbības distance aprēķināta dīzeļdegvielas piegādes autocisternas sekcijas tūlītējas izplūdes un ugunsgrēka gadījumā, tās shematisks attēlojums dots 3.9.1. attēlā, kurā ir redzams, ka ietekmes zona nepārsniedz ne noteiktā zemes gabala īpašuma robežas, ne paredzētas darbības teritoriju zemes īpašumā.

Nīderlandē, citās pasaules valstīs un arī atsevišķās pašvaldībās Latvijā teritorijas plānošanai un drošības attālumu noteikšanai ap paaugstinātas bīstamības objektiem tiek izmantots individuālā riska kritērijs. Individuālais risks ir skaitliski izteikts lielums, kas raksturo cilvēka bojāejas varbūtību, kuras cēlonis ir avārija bīstamajā objektā. Šajā novērtējumā individuālā riska modelēšana nav veikta, jo amonjaka ūdens šķīduma izplūdes gadījumā nav paredzama tā izplatība gaisā tādā koncentrācijā, kas rada tūlītējus draudus cilvēka dzīvībai, savukārt dīzeļdegvielas ugunsgrēka varbūtība raksturota, kā ļoti maz iespējama, un skaitliski nav aprēķināta.

Analizējot dīzeļdegvielas ugunsgrēka seku modelēšanas rezultātus, pat pieņemot, ka dīzeļdegvielas ugunsgrēka varbūtība būtu līdzvērtīga tās noplūdes varbūtībai, var uzskatīt, ka izskatītās tehnoloģijas un darbības ar bīstamajām ķīmiskajām vielām intensitātes gadījumā starptautiski pieņemama individuālā riska līmenis ar vērtību $P_{let} = 1 \times 10^{-6}$ nebūtu tālāk par objekta teritorijas robežu.



3.9.1. attēls. Maksimālās 1% letālās iedarbības distance dīzeļdegvielas piegādes autocisternas sekcijas satura tūlītējas izplūdes un peļķes ugunsgrēka gadījumā

Veiktie notikumu varbūtību aprēķini un dīzeļdegvielas ugunsgrēka iespējamā siltumstarojuma iedarbības izplatības modelēšanas rezultāti, informācija par paredzētajiem noplūžu izplatību ierobežojošiem pasākumiem, vielas daudzums, kas potenciāli varētu izplūst avārijas gadījumā, kā arī vielu bīstamība, liecina, ka avāriju, kas varētu radīt nozīmīgu vides piesārņojumu, vai apdraudējumu cilvēkam ārpus objekta teritorijas, nozīmība ir zema.

Ņemot vērā paredzēto bīstamo ķīmisko vielu uzglabāšanas daudzumu, atbilstoši normatīvo aktu prasībām, objekts tiks klasificēts kā C kategorijas paaugstinātas bīstamības objekts, kas nosaka pienākumu paredzēt civilās aizsardzības pasākumus un izstrādāt civilās aizsardzības plānu, kura saskaņošanu, līdz ar to arī objekta uzraudzību, veic Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests.

3.10. Citas iespējamās ietekmes

Ziņojuma 1.10. un 3.2. nodaļās raksturotas gaisu piesārņojošo vielu emisijas un sniegts to ietekmes uz cilvēku veselību novērtējums. Šajā nodaļā specifiski izvērtēta gaisa piesārņojuma ietekme uz veģetāciju un ekosistēmām. (sk. Skābo oksīdu (NO_x, SO_x) nokļūšana atmosfērā var izraisīt atmosfēras nokrišņu pH līmeņa pazemināšanos un līdz ar to var tikt ietekmēti gan ūdeņi, gan augsne. Sēra savienojumu nosēdumi sauszemes un saldūdens ekosistēmās var izraisīt paskābināšanos, savukārt slāpekļa nokļūšana var izraisīt eutrofikāciju. Uz eutrofikācijas efektu dabā var norādīt slāpekļa uzkrāšanās biomasā, augsnē un ūdenstilpju nogulsnēs vai arī barības vielu nelīdzsvarotība.

Slāpekļa un sēra savienojumu kritiskais piesārņojuma līmenis

Saskaņā ar 2009. gada 3. novembra Ministru kabineta noteikumiem Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" sēra dioksīda kritiskais piesārņojuma līmenis ekosistēmu aizsardzībai⁵³, kuru nosaka kalendāra gada un ziemas (no 1. oktobra līdz 31. martam) periodam, ir 20 µg/m³, bet slāpekļa oksīdiem – 30 µg/m³. IVN ietvaros aprēķinātās augstākās SO₂ gada vidējās koncentrācijas, sadedzinot NAIK, sasniedz 3,43 µg/m³ gada periodam un 3,4 µg/m³ ziemas periodam, bet, sadedzinot biomasu – 5,39 µg/m³ gada periodam un 5,53 µg/m³ ziemas periodam. Savukārt NO_x augstākā aprēķinātā gada vidējā koncentrācija, sadedzinot NAIK, ir 14,28 µg/m³ gada periodam, bet, sadedzinot biomasu, – 12,89 µg/m³ gada periodam (aprēķina failus skatīt 9. pielikumā). Kā redzams, tad normatīvajos aktos noteiktie kritiskie piesārņojuma līmeņi ekosistēmu aizsardzībai netiks pārsniegti.

Slāpekļa un sēra nosēdumu slodze

Plānotās ražotnes radītā gaisa piesārņojuma iespējamo iedarbību izvērtēšanai uz apkārtnes ekosistēmām nosēdumu veidā, tika izmantoti slodžu kritiskie līmeņi, kuri noteikti ANO Eiropas Ekonomiskās komisijas (UNECE) rokasgrāmatā^{54, 55} un Izpētes koordinācijas centra (Coordinated centre of research (CCE)) datu bāzē iekļautie dati par kritiskajām slodzēm. CEE ir institūcija, kas ir atbildīga par Eiropas kritiskās slodzes datubāzes izstrādi un uzturēšanu. Datu bāzē iekļautā informācija par kritiskām slodzēm (eutrofikācijas un paskābināšanās efektiem) tiek saņemta no dalībvalstīm vai ir noteikta, izmantojot modelēšanas metodes. Saskaņā ar jaunākajiem CCE publicētiem datiem⁵⁶, Ropažu novadā paskābināšanas S kritiskā slodze, kas pasargā, t.sk. virszemes ūdeņus, ir no 400 līdz 700 eq/ha/a (no 6,4 līdz 11,2 kgS/ha/a)⁵⁷ un N kritiskā slodze ir līdz 200 eq/ha/a (līdz 2,8 kgN/ha/a, izmantojot modelēšanas kritiskās slodzes noteikšanas metodi), un no 200 līdz 400 eq/ha/a (no 2,8 līdz 5,6 kg N/ha/a (izmantojot empīriskās metodes). Slodžu kritisko līmeņu rokasgrāmata iesaka slāpekļa savienojumu kritiskās slodzes sauszemes ekosistēmām. Jūtīgākajām grupām, piemēram, augstie purvi, tas ir noteikts 5-10 kgN/ha/a.

⁵³ kritiskais piesārņojuma līmenis – zinātniski pamatots piesārņojuma līmenis, kura pārsniegšana var kaitīgi ietekmēt dažus piesārņojuma saņēmējus, piemēram, kokus, citus augus vai dabas ekosistēmas, bet nekaitē cilvēkiem;

⁵⁴ Manual on Methodologies and Criteria for Modelling and Mapping Critical Loads and Levels and Air Pollution Effects, Risks and Trends, UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (CLRTAP), 2023

⁵⁵ Šo rokasgrāmatu izveidoja pēc ANO EEK Konvencijas par robežšķērsošanu lielos attālumos pieņemšanas (1979), kas ir starptautisks juridiski saistošs instruments gaisa piesārņojuma problēmu risināšanai reģionālā līmenī.

⁵⁶ CCE Atskaite, 2015. gads, <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2015-0193.pdf>

⁵⁷ <http://www.apis.ac.uk/unit-conversion>

Lai aprēķinātu slāpekļa un sēra nosēdumu slodzi uz teritorijas vienību (slāpekļa savienojumu "sauso" un "mitro" nosēdumu daudzumu kilogramos uz hektāru gadā), IVN ietvaros tika pielietots gaisa piesārņojuma izkliedes modelēšanas programmas ADMS Urban 5 nosēdumu aprēķina modulis (skatīt 9. pielikumu). Atbilstoši modelēšanas rezultātiem, aprēķinos, ņemot vērā izskalošanās (washout) koeficientu, "mitro" nosēdumu daudzums ietekmes teritorijā ir niecīgs, līdz ar to, tālāk tiek vērtēta tikai "sauso" nosēdumu slodze uz teritorijas vienību. Paredzētās darbības tuvumā neatrodas aizsargājamas dabas teritorijas (skatīt 2.9. nodaļu), līdz ar to gaisa piesārņojuma iespējamo iedarbību uz ekosistēmām nosēdumu veidā tika vērtēta meža masīvā uz austrumiem – ziemeļaustrumiem no paredzētās darbības, kas vērtējama kā vērtīga pastaigu vieta Dreiliņu ciema iedzīvotājiem. Modelēšanas rezultāti parāda, ka minētajā mežā masīvā slāpekļa savienojumu nosēdumu slodze, pārrēķinot to uz tīro slāpekli, sadedzinot NAIK, prognozējama 0,014 kgN/ha/a un sadedzinot biomasu 0,012 kgN/ha/a, bet sēra savienojumu nosēdumu slodze, pārrēķinot uz tīro sēru, sadedzinot NAIK – 0,115 kgS/ha/a, sadedzinot biomasu 0,188 kgS/ha/a.

Izvērtējot modelēšanas rezultātus, var secināt, ka meža masīvā starp paredzēto darbības vietu un Dreiliņu ciemu paredzētās darbības ietekme nav vērtējama kā būtiska, jo netiek pārsniegtas kritiskās slodzes. Tā kā vērtētajā meža masīvā, nav konstatētas īpaši aizsargājamas sugas vai ES nozīmes biotopi, var secināt, ka slāpekļa un sēra nosēdumu palielināšanas daudzuma rezultātā nav sagaidāms vērā ņemamas izmaiņas ekosistēmā.

4. SOCIĀLI – EKONOMISKO ASPEKTU IZVĒRTĒJUMS

Šajā nodaļā ir analizēta informācija par sociālekonomisko situāciju paredzētas darbības tuvumā, raksturojot esošo situāciju tādos aspektos kā iedzīvotāju skaits, nodarbinātības līmenis, saimnieciskā aktivitāte un uzņēmējdarbības rādītāji, tūrisma piedāvājums un lauksaimniecības sektora rādītāji. Galvenais novērtējuma mērķis ir pārliecināties, ka nav sagaidāmas būtiskas negatīvas ietekmes, kas saistītas ar teritorijas izmantošanas veida izmaiņām vai ietekmi uz kādu jutīgu izmantošanas veidu, kā arī izvērtēt iespējamo ietekmi uz citiem sociālekonomiskiem aspektiem.

4.1. Darba pieeja

Latvijā nav vienotu vadlīniju sociālekonomiskās ietekmes novērtēšanai IVN ietvaros un potenciālās ietekmes samazināšanai. Tāpēc šī novērtējuma mērķis ir identificēt un novērtēt paredzētās darbības ietekmi, analizējot pieejamo informāciju par attiecināmiem sociālekonomiskiem aspektiem un sniedzot kvalitatīvu vērtējumu.

Lai raksturotu esošo sociālekonomisko situāciju, ir izmantoti dažādi informācijas avoti, ieskaitot Centrālās statistikas pārvaldes datus (turpmāk – CSP), novadu attīstības plānošanas dokumentus, Nodarbinātības valsts aģentūras datus, Pārtikas un veterinārā dienesta datus, kā arī citus avotus. Tā kā nav pieejama detalizēta informācija par nākotnes attīstības scenārijiem, tad vērtējums balstās uz vēsturisko datu un tendenču analīzi.

Paredzētās darbības sociālekonomiskā ietekme būs atkarīga no vairākiem faktoriem, ieskaitot ietekmētā objekta attālumu no paredzētās darbības teritorijas, sociālekonomiskā aspekta jutīgumu, tā pašreizējā raksturojuma un attīstības tendencēm.

Definējot potenciāli skartos sociālekonomiskus aspektus, tie tiek aplūkoti trīs telpiskās ietekmes zonās: paredzētās darbības teritorijai tiešā tuvumā esošā zona, vietējas nozīmes ietekmes teritorijas zona un reģionālas / nacionālas ietekmes zona (skat. 4.1.1. tabulu).

4.1.1. tabula. Telpiskās ietekmes grupas

Ietekmes zona	Apraksts	Iespējama ietekme uz sociālekonomiskiem aspektiem
Reģionālas/ nacionālas ietekmes zona	Reģionālais un nacionālais ietekmes līmenis. Plašākas ietekmes teritorijas analīzes mērķis ir apsvērt kopējo paredzētās darbības ietekmi uz ekonomiku reģionālā un nacionālā mērogā	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomika un nodarbinātība • Vides kvalitātes izmaiņas • Ietekme uz klimata pārmaiņām • Ietekme uz siltuma tarifiem • Ietekme uz atkritumu apsaimniekošanas tarifiem
Vietējas ietekmes zona	Atbilstoši administratīvām iedalījumiem – Ropažu novads: raksturo izmaiņas, kas skars novada iedzīvotājus un vietējo ekonomiku	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomika un nodarbinātība • Ietekme uz materiālām vērtībām • Dabas teritorijas un rekreācijas iespējas

Ietekmes zona	Apraksts	Iespējama ietekme uz sociālekonomiskiem aspektiem
Tiešas ietekmes zona	Paredzētajai darbībai tiešā tuvumā esošās teritorijas (2 km rādiusā no paredzētās darbības)	<ul style="list-style-type: none"> Sociālie pakalpojumi un infrastruktūra (veselības aprūpe, izglītība, sociālie dienesti) Teritorijas pieejamība Dabas teritorijas Rekreācijas iespējas Ekonomika un nodarbinātība

Sociālekonomisko aspektu un ar to saistīto ieinteresēto pušu vai labumu guvēju raksturojums ir sniegts 4.1.2. tabulā.

4.1.2. tabula. Sociālekonomisko aspektu un ar to saistīto skarto pušu saraksts

Sociālekonomiskais aspekts	Skartās puses
Sociālie pakalpojumi (piemēram, izglītība, veselība)	Sociālo pakalpojumu lietotāji
Dabas teritorijas un rekreācijas iespējas	Dabas teritoriju un rekreācijas pakalpojumu lietotāji
Nekustamie īpašumi, kuru lietošanas mērķis ir dzīvojamā apbūve	Vietējie iedzīvotāji
Komersanti (tostarp zemnieku saimniecības, tūrisma pakalpojumu sniedzēji)	Uzņēmumu īpašnieki un darbinieki
Nodarbinātības iespējas	Reģiona un vietējie iedzīvotāji
Pakalpojumu tarifi	Reģiona un valsts iedzīvotāji

Skarto pušu jutīgums tiek klasificēts kā augsts, vidējs vai zems, sniedzot kvalitatīvu novērtējumu, kas pamatojas uz iepriekš definētiem kritērijiem. Novērtējuma kritēriji ir sniegti 4.1.3. tabulā.

4.1.3. tabula. Jutīguma novērtēšanas kritēriji

Jutīgums	Kritēriji
Augsts	Skartajai pusei ir ierobežotas iespējas reaģēt uz izmaiņām un pielāgoties tām
Vidējs	Skartajai pusei ir iespējas vismaz daļēji reaģēt uz izmaiņām un pielāgoties tām
Zems	Skartajai pusei ir iespējas reaģēt uz izmaiņām un pielāgoties tām, kā rezultātā netiek būtiski ietekmēti to esošais stāvoklis vai attīstības iespējas

Paredzētās darbības potenciālās ietekmes būtiskuma novērtēšanai, tiek ņemts vērā gan skarto pušu jutīgums, gan potenciālās ietekmes lielums/mērogs (sk. 4.1.4. tabulu). Ietekmes lielums un mērogs ir novērtēti, ņemot vērā šādus faktoros:

- potenciālās ietekmes apjoms;
- ietekmes teritoriālā izplatība;
- ietekmes ilgums un atgriezeniskums;

- vietējās ekonomikas spēja absorbēt ietekmi vai pielāgoties tai.

Ietekmes novērtēšanai ir sniegts kvalitatīvs vērtējums, kas aptver ietekmes veida un ietekmes būtiskuma vērtējumu pēc iepriekš definētiem kritērijiem. Ietekmes veida raksturošanai izmantoti šādi kritēriji:

- Nelabvēlīga: negatīva ietekme uz sociālekonomisko aspektu vai skarto pusi;
- Nenožīmīga: nebūtiska vai maznozīmīga ietekme uz sociālekonomisko aspektu vai skarto pusi;
- Labvēlīga: pozitīva ietekme uz sociālekonomisko aspektu vai skarto pusi.

Ja ir konstatēta labvēlīga vai nelabvēlīga ietekme, tā ir novērtēta pēc ietekmes būtiskuma, proti:

- Neliela: neliela, īslaicīga vai ļoti lokāla ietekme. Nav uzskatāma par nozīmīgu;
- Vidēja: ierobežota ietekme (pēc apjoma, ilguma vai teritoriālās ietekmes), ko var uzskatīt par nozīmīgu;
- Nozīmīga: ievērojama ietekme (pēc apjoma, ilguma vai teritoriālās ietekmes), kurai ir vairāk nekā lokāla nozīme (piemēram, ievērojamas izmaiņas attiecībā pret esošo stāvokli vai plaša ietekmes teritorija);
- Būtiska: liela apjoma un plaša ietekme, kurai ir vairāk nekā lokāla vai vietēja nozīme. Nelabvēlīgas ietekmes gadījumā tā vērtējama kā izslēdzošs faktors.

4.1.4. tabula. Ietekmes būtiskuma vērtējums

Skarto pušu jutīgums Ietekmes lielums un mērogs	Augsts	Vidējs	Zems
Liels	Būtiska nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Nozīmīga nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Vidēja nelabvēlīga/labvēlīga ietekme
Vidējs	Nozīmīga nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Vidēja nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga/labvēlīga ietekme
Zems	Vidēja nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Nenožīmīga ietekme
Nenožīmīgs	Neliela nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Nenožīmīga ietekme	Nenožīmīga ietekme

Sociālekonomiskās ietekmes vērtēšanai izmantota kvantitatīvo un kvalitatīvo pieeju kombinācija. Piemēram, ietekmes uz vietējo ekonomiku novērtējuma pamatā ir esošās situācijas analīze un ekspertu viedoklis par potenciālo paredzētās darbības ietekmi, savukārt vērtējot ietekmi uz nodarbinātības līmeni (īpaši nacionālā un reģionālā līmenī), ir izmantoti citos projektos veiktie aprēķini. Vērtējot ietekmi uz sociālajiem pakalpojumiem, analizēta informācija par esošo infrastruktūru, ieskaitot pakalpojumu pieejamību un sasniedzamību. Līdzīgi arī ietekme uz dabas teritorijām un rekreācijas iespējām balstās uz esošās situācijas analīzi un ekspertu vērtējumu par iespējamo paredzētās darbības ietekmi.

Izmantojot novērtējuma rezultātus, jāņem vērā nenoteiktība, kas ir raksturīga ilgtermiņa ekonomisko un sociālo faktoru attīstības prognozēm, cita starpā, uzsverams, ka esošās situācijas novērtējums balstās uz publiski pieejamiem datiem, to kvalitāti un detalizācijas pakāpi, un, lai novērtētu potenciālo paredzētās darbības ietekmi situācijās, kur nav pieejami kvantitatīvie novērtējumi, vai attiecīgas vadlīnijas novērtējuma veikšanai, izmantots ekspertu vērtējums.

4.2. Paredzētās darbības sociālekonomiskā ietekme reģionālā un nacionālā mērogā

Paredzētai darbībai ir iespējama sociālekonomiskā ietekme reģionālā vai nacionālā mērogā vairākos aspektos.

Paredzēta darbības ietekmes aprites ekonomikas un atkritumu apsaimniekošanu politikas īstenošanu Rīgas reģiona un nacionālā kontekstā.

Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānā 2021. – 2028. gadam⁵⁸ ir noteikts ka, lai samazinātu apglabāto atkritumu apjomu, īpaši ņemot vērā noteiktos apglabāšanas ierobežojumus 2035. gadā, un nodrošinātu atkritumu lietderīgu apsaimniekošanu atbilstoši Latvijas un ES normatīvajos aktos noteiktajai atkritumu apsaimniekošanas hierarhijai, nepieciešams izskatīt iespējas atkritumu reģenerācijas iekārtu ar enerģijas atguvi izbūvei. Attīstot enerģijas reģenerācijas tehnoloģijas, obligāts priekšnoteikums energoefektīvai un ekonomiski pamatotai tehnoloģijas ekspluatācijai ir saražotās siltumenerģijas lietderīga izmantošana, kas ir nodrošināma tikai, ja saražotā siltumenerģija tiek nodota centralizētajā siltumapgādes tīklā. Plāna ietvaros ir aprēķināts, ka valstī būtu nepieciešams izvērtēt trīs reģionālu atkritumu reģenerācijas iekārtu ar enerģijas atguvi izveidi ar kopējo jaudu vismaz 150 000 t/gadā. Saskaņā ar plānā ietvertajiem novērtējumiem kontekstā ar sadzīves atkritumu apglabāšanas limitu 10% 2035. gadā var prognozēt, ka apglabāšanas limitu ievērošanas nodrošināšanai kopējā nepieciešamā sadzīves atkritumu reģenerācijas jauda būs ~215 tūkst. t gadā.

Īstenojot paredzēto darbību, jāņem vērā *Eiropas stratēģijas attiecībā uz plastmasu aprites ekonomikā*⁵⁹ un ES Zaļā kursa ietvaros izstrādātā *Jaunā Aprites ekonomikas rīcības plāna*⁶⁰ mērķi, kas nosaka, ka ES apņemas nodrošināt, ka līdz 2030. gadam viss iepakojums, kas tiek laists ES tirgū ir pārstrādājams. Līdz ar to, jāreķinās, ka, īstenojot atbilstošos pasākumus, samazināsies nepārstrādājamo plastmasas atkritumu apjoms, ko drīkstēs izmantot kā NAIK. Papildus, jāņem vērā tas, ka saskaņā ar Padomes Regulu 2021/770 par pašu resursu aprēķināšanu, no 2021. gada dalībvalstīm jāveic maksājums ES budžetā par nepārstrādāto izlietotā plastmasas iepakojuma daudzumu, piemērojot likmi 0,80 euro par kg⁶¹. Šis mehānisms ir vērsts uz to, lai samazinātu nepārstrādātā plastmasas iepakojuma apjomu, kas arī var ietekmēt paredzētās darbības īstenošanai pieejamā NAIK resursu.

⁵⁸ <https://likumi.lv/ta/id/320476-par-atkritumu-apsaimniekosanas-valsts-planu-20212028-gadam>

⁵⁹ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2df5d1d2-fac7-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0010.02/DOC_1&format=PDF

⁶⁰ Jauns aprites ekonomikas rīcības plāns Par tīrāku un konkurētspējīgāku Eiropu https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0005.02/DOC_1&format=PDF

⁶¹ Latvija veica iemaksu par 2021. gadu aptuveni 14 milj. euro apmērā.

Paredzētajai darbībai ir prognozēta ietekme arī uz klimata politikas īstenošanu reģionālā un valsts mērogā. Šī ietekme ir aprakstīta 3.5. nodaļā. **Īstermiņā būtiska negatīva ietekme** uz klimata politikas īstenošanu **nav sagaidāma**. Tajā pašā laikā saskaņā ar Latvijas Nacionālo enerģētikas un klimata plānu (NEKIP), atkritumu sadedzināšanas procesā radītās enerģijas potenciālais devums enerģētikas mērķu sasniegšanā nav vērtēts. Plāna 7. rīcības virziens nosaka pasākumus atkritumu apsaimniekošanas attīstībā, liekot uzsvāru uz atkritumu apjoma samazināšanu un pārstrādi, īpaši atsaucoties uz aprites ekonomikas principiem.

Vienlaikus ir jāatzīmē, ka viena no NEKIP prioritātēm ir enerģētiskās drošības uzlabošana un tuvošanās enerģētiskai neatkarībai, kas arī nodrošinātu valstī izmantoto finanšu līdzekļu pārvirzi no importa finansējuma uz vietējās ražošanas finansēšanu. Saskaņā ar AS "Augstsprieguma tīkls" 2022. gadā Latvijas kopējais elektroenerģijas patēriņš bija 7,106 GWh⁶², attiecīgi paredzētā darbība varētu nodrošināt 1,8% no šī apjoma, kas dos pienesumu papildu drošībai elektroenerģijas bāzes jaudas ražošanas segmentā.

Paredzētajai darbībai, kur tiks izmantots alternatīvs kurināmā veids, ir potenciāla labvēlīgā ietekme uz siltumenerģijas tarifiem Rīgas valstspilsētā, ņemot vērā, ka saražoto siltumenerģiju plānots realizēt AS "Rīgas siltums" centralizētās siltumapgādes tīklā. Saskaņā ar publiski pieejamo informāciju, 2020./2021. finanšu gada apkures sezonā AS "Rīgas siltums" patērētājiem nodeva 3,1 milj. MWh siltumenerģijas⁶³. Attiecīgi paredzētā darbība varētu nodrošināt ap 13% no šī apjoma un, balstoties uz projekta priekšizpēti laikā veiktiem novērtējumiem, saražotās siltumenerģijas cena būs konkurētspējīga, salīdzinot ar citiem siltumenerģijas ražotājiem. Attiecīgi paredzētajai darbībai paredzama **labvēlīga** ietekme uz siltumenerģijas tarifiem Rīgas valstspilsētā, veicinot konkurenci šajā tirgū. Vienlaikus jāatzīmē, ka AS "Rīgas siltums" plāno atjaunojamo energoresursu izmantošanu palielināt līdz 90% kurināmā bilancē, kas attiecīgi varētu ietekmēt tās politiku attiecībā uz siltumenerģijas piegādātāju izvēli, tai skaitā ietekmējot paredzēto darbību⁶⁴.

Lai novērtētu paredzētās darbības potenciālo ietekmi uz reģionālo stratēģisko mērķu sasniegšanu, ir veikts Rīgas plānošanas reģiona, Rīgas valstspilsētas, Salaspils novada un Ropažu novada stratēģisko dokumentu izvērtējumus (sk. zemāk esošo tabulu). Ņemot vērā, prognozēto paredzētas darbības ietekmi uz vidi, kā arī klimata un atkritumu apsaimniekošanas politiku, var secināt, ka nav sagaidāma būtiska ietekme uz stratēģisko mērķu sasniegšanu.

4.2.1. tabula. Rīgas plānošanas reģiona, Rīgas valstspilsētas, Salaspils novada un Ropažu novada stratēģisko plānošanas dokumentu mērķu, prioritāšu un uzdevumu apkopojums, kas ir potenciāli saistīti ar paredzēto darbību

Plānošanas dokuments	Mērķi, prioritātes, rīcības virzieni	Ietekmes novērtējums
Ropažu novads		
Ropažu novada ilgtspējīgas attīstības	- Stratēģiskie mērķi: <ul style="list-style-type: none"> o SM1 Zajāks novads: Veicināt aprites ekonomiku, tīru un taisnīgu enerģētikas 	- Paredzētā darbība nav pretrunā SM1 mērķiem, jo pašreizējā situācijā veicina

⁶² <https://www.ast.lv/lv/electricity-market-review?year=2022&month=13>

⁶³ https://www.rs.lv/sites/default/files/page_file/rs_gada_parskats_2021.pdf

⁶⁴ https://www.rs.lv/sites/default/files/page_file/ilgtspejas_parskats_2021.pdf

Plānošanas dokuments	Mērķi, prioritātes, rīcības virzieni	Ietekmes novērtējums
stratēģija 2022-2038	<p>pārkārtošanu, "zaļas" un "zilās" investīcijas un ilgtspējīgu mobilitāti klimata pārmaiņu mazināšanai un pielāgojoties tām</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilgtermiņa prioritātes: <ul style="list-style-type: none"> o IP1. Virzība uz klimatneitralitāti o IP2. Dabai saudzīga saimniekošana o IP6. Mūsdienīga uzņēmējdarbības vide - Telpiskās attīstības prioritātes: <ul style="list-style-type: none"> o Dabas pārākums Pierīgā ar plašām un daudzveidīgām dabas teritorijām un zili-zaļo tīklojumu o Teritorijas loģistikas uzņēmumu un mūsdienīgu ražotņu attīstībai 	<p>apglabāto atkritumu apjoma samazinājumu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paredzētā darbība atbalsta IP1, jo sadedzināšanai paredzētā kurināma sastāvā ir liels klimatam neitrālā (t.i., biomasas) kurināmā īpatsvars. Ietekme uz citām IP nav sagaidāma. - Paredzētās darbības ietekme uz telpiskās attīstības prioritātēm nav sagaidāma.
Ropažu novada attīstības programma 2022.-2028. Gadam	<ul style="list-style-type: none"> - Vidēja termiņa prioritāte: <ul style="list-style-type: none"> o VP1 Energoefektīvs un gudri apsaimniekots mājoklis: - Rīcību virzieni: <ul style="list-style-type: none"> o 1. Dzīvojamā fonda atjaunošana un ilgtspējīga mājokļa pieejamības veicināšana o 2. Komunālās saimniecības attīstība un atkritumu apsaimniekošana: Uzdevumi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Attīstīt un paplašināt centralizētās inženierapgādes sistēmas; ▪ 2. Pilnveidot lokālo inženierapgādes sistēmu uzraudzību ▪ 3. Pilnveidot atkritumu apsaimniekošanas sistēmu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Paredzētās darbības ietekme uz VP1 un RV1 nav sagaidāma. - Paredzētā darbība nav pretrunā RV2, jo pašreizējā situācijā veicina apglabāto atkritumu apjoma samazinājumu.
Salaspils novads		
Salaspils novada Attīstības programma 2012.-2018. gadam	<ul style="list-style-type: none"> - Ilgtermiņa prioritātes (IP): IP1 - Kvalitatīva un pievilcīga dzīves vide iedzīvotājiem - Rīcības virzieni (RV): RV1.4. – Kvalitatīva vide Salaspils novadā 	<ul style="list-style-type: none"> - Paredzētās darbības ietekme uz IP1 un RV1.4 nav sagaidāma, izņemot pozitīvo ietekmi, kas ir saistīta ar degradētas teritorijas revitalizāciju un labiekārtošanu blakus novadā.

Plānošanas dokuments	Mērķi, prioritātes, rīcības virzieni	Ietekmes novērtējums
Salaspils novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija (2014-2030)	<ul style="list-style-type: none"> - Ilgtermiņa prioritātes – Kvalitatīva un pievilcīga dzīves vide iedzīvotājiem - Salaspils novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija atbalsta: <ul style="list-style-type: none"> ○ Iedzīvotāju dzīves vides kvalitātes paaugstināšanos ○ Apdzīvoto vietu modernu inženiertehnisko nodrošinājumu ar inovatīviem un videi draudzīgiem un energoresursus taupošiem risinājumiem un tehnoloģijām ○ Ūdensapgādes, kanalizācijas, gāzes apgādes siltumapgādes un atkritumu apsaimniekošanas sistēmas uzlabošanu un modernizāciju, vides piesārņojuma samazināšanu un infrastruktūras pakalpojumu kvalitātes paaugstināšanu ○ „Zaļo enerģiju” – alternatīvos energoapgādes veidus un videi draudzīgu tehnoloģiju attīstību, vietējo atjaunojamo energoresursu izmantošanu 	<ul style="list-style-type: none"> - Paredzētās darbības ietekme uz IP un ilgtspējīgas attīstības stratēģijas mērķiem nav sagaidāma, izņemot pozitīvo ietekmi, kas ir saistīta ar degradētas teritorijas revitalizāciju un labiekārtošanu blakus novadā.
Rīgas valstspilsēta		
Rīgas attīstības programma 2022.-2027. gadam	<p>2. prioritāte. Dzīves kvalitāti veicinoša pilsētvide - izveidot kvalitatīvu, drošu, pieejamu, viegli uztveramu, dizainiski pārdomātu un vienotu pilsētvides tīklojumu, kurā cilvēki vēlas uzturēties, kur ir klātesoša daba, nodrošināta visaptveroša vides pieejamība un likvidētas formālās īpašumtiesību barjeras. Panākt, ka līdz 2027. gadam pakāpeniski pieaug to rīdzinieku un pilsētas viesu skaits, kuri brīvo laiku pavada pilsētvidē, respektīvi – ka publiskā ārtelpa kļūst par daudzfunkcionālu un pilnvērtīgu sabiedrisko aktivitāšu norises vietu.</p> <p>3. prioritāte. Laba vides kvalitāte un noturīga pilsētas ekosistēma klimata pārmaiņu mazināšanai - radīt tādu vides kvalitāti, kas labvēlīgi ietekmē iedzīvotāju veselību, labsajūtu, un vēlmi būt fiziski, sociāli un ekonomiski aktīviem. Veidot un uzturēt patīkamu,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Paredzētās darbības ietekme uz 2. prioritāti nav sagaidāma. - Paredzētās darbības rezultātā ir paredzēta neliela nelabvēlīga ietekme uz 3. prioritātes 3.2. uzdevumu pie nosacījuma, ka tiek ievērotas visas likumdošanas prasības un vides aizsardzības standarti. Ir sagaidāma neliela labvēlīga ietekme uz 3.4. uzdevumu, ņemot vērā siltumapgādes piedāvājuma diferencēšanu. Paredzētā darbība nav pretrunā 3.5.

Plānošanas dokuments	Mērķi, prioritātes, rīcības virzieni	Ietekmes novērtējums
	<p>daudzveidīgu un klimata pārmaiņām pielāgotu vidi, kurā dabā balstīti risinājumi sekmē vides kvalitāti, pielāgošanos klimata pārmaiņām un klimata pārmaiņu mazināšanu.</p> <p>Uzdevumi:</p> <p>3.2. <i>Uzlabot vides kvalitāti: ...Samazināt ūdens, gaisa, trokšņa piesārņojumu, piesārņotu un potenciāli piesārņotu teritoriju platības</i></p> <p>3.4. <i>Nodrošināt iedzīvotājus ar kvalitatīviem un pieejamiem komunālajiem pakalpojumiem: Lai uzlabotu vides kvalitāti un saudzīgu dabas resursu izmantošanu, veicināma pilsētas inženiertīklu izbūve, modernizācija un atjaunošana, palielinot esošo centralizēto pakalpojumu pārklājumu un pieslēgumu skaitu, lai būtiski samazinātu teritorijas ar decentralizētiem komunālajiem pakalpojumiem. Teritorijās, kurās nav iespējama centralizēta siltumapgāde, veicināt decentralizētu inovatīvu atjaunīgo energoresursu tehnoloģiju, iekārtu un risinājumu ieviešanu.</i></p> <p>3.5. <i>Nodrošināt videi draudzīgas atkritumu saimniecības attīstību: Vides kvalitātes uzlabošanai nepieciešams samazināt atkritumu apjomu, kā arī būtiski veicināt dalīto kritumu vākšanu un šķirotu atkritumu īpatsvaru, veicināt bioloģisko noārdāmo atkritumu apsaimniekošanu un aprites ekonomikas principu ieviešanu. Būtisks ir pašvaldības piemērs, organizējot savu darbu, kā arī rosinot iedzīvotājus un uzņēmējus mainīt savus paradumus un pielāgot tos ilgtspējīgas saimniekošanas principiem. Nepieciešams uzlabot dalītās atkritumu savākšanas punktu pieejamību, un integrēšanu pilsētvidē gan RVC AZ teritorijā, gan daudzdzīvokļu māju rajonos</i></p> <p>3.6. <i>Mazināt klimata pārmaiņas: Plānot, iniciēt un īstenot visaptverošu darbu</i></p>	<p>uzdevuma mērķiem, jo pašreizējā situācijā veicina apglabāto atkritumu apjoma samazinājumu. Plānotā darbība daļēji veicinās arī 3.6 uzdevumu izpildi, jo sadedzināšanai paredzētā kurināma sastāvā ir liels klimatam neitrālā (t.i. biomasas) kurināmā īpatsvars. Kā alternatīvais kurināmā veids ir paredzēta biomasas.</p>

Plānošanas dokuments	Mērķi, prioritātes, rīcības virzieni	Ietekmes novērtējums
	<p>energoefektivitātes paaugstināšanai, siltumnīcefekta gāzu emisijas samazināšanai, energosistēmu dekarbonizācijai un atjaunīgo energoresursu īpatsvara palielināšanai kopējā enerģijas bilancē. Atbalstīt jaunu, inovatīvu, klimata pārmaiņas mazinošu tehnoloģiju, risinājumu un pakalpojumu ieviešanu pilsētas ikdienas procesos. <u>leviest aprites ekonomiku enerģētikā, izmantojot sekundāros energoresursus siltumapgādei un par šo apjomu samazinot siltumenerģijas ražošanu no kurināmā.</u> leviest atjaunīgo energoresursu (vēja, saules, zemes) izmantošanu siltumenerģijas ražošanai bez kurināmā sadedzināšanas. Mazināt enerģētisko nabadzību.</p>	
Rīgas ilgtspējīgas attīstības Stratēģija līdz 2030. gadam	<ul style="list-style-type: none"> - Ilgtermiņa attīstības mērķis III: Ērta, droša un iedzīvotājiem patīkama pilsētvide - Stratēģiskās nostādnes pilsētvides attīstībai SN6 Dabas mantojums un vides kvalitāte: <ul style="list-style-type: none"> o Pašvaldībai jāizveido un jāuztur sakārtota un apkārtējai videi nekaitīga atkritumu apsaimniekošanas sistēma Rīgā, t.sk. jāatrisina zaļo atkritumu novietošanas un kompostēšanas problēma pilsētā. o Jāveicina izmantojamā sadzīves atkritumu poligona infrastruktūras attīstība tā darbības laika pagarināšanai, paredzot atkritumu šķirošanas līniju un dedzināšanas iespējas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Paredzētā darbība nav pretrunā ar Ilgtermiņa attīstības mērķi III un tā noteiktā mērā veicinās pilsētvides uzlabošanu, īstenojot Rencēnu ielas pārbūvi no Meirānu ielas līdz Rīgas robežai. - Ir sagaidāma labvēlīgā ietekme uz SN6, jo pašreizējā situācijā plānotā darbība veicina apglabāto atkritumu apjoma samazinājumu.
	<p>Enerģētikas mērķi Rīgas valstspilsētai līdz 2030. gadam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paaugstināt AER īpatsvaru Rīgas valstspilsētas CSS, - Samazināt decentralizētās siltumapgādes īpatsvaru, 	<ul style="list-style-type: none"> - Paredzētā darbība nav pretrunā un noteiktā mērā veicinās Enerģētikas mērķu Rīgas valstspilsētai sasniegšanu, jo sadedzināšanai paredzētā kurināmā sastāvā ir liels klimatam neitrālā (t.i.,

Plānošanas dokuments	Mērķi, prioritātes, rīcības virzieni	Ietekmes novērtējums
	<ul style="list-style-type: none"> - Nodrošināt klimatneitralitāti pašvaldības ēkās attiecībā uz izmantoto siltumenerģiju, - Paaugstināt AER elektroenerģijas īpatsvaru Rīgā, <p>CO2 emisiju samazināšanas mērķi 2030. gadam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samazināt Rīgas kopējās CO2 emisijas - Samazināt CO2 emisijas enerģijas ražošanā 	<p>biomasas) kurināmā īpatsvars. Ka alternatīvais kurināmā veids ir paredzēta biomasas. Vienlaikus ir sagaidāma neliela labvēlīga ietekme uz centralizētās siltumapgādes attīstību, ņemot vērā siltumapgādes piedāvājuma diferencēšanu,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papildus paredzama pozitīva ietekme uz CO₂ emisiju samazināšanas mērķi. Rīgas pilsētā, kas pēc iedzīvotāju skaita veido 68,18% no kopējā iedzīvotāju skaita Viduslatvijas atkritumu apsaimniekošanas reģionā,⁶⁵ radītie atkritumi tiek apsaimniekoti "Getliņu" atkritumu poligonā. Attiecīgi ir sagaidāms ievērojams SEG emisiju ietaupījums no atkritumu nenoglabāšanas⁶⁶. Papildus SEG emisiju samazinājums paredzēts siltumenerģijas ražošanā aizvietojo dabasgāzi.
Rīgas plānošanas reģions		
Rīgas plānošanas reģiona Ilgtspējīgas attīstības Stratēģija līdz 2030. gadam	<p>Stratēģiskais mērķis 3 - Ekoloģiski tolerant dzīves veids un vietas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prioritāte 7. Ilgtspējīga dzīvesvide <ul style="list-style-type: none"> o RV 7.3. - Ilgtspējīgu, atjaunojamos resursos balstītu enerģijas sistēmu attīstība 	<ul style="list-style-type: none"> - Paredzētā darbība nav pretrunā un noteiktā mērā veicinās RV7.3., jo sadedzināšanai paredzētā kurināma sastāvā ir liels klimatam neitrālā (t.i., biomasas) kurināmā īpatsvars.

⁶⁵ SIA Getliņi EKO. Viduslatvijas reģionālais atkritumu apsaimniekošanas plāns 2023.-2028. gadam. Rīga, 2023

⁶⁶ Izmantojot IPCC vadlīnijās noteikto metodiku CO₂ emisiju aprēķiniem, CO₂ ekvivalenta ietaupījums no atkritumu nenoglabāšanas poligonos 20 gadu laikā sasniegs ~1,75 mlj. t., <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>

Plānošanas dokuments	Mērķi, prioritātes, rīcības virzieni	Ietekmes novērtējums
	<ul style="list-style-type: none"> ○ RV 7.4. - Noslēgto ūdens resursu un atkritumu izmantošanas loku attīstība teritorijās - Prioritāte 8. Vieda attīstība <ul style="list-style-type: none"> ○ „atslēgas” vārdi: izglītība, sadarbība, informācija, ilgtspējīgas enerģijas sistēmas <p>Apdzīvotuma vadlīnijas: (3) Īstenot ilgtspējīgas attīstības principus un plānojot ņemt vērā vietas sociālos, ekoloģijas faktorus, novietojumu, resursu ietilpību, paredzamos vietas attīstības scenārijus. Ievērot taupīgu resursu izmantošanu, veidojot racionālus, energoefektīvus infrastruktūras risinājumus, maksimāli izmantojot bezatkritumu, atkārtotas izmantošanas, zaļās un citas videi un cilvēkam draudzīgas tehnoloģijas.</p>	<p>- Plānotai darbībai nav sagaidāma būtiska ietekme uz citiem mērķiem un prioritātēm.</p>
<p>Rīgas plānošanas reģiona Attīstības programma 2022. – 2027. gadam</p>	<p>Ilgtērmiņa un vidēja termiņa prioritātes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - P6: Ilgtspējīga apdzīvotuma struktūra un vietas <ul style="list-style-type: none"> ○ RV 6.4. Atkritumu apsaimniekošana un aprites ekonomikas veicināšana - P7: Klimatnoturība, dabas vide un enerģētika <ul style="list-style-type: none"> ○ RV 7.1. Stratēģijas un teritoriāli diferencēti risinājumi klimata pārmaiņu ietekmju mazināšanai, pielāgošanās pasākumi ○ RV 7.2. Ilgtspējīgas energopārvaldības, energoapgādes sistēmu attīstība, atjaunīgo energoresursu izmantošana ○ RV 7.3. Vides pārvaldības jautājumu risināšana, pārrobežu piesārņojums (gaiss, ūdens, skaņa), ○ RV 7.4. Dabas resursu aizsardzība, kā arī kvalitātes uzlabošana <p>Attīstības vajadzības un ieguldījumi virzieni / metropoles prioritātes un risinājumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AV 5 DABAS VIDE UN ENERĢĒTIKA – Vides stāvoklis, vides un dabas resursu pārvaldība, klimata pārmaiņu ietekme, 	<p>- Paredzētās darbības rezultātā ir paredzēta neliela nelabvēlīga ietekme uz RV7.3. pie nosacījuma, ka tiek ievērotas visas likumdošanas prasības un vides aizsardzības standarti. Ir sagaidāma neliela labvēlīga ietekme uz RV7.2. uzdevumu, ņemot vērā siltumapgādes piedāvājuma diferencēšanu. Plānotā darbība daļēji veicinās arī RV7.2. uzdevumu izpildi, jo sadedzināšanai paredzētā kurināma sastāvā ir liels klimatam neitrālā (t.i., biomasas) kurināmā īpatsvars. Kā alternatīvais kurināmā veids ir paredzēta biomasas. Paredzētā darbība nav pretrunā RV6.4., jo pašreizējā situācijā veicina apglabāto</p>

Plānošanas dokuments	Mērķi, prioritātes, rīcības virzieni	Ietekmes novērtējums
	energoefektivitātes pasākumi un atjaunojamie energoresursi	atkritumu apjoma samazinājumu. - Būtiska ietekme uz citām prioritātēm nav sagaidāma.

Ietekme uz atkritumu apsaimniekošanas tarifiem

Pašreiz nav iespējams detalizēti novērtēt paredzētās darbības īstenošanas ietekmi uz atkritumu apsaimniekošanas tarifiem, taču, salīdzinot ar esošo situāciju ietekme vērtējama kā labvēlīga, jo reģenerācijai nodoto atkritumu apsaimniekošanas izmaksas būs zemākas, kā izmaksas atkritumu noglabāšanai poligonos.

Vienlaikus jāņem vērā, ka Eiropas stratēģijā attiecībā uz plastmasu aprites ekonomikā ir uzsvērtā ekonomisko instrumentu izmantošana, lai piešķirtu prioritāti atkritumu rašanās novēršanai un otrreizējai pārstrādei valsts līmenī. Stratēģija nosaka, ka plastmasas otrreizējās pārstrādes ekonomiku var uzlabot, nosakot augstas vai pakāpeniski pieaugošas maksas vai nodokļus atkritumu apglabāšanai un sadedzināšanai. Tas nozīmē, ka risinājumiem, kas nav vērsti uz atkritumu rašanās novēršanu un maksimālu radīto atkritumu otrreizēju izmantošanu un pārstrādi, ilgtermiņā var prognozēt izmaksu palielināšanos.

CE Delft veiktajā pētījumā⁶⁷ konstatēts, ka, izmantojot ETS sistēmā iekļautās atkritumu sadedzināšanas iekārtas, māsaimniecībām sadzīves atkritumu apsaimniekošanas izmaksas 2030. gadā varētu pieaugt par 20 - 60% atkarībā no ES ETS cenas noteikšanas metodikas. Detalizētāk par ETS sistēmu skat. 3.5. nodaļu.

4.3. Paredzētās darbības sociālekonomiskā ietekme vietējā un lokālā mērogā

4.3.1. Esošās situācijas raksturojums

Administratīvo teritoriju apraksts

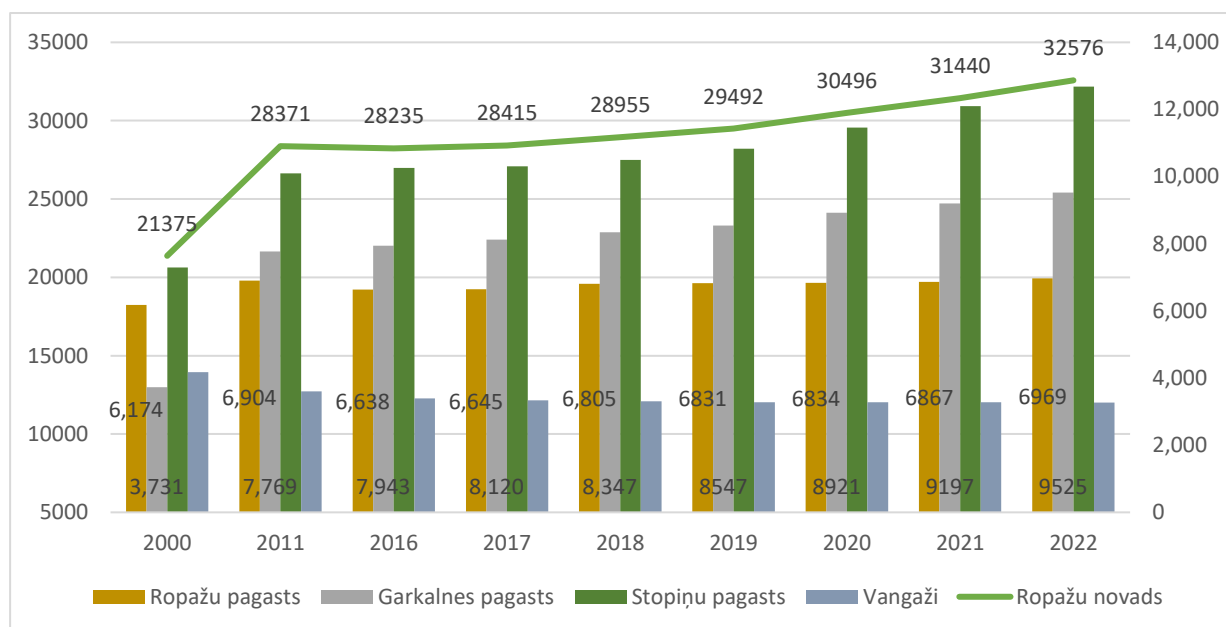
Ropažu novadam ir stratēģiski izdevīgs ģeogrāfiskais novietojums – tas atrodas Latvijas centrālajā daļā, uz ziemeļaustrumiem no galvaspilsētas Rīgas un ietilpst Rīgas plānošanas reģionā. Ropažu novada administratīvais centrs – Ulbrokas ciems – atrodas nepilnu 5 km attālumā no Rīgas. Novads robežojas ar Rīgas valstspilsētu, Ādažu novadu, Siguldas novadu, Ogres novadu un Salaspils novadu. Ropažu novada teritoriju šķērso četri valsts galvenie, tostarp arī starptautiskie autoceļi: A1 (E67) Rīga (Baltezers) – Igaunijas robeža (Ainaži), A2 (E77) Rīga – Sigulda – Igaunijas robeža (Veclaicene), A4 (E67) Rīgas apvedceļš (Baltezers – Saulkalne), A6 (E22) Rīga – Daugavpils, pieci valsts reģionālie un 15 valsts vietējie autoceļi.

Iedzīvotāju skaits un raksturojošie rādītāji

Ropažu novadā augstāks apdzīvojuma blīvums ir novada rietumu daļā, Rīgas tuvumā, taču vismazāk apdzīvota ir novada vidusdaļa. Kopējais iedzīvotāju skaits Ropažu novadā 2022. gada sākumā (uz 01.01.2022.), atbilstoši Centrālā statistikas pārvaldes datiem, bija 32576 iedzīvotāji

⁶⁷ <https://cedelft.eu/publications/waste-incineration-under-the-eu-ets/>

(4.3.1. attēls). No tiem aptuveni 21% dzīvo Ropažu pagastā, 29% Garkalnes pagastā, 39% Stopiņu pagastā, bet 10% dzīvo Vangažu pilsētā. Kopumā Ropažu novadā un Stopiņu un Garkalnes pagastos iedzīvotāju skaitam ir novērojama tendence pieaugt. Ropažu pagasta iedzīvotāju skaits ir salīdzinoši stabils, bet Vangažu iedzīvotāju skaits nedaudz samazinās. Iedzīvotāju blīvums visā novadā un pagastos ir vidējs. Ropažu novadā tas ir 64 cilvēki uz 1 km², bet Ropažu pagastā 22, Garkalnes pagastā 69, Stopiņu pagastā 250, Vangažu pilsētā 641⁶⁸ (2022. gada dati). 2021. gada sākumā Ropažu novada pilsētās un ciemos dzīvo aptuveni 85% no visiem novada iedzīvotājiem, bet lauku teritorijās aptuveni 15%⁶⁹.



4.3.1. attēls. Iedzīvotāju skaits novadā un pagastos⁷⁰

Vietējā ekonomika un nodarbinātība

Viens no raksturīgākajiem teritorijas attīstības rādītājiem ir teritorijas attīstības indekss (TAI), kuru aprēķina Valsts reģionālās attīstības aģentūra, balstoties uz datiem par ekonomiski aktīvo individuālo komersantu un komercsabiedrību skaitu uz 1000 iedzīvotājiem, bezdarba līmeni, trūcīgo personu īpatsvaru, dabiskās kustības saldo, ilgtermiņa migrācijas saldo, noziedzīgo nodarījumu skaitu, iedzīvotāju ienākuma nodokļu lielumu, demogrāfisko slodzi (4.1.4. tabula).

Balstoties uz 2020. gada datiem, novadiem, kuri pēc 2021. gada 1. jūlija veido Ropažu novadu, labākie rādītāji bija Stopiņu un Garkalnes novadiem, kas starp 110 novadu pašvaldībām ierindojas 2. un 3. vietā. Ropažu novads ierindojas 13. vietā, bet Inčukalna novads 19. vietā.

⁶⁸ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__IR__IRD/IRD062/table/tableViewLayout1/

⁶⁹ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__IR__IRS/IRS050/table/tableViewLayout1/

⁷⁰ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__IR__IRS/RIG060/

4.1.1. tabula. Novadu teritorijas attīstības indeksi pēc 2020. gada datiem (VRAA)⁷¹

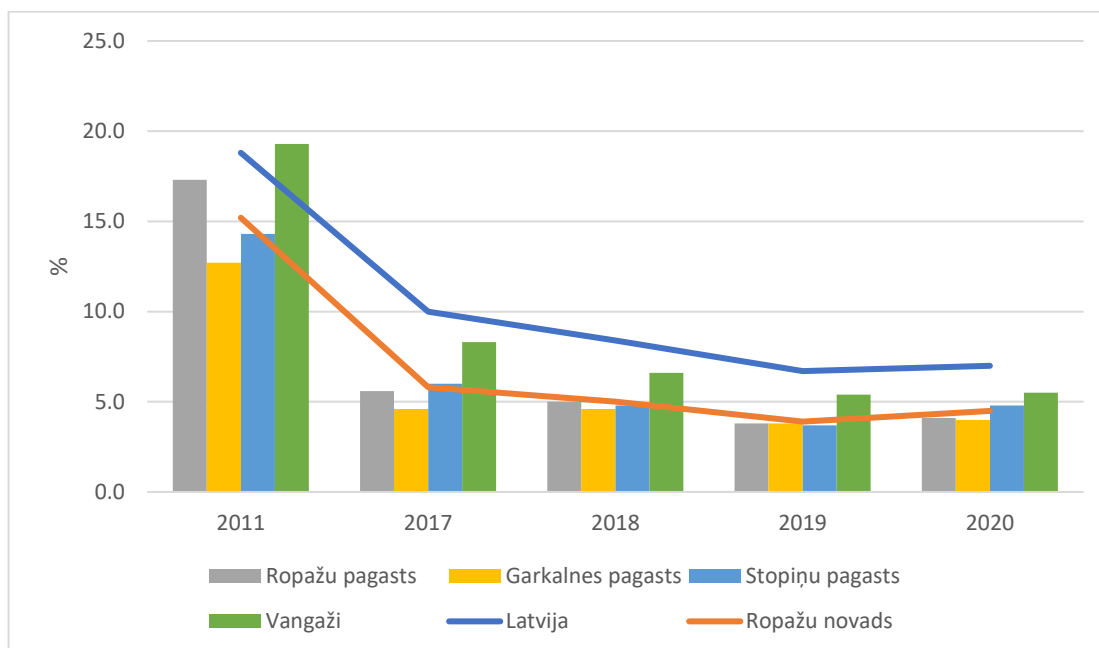
Novads	Teritorijas attīstības indeksa individuālo komersantu un komercsabiedrību komponents	Teritorijas attīstības indeksa bezdarba komponents	Teritorijas attīstības indeksa trūcīgo personu komponents	Teritorijas attīstības indeksa noziedzīgo nodarījumu komponents	Teritorijas attīstības indeksa iedzīvotāju dabiskās kustības komponents	Teritorijas attīstības indeksa iedzīvotāju ilgtermiņa migrācijas komponents	Teritorijas attīstības indeksa iedzīvotāju skaits virs darbības vecuma komponents	Teritorijas attīstības indeksa iedzīvotāju ienākuma nodokļa komponents	Attīstības līmeņa indekss		Attīstības līmeņa izmaiņu indekss pēc 2020. gada datiem, salīdzinot ar 2019. gada datiem	
									Vērtība	Rangs	Vērtība	Rangs
Ropažu novads	-0,258	0,127	0,127	0,060	0,011	0,108	0,064	0,181	0,420	13	0,600	14
Garkalnes novads	-0,259	0,099	0,136	0,018	0,138	0,341	0,116	0,297	0,886	3	1,887	2
Stopiņu novads	-0,273	0,098	0,132	-0,006	0,162	0,393	0,102	0,549	1,158	2	1,711	4
Inčukalna novads (2020. g. tajā ietilpst Vangažu pilsēta)	-0,267	0,053	0,128	0,064	0,035	0,103	0,022	0,217	0,356	19	0,378	21

⁷¹ https://www.vraa.gov.lv/lv/teritorijas-attistibas-indeksis?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

Analizējot teritorijas attīstības indeksa dinamiku, secināms, ka visās pašvaldībās laikā no 2013. gada, tas ir pakāpeniski samazinājies. Lielākais indeksa kritums novērots Garkalnes novadā, savukārt stabilākais tas bija Stopiņu novadā⁷².

Vadoties pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem par 2017.-2020. gadu (4.3.2. attēls) redzams, ka bezdarba līmenis Ropažu novadā kopumā (*teritorijās pēc ATR 2021. gadā*) ir zemāks nekā visā Latvijā vidēji⁷³. Gan novadā, gan pagastos bezdarba līmenis ir samazinājies no 2017. līdz 2019. gadam, bet 2020. gadā tas ir nedaudz pieaudzis.

Saskaņā ar Nodarbinātības valsts aģentūras (NVA) datiem par 2022. gada novembri⁷⁴, Ropažu novadā bija 630 bezdarbnieki, no kuriem 344 jeb 55% bija sievietes, bet 286 jeb 45% – vīrieši. Bezdarba līmenis 2022. gada novembrī Ropažu novadā bija 2,9%, savukārt Latvijā kopumā reģistrētais bezdarba līmenis šajā laika periodā bija 5,9%. Sadalījumā pa vecuma grupām bezdarbnieku skaits ir salīdzinoši vienmērīgs. No visiem bezdarbniekiem šajā periodā apvienotā Ropažu novadā 6% ir ilgstoši bezdarbnieki, 9% - pirmspensijas vecuma, 7% – jaunieši vecumā no 15 līdz 24 gadiem un 6% invalīdi bezdarbnieki.



4.3.2. attēls. Darba meklētāju/bezdarbnieku īpatsvars 15-74 gadus vecu, ekonomiski aktīvo iedzīvotāju vidū⁷⁵

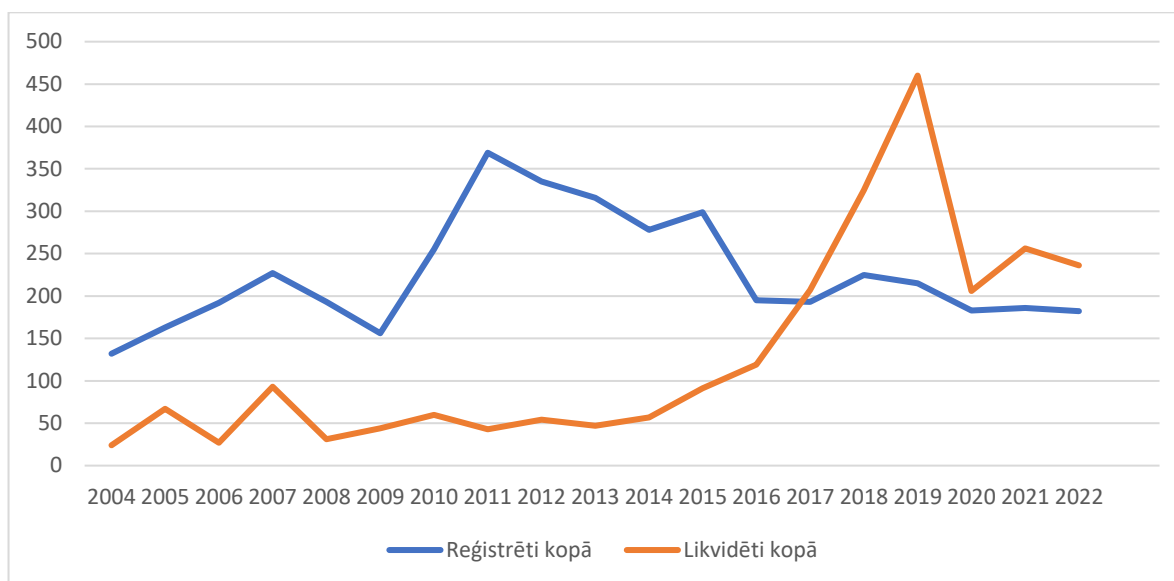
Saskaņā ar Lursoft datiem, reģistrēto un likvidēto uzņēmumu skaita dinamika apvienotajā Ropažu novada teritorijā pēdējo gadu laikā ir bijusi mainīga (skat. 4.3.3. attēlu). Kopš 2017. gada likvidēto uzņēmumu skaits pārsniedz reģistrēto.

⁷² https://www.vraa.gov.lv/lv/teritorijas-attistibas-indeks?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

⁷³ Darba meklētāju/bezdarbnieku īpatsvars 15–74 gadus vecu ekonomiski aktīvo iedzīvotāju vidū (https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__EMP__NBBA__NBB1/RIG090/table/tableViewLayout1/)

⁷⁴ <https://www.nva.gov.lv/lv/2022gads>

⁷⁵ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__EMP__NBBA__NBB1/RIG090/table/tableViewLayout1/



4.3.3. attēls. Uzņēmumu reģistrācijas un likvidācijas dinamika apvienotā Ropažu novada teritorijā⁷⁶

Apskatot tirgus sektora ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaitu uz 1000 iedzīvotājiem 2021. gadā, secināms, ka Ropažu novadā to ir mazāk, nekā vidēji Latvijā – 74 uzņēmumi. Vidēji Latvijā šis rādītājs sasniedz 85 uzņēmumus uz 1000 iedzīvotājiem⁷⁷. Saskaņā ar CSP datiem, lielākais aktīvo uzņēmumu skaits ir fiziskas personas – saimnieciskās darbības veicējas, zemnieku un zvejnieku saimniecības un komercsabiedrības (skat. 4.3.1. tabulu).

4.3.1. tabula. Ekonomiski aktīvi uzņēmumi 2021 Ropažu novads (pēc ATR 2021. gadā)

Ekonomiski aktīvi uzņēmumi	2021
Pavisam	2555
Tai skaitā tirgus sektorā ⁷⁸	2391
<i>Fiziskas personas - saimnieciskās darbības veicējas</i>	483
<i>Zemnieku un zvejnieku saimniecības</i>	27
<i>Individuālie komersanti</i>	56
<i>Komersabiedrības (tirgus sektors)</i>	1809
<i>Fondi, nodibinājumi un biedrības (tirgus sektors)</i>	16
Ārpus tirgus sektors ⁷⁹	164
<i>Komersabiedrības (ārpus tirgus sektors)</i>	0
<i>Fondi, nodibinājumi un biedrības (ārpus tirgus sektors)</i>	156
<i>Valsts budžeta iestādes</i>	0
<i>Pašvaldību budžeta iestādes</i>	8

⁷⁶ <https://statistika.lursoft.lv/lv/statistika/rajoni-un-novadi/uznemumu-skaita-dinamika/novads/ropazu-novads/>

⁷⁷ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS041/table/tableViewLayout1/

⁷⁸ Juridiskas vai fiziskas personas, kuras pārdod galvenokārt savu vai tikai savu produkciju vai pakalpojumus par noteiktu, ekonomiski nozīmīgu cenu (CSP)

⁷⁹ Juridiskas personas, kuras sniedz pakalpojumus par brīvu vai par ekonomiski nenozīmīgu samaksu. Šajā sektorā tiek klasificētas valsts struktūru kontrolētas un finansētas komercsabiedrības, pie valsts struktūrām ietvertās speciālās ekonomiskās zonas, ostu un brīvostu pārvaldes, valsts un pašvaldību budžeta iestādes, māsaimniecības apkalpojošās biedrības, fondi un nodibinājumi (CSP)

Saskaņā ar CSP datiem⁸⁰ pēc radītās pievienotās vērtības 2017. gadā apvienotajā Ropažu novadā 10 vērtīgākās nozares bija:

1. Vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība, automobiļu un motociklu remonts – 60,1 milj. EUR;
2. Apstrādes rūpniecība – 42,8 milj. EUR;
3. Transports un uzglabāšana – 36,8 milj. EUR;
4. Vairumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus – 35,0 milj. EUR;
5. Elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana – 24,9 milj. EUR;
6. Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības – 23,3 milj. EUR;
7. Informācijas un komunikācijas pakalpojumi – 22,5 milj. EUR;
8. Elektroenerģijas ražošana, apgāde un sadale – 18,4 milj. EUR;
9. Mazumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus – 18,2 milj. EUR;
10. Būvniecība – 17,3 milj. EUR.

Aktīvo uzņēmumu skaita sadalījumā pa darbības veidiem 2021. gadā⁸¹ dominē ar tirdzniecību un pakalpojumiem saistīti uzņēmumi ar 998 no 2391 uzņēmumiem, kuru pārstāv:

- 442 uzņēmumi – Vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība, automobiļu un motociklu remonts;
- 346 uzņēmumi – Profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi;
- 210 uzņēmumi – Vairumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus.

Salīdzinoši daudz ir arī ar apstrādes rūpniecību saistītu uzņēmumu – 244 un būvniecības uzņēmumu – 211.

Tūrisma infrastruktūra

Pieejamā informācija par tūrisma nozari⁸² liecina, ka apvienotajā Ropažu novadā atrodas gan kultūrvēsturiski apskates objekti, gan aktīvās atpūtas vietas, gan dažādas dabas vērtības.

Saskaņā ar CSP datiem apvienotajā Ropažu novadā 2021. gada beigās bija reģistrētas 6 naktsmītnes (skat. 4.3.2. tabulu) ar 76 numuriem un 214 gultas vietām visā novada teritorijā⁸³.

4.3.2. tabula. Viesnīcas un citas tūristu mītnes Ropažu novadā⁸⁴

Naktsmītni raksturojošais parametrs	2019	2020	2021
Mītņu skaits (gada beigās)	7	6	6
Numuru skaits (gada beigās)	85	76	76
Gultasvietu skaits (gada beigās)	227	214	214

Saskaņā ar CSP datiem 2021. gadā apvienotajā Ropažu novadā bija reģistrēti 34 uzņēmumi, kas sniedz ēdināšanas pakalpojumus⁸⁵. Saskaņā publiski atrodamo informāciju, paredzētai darbības

⁸⁰ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UF__UFR/NPV011

⁸¹ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS031/table/tableViewLayout1/

⁸² <https://www.ropazi.lv/lv/turisms>

⁸³ <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/noz/turisms/tabulas/tuv050-viesnīcas-un-citas-turistu-mitnes-regionos-republikas>

⁸⁴ <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/noz/turisms/tabulas/tuv050-viesnīcas-un-citas-turistu-mitnes-regionos-republikas>

⁸⁵ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS031/table/tableViewLayout1/

teritorijai tuvākie ēdināšanas pakalpojumu uzņēmumi ir Stopiņu pagasta Dreiliņos – restorāns "Talifa" Skudru ielā 13 un picērija "Jānītis" Smaidu ielā 2⁸⁶.

Lauksaimniecība un mežsaimniecība

Saskaņā ar jaunākajiem pieejamajiem datiem (uz 2022. gadu 1. janvāri)⁸⁷ jaunizveidotā Ropažu novadā ir maz lauksaimniecībā izmantojamo zemju – 7756 ha, kas veido tikai 14,5% no novada teritorijas. Lielākā daļa no šīs teritorijas ir aramzemes un pļavas. Savukārt meža zemes veido 66,5% no novada teritorijas platības. Salaspils novadā lauksaimniecībā izmantojamā zeme aizņem 26,5% no novada teritorijas, no tiem lielāka daļa ir aramzemes, pļavas un ganības; meža zemes veido 30,3% no novada teritorijas platības.

Informācija par reģistrēto lauksaimniecības dzīvnieku skaitu pagastos apkopota, izmantojot Lauksaimniecības datu centra informāciju (skat. 4.3.3. tabulu). Izpētes teritorijā intensīva lopkopība nenotiek.

4.3.3. tabula. Reģistrēto lauksaimniecības dzīvnieku skaits pagastos uz 2022. gada

1. jūliju⁸⁸

Pagasts	Liellopi	Cūkas	Aitas	Kazas	Zirgi
Ropažu pagasts	619	7	124	56	175
Garkalnes pagasts	2	0	2	10	108
Stopiņu pagasts	18	15275	36	30	18

Ar biškopību paredzētās darbības teritorijas apkārtnē nodarbojas vairākas saimniecības, saskaņā ar Lauksaimniecības datu centra datiem uz 2022. gada 1. jūliju Garkalnes pagastā ir reģistrētas 77 bišu saimes, Ropažu pagasta – 269, Stopiņu pagastā – 47, bet Ropažu novadā kopā – 393⁸⁹.

Saskaņā ar Pārtikas un veterinārā dienesta reģistriem Ropažu pagastā 2023. gada janvārī (27.01.2023.) bija reģistrētas 13 bioloģiskās saimniecības, Garkalnes pagastā – 6 un Stopiņu pagastā – 4⁹⁰. Tuvākie bio-lauksaimniecības objekti, kas izvietoti paredzētās darbības izpētes teritorijas tuvumā, ir:

- SIA "Leipurin" pārtikas produktu noliktava, adrese – Noliktavu ielā 5, Dreiliņi, Stopiņu pag.;
- SIA "Apiteks" vairumtirdzniecības uzņēmums, adrese – "Bites", Vālodzes, Stopiņu pag.

4.3.2. Ietekme uz sociālekonomiskiem aspektiem būvniecības laikā

Būvdarbu detalizēts apraksts ir sniegts 1.16. nodaļā. Būvniecības laikā var rasties īslaicīgi traucējumi vietējiem iedzīvotājiem saistībā ar būvdarbu radīto troksni, vibrācijām, kā arī traucējumi, kas saistīti ar būvniecībā iesaistītās tehnikas un autotransporta kustības ietekmi uz satiksmi, tāpat arī iespējamās īslaicīgas gaisa kvalitātes izmaiņas (piemēram, ar būvniecības

⁸⁶ <http://viss.lv/www.viss.lv>

⁸⁷ Valsts zemes dienests, https://www.vzd.gov.lv/lv/zemes-sadalijums-zemes-lietosanas-veidos?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

⁸⁸ http://pub.ldc.gov.lv/pub_stat.php?lang=lv

⁸⁹ http://pub.ldc.gov.lv/pub_stat.php?lang=lv

⁹⁰ PVD - Kontroles institūcijās reģistrētie bioloģiskās lauksaimniecības uzņēmumi, saraksts aktualizēts 31.05.2022. <https://registri.pvd.gov.lv/cr/dati?q=Re%C4%A3istr%C4%93tie+biolo%C4%A3isk%C4%81s+lauksaimniec%C4%ABbas+uz%C5%86%C4%93mumi>

putežiem saistītie traucējumi), kā arī sagaidāmas vizuālas ainavas izmaiņas. Tomēr visi šie traucējumi ir pārejoši un īslaicīgi. Lai arī šādas būvniecības procesa ietekmes nav iespējams novērst, tad, attiecīgi plānojot un organizējot būvdarbu veikšanu, tās lielākoties ir iespējams ievērojami samazināt. Līdz ar to pirms būvdarbu uzsākšanas gan pasūtītājam, gan būvuzņēmējam, gan attiecīgai pašvaldībai savlaicīgi jāplāno darbi un pasākumi ietekmes mazināšanai, kā arī jāinformē iedzīvotāji, satiksmes dalībnieki un citas mērķauditorijas.

Kopumā ņemot vērā ietekmes ilgumu, apjomu un teritoriālo izplatību, kā arī ietekmei pakļauto iedzīvotāju skaitu, sagaidāma **neliela nelabvēlīga** ietekme uz teritorijas pieejamību un dzīves vides kvalitāti būvniecības laikā.

Vienlaicīgi ieguvumi no būvniecības procesa var izpausties kā atdeve tautsaimniecībai no veiktajām investīcijām tehnoloģijās un infrastruktūrā, jaunu darba vietu radīšana, kas radīs ieguvumus, ne tikai reģionālā mērogā, bet arī tautsaimniecībai kopumā, kā arī ieguvumus no iedzīvotāju ienākuma nodokļa pieauguma. Attiecīgi ir sagaidāmā arī **neliela labvēlīga** ietekme.

4.3.3. Ietekme uz sociālekonomiskiem aspektiem ekspluatācijas laikā

Paredzētās darbības ekspluatācijas laikā ir plānots nodarbināt līdz 20 cilvēkiem, kas var atstāt **nelielu labvēlīgu** ietekmi uz vietējo nodarbinātības līmeni. Citas vērā ņemamas ietekmes uz vietējo ekonomiku, ieskaitot tūrismu un lauksaimniecību, **nav sagaidāmas**, ņemot vērā paredzētās darbības plānoto izvietojumu, ietekmi uz vidi, kā arī vietējo skarto pušu zemo jutīgumu pret paredzētās darbības ietekmi.

4.3.4. Ietekme uz tuvumā esošu nekustamo īpašumu cenām

Paredzētās darbības ietekmes uz tuvumā esošu nekustamo īpašumu cenām noteikšanai tika piesaistīta nekustamo īpašumu vērtēšanas eksperti no SIA "LATIO", kas 2023. gada 26. jūnijā sagatavoja pētījumu "Pētījums par koģenerācijas iekārtu (atkritumu reģenerācijai enerģijas ieguvei un cietā kurināmā sadedzināšanai) būvniecības ietekmi uz tās tuvumā esošu nekustamo īpašumu cenām" (Reģ. Nr. V/23-239).

Ražotnes ietekmes uz dzīvojamo nekustamo īpašumu cenām pētījumā izdarītie secinājumi balstīti uz metodi, kas ietver:

- literatūras apskatu par līdzīgu atkritumu reģenerācijas un enerģijas ražošanas rūpnīcu ietekmi uz tuvumā esošajiem dzīvojamajiem nekustamajiem īpašumiem Eiropā un Amerikas Savienotajās Valstīs,
- izpētei piemērotas, dzīvojamajiem īpašumiem tuvumā esošas teritorijas izvēli atbilstoši 4 atšķirīgām kategorijām:
 - kurās ir uzbūvētas līdzīgas rūpnīcas vai ražotnes;
 - kurām ir piešķirts rūpnieciskās ražotnes teritorijas statuss;
 - kur ir atklāta jauna ražotne vai rūpnīca;
 - kurām ir piešķirta piesārņojuma kategorija,
- datu vākšanu par dzīvojamā nekustamā īpašuma cenām atbilstoši izvēlētajām kategorijām pie dažādiem kritērijiem (attālums no ražošanas teritorijas, cenas pirms un pēc jaunas ražotnes atklāšanas, cenas pirms un pēc piesārņojuma kategorijas piešķiršanas), izmantojot uzticamus informācijas avotus, tādus kā Centrālā statistikas pārvalde, EUROSTAT, Cenu banka, sludinājumu arhīvs u.c.,

- piemērotu īpašumu kontrolgrupas atlasī,
- statistisko analīzi, lai novērtētu dažādu kritēriju ietekmi uz mājokļu cenām;
- būtiskāko faktoru analīzi, kas pie konkrētajiem apstākļiem ietekmē īpašuma vērtību, un rezultātu interpretācija.

Rūpniecisko teritoriju klātbūtnes ietekme uz dzīvojamo īpašumu cenām:

- Pētījuma rezultāti liecina, ka kopumā īpašuma atrašanās rūpniecisko/ražošanas teritoriju tuvumā var negatīvi ietekmēt dzīvojamā īpašuma cenas, lai gan šai tendencei ir izņēmumi.

Jaunu rūpnīcu/ražotņu būvniecība un to darbības uzsākšanas ietekme uz dzīvojamo īpašumu cenām:

- Pasaulē un Latvijā nekustamā īpašuma cenu kritums vērojams pirms jaunas ražotnes vai rūpnīcas būvniecības un darbības uzsākšanas. Tomēr, tiklīdz ražotne sāk darboties, dzīvojamā īpašuma cenām ir tendence pieaugt.
- Ir novērojams, ka projektēšanas un būvniecības posma ilgums ietekmē cenas daudz vairāk nekā faktiskā rūpnīcas darbība.

Piesārņojuma kategorijas ietekme:

- Piesārņojošu darbību klātbūtne netālu no nekustamā īpašuma var ietekmēt nekustamo īpašumu cenas, taču tas nav vienīgais apstāklis, kas liek cenām svārstīties, un pastāv vēl citi faktori ar ievērojamāku ietekmi. Piesārņojuma kategorijas piešķiršana jau esošam objektam minimāli ietekmē nekustamā īpašuma cenas tuvākajā apkārtnē.

Psihoemocionālie faktori un nekustamā īpašuma cenas:

- Pieņemot lēmumu par īpašuma iegādi, potenciālie pircēji ņem vērā ne tikai materiālos un sociālekonomiskos aspektus, bet arī emocionālos un psiholoģiskos faktoros. Ņemot vērā cilvēku emocionālo uztveri, iespaidošanos no citu viedokļiem, personīgo attieksmi un psiholoģisko stāvokli, nekustamā īpašuma cenas var mainīties atkarībā no tā, kā cilvēki izvērtē un reaģē uz šiem faktoriem.

Aplēstie ietekmes diapazoni:

- Rūpniecisko teritoriju tuvums var veicināt nekustamā īpašuma cenas atšķirību par 10-20 %.
- Jaunas rūpnīcas projektēšana un būvniecības process var izraisīt cenu samazināšanos par aptuveni 0,2 % līdz 6 %.
- Jaunas ražotnes būvniecība un darbības uzsākšana var izraisīt tuvumā esošo dzīvojamo īpašumu tirgus cenas īslaicīgu svārstību, bet kopumā ilgtermiņa perspektīvā praktiski neietekmē NĪ vērtību.
- A kategorijas piesārņojuma objekta atrašanās īpašuma tuvumā var radīt minimālu cenu samazinājumu aptuveni 0,1 % apmērā.

Pētījumā kopumā tika secināts, ka atkritumu poligonu un atkritumu sadedzināšanas rūpnīcu ietekme uz tuvumā esošo nekustamo īpašumu cenām ir atkarīga no tā, vai ražotne nerada nevēlamas smakas, trokšņa piesārņojumu vai vides piesārņojumu un sprādzienbīstamību, kas būtu pretrunā ar objektam izsniegtajiem būvniecības nosacījumiem - pašreizējos apstākļos nav iespējams saskaņot, saņemt atļaujas un uzbūvēt Eiropas normatīviem neatbilstošu ražotni. Izmantojot modernās tehnoloģijas, ir iespējams uzbūvēt videi draudzīgas atkritumu sadedzināšanas koģenerācijas stacijas.

Pētījuma rezultātā tika konstatēts, ka pētījuma veikšanas brīdī pētāmā objekta tuvumā esošo nekustamo īpašumu vērtību būtiski ietekmē tas fakts, ka tie jau pirms koģenerācijas stacijas ieceres īstenošanas atrodas blakus rūpnieciskās ražošanas teritorijai.

Pamatojoties uz apkopoto un analizēto informāciju, pētījumā tiek prognozēts, ka paredzētās darbības objekta būvniecības ietekme uz dzīvojamo nekustamo īpašumu cenām būs nebūtiska un īslaicīga un iecerētās koģenerācijas iekārtas ekspluatācija praktiski neietekmēs tuvumā esošo dzīvojamo nekustamo īpašumu tirgus cenas/vērtību vidējā un ilgtermiņa perspektīvā.

4.4. Sabiedrības viedokļa un attieksmes raksturojums

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesa laikā tika sniegta informācija sabiedrībai un noskaidrots gan pašvaldības, gan sabiedrības viedoklis par paredzēto darbību. Sabiedrības viedokļa un attieksmes noskaidrošanai veikta:

- sākotnējā sabiedriskā apspriešana;
- ziņojuma sabiedriskā apspriešana;
- iedzīvotāju aptauja.

4.4.1. Pārskats par sākotnējo sabiedrisko apspriešanu

Koģenerācijas iekārtas atkritumu reģenerācijai enerģijas ieguvei un cietā kurināmā sadedzināšanai ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros tika veikta sākotnējā sabiedriskā apspriešana, kas norisinājās no 2022. gada 7. jūnija līdz 27. jūnijam (sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksmes datums 2022. gada 21. jūnijs). Pēc sākotnējās apspriešanas tika saņemti sabiedrības iebildumi par nepilnīgas informācijas norādīšanu paziņojuma tekstā, kas tika publicēts laikrakstā Tēvzemīte (2022. gada 7. jūnijs, Nr. 348) un interneta vietnēs (pašvaldības un izstrādātāja mājaslapas). Ņemot vērā izskanējušos iebildumus paredzētās darbības nosaukums tika precizēts, ietverot tajā abos plānotos kurināmā veidus (no atkritumiem iegūts kurināmais un cietais kurināmais (proti, biomas)), un sākotnējās sabiedriskās apspriešanas process veikts atkārtoti no 2022. gada 8. novembra līdz 28. novembrim. Attiecīga satura sludinājums tika publicēts laikrakstā Tēvzemīte (2022. gada 8. novembris, Nr. 353) un norādītajās interneta vietnēs, sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksme norisinājās 2022. gada 23. novembrī. Sabiedrības un pieguļošo teritoriju īpašnieku informēšana notika normatīvajos aktos noteiktā kārtībā. Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā tika organizētas tiešsaistes sanāksmes. Sanāksmēs kopā piedalījās 24 dalībnieki.

Sanāksmju rezultāti tika protokolēti un sagatavoti pārskati par sākotnējās sabiedriskās apspriedes rezultātiem, kas arī iesniegti un pieejami Vides pārraudzības valsts birojā un Ropažu novada pašvaldībā. Izteiktie ierosinājumi tika skaidroti sabiedriskās apspriedes sapulces laikā un ņemti vērā, izstrādājot ietekmes uz vidi novērtējuma programmu.

Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā tika saņemtas vēstules ar viedokli par paredzēto darbību no:

- Rīgas domes mājoņļu un vides departamenta 2022. gada 29. novembra vēstule Nr. DMV-22-6211-nd;
- SIA "Rīgas meži" 2022. gada 23. decembra vēstule Nr.SRM-22-628-nd;
- Satiksmes ministrijas 2022. gada 28. jūnija vēstule Nr.15-01/1940 un 2022. gada 25. novembra vēstule Nr. 15-01/3485;

- Biedrības "Zero Waste Latvija 2022. gada 29. novembra vēstule "Viedoklis par koģenerācijas iekārtas būvniecību Ropažu novadā"".

Sākotnējās apspriešanas laikā ar vēstulēm saņemtie viedokļi ņemti vērā ziņojuma sagatavošanas procesā. Rīgas domes mājokļu un vides departamenta izteiktās bažas par gaisa kvalitāti, transporta radīto troksni, vibrāciju, gaisa un smaku piesārņojumu, kā arī reģenerējamo atkrituma satura kontroli novērtētas, sagatavojot šo Ziņojumu. SIA "Rīgas meži" izteica lūgumu saglabāt piekļuvi blakus esošajai meža teritorijai, kā arī plānot apbūvi ne tuvāk kā 30 metru attālumā no meža sienas, kas realizējot paredzēto darbību tika arī nodrošināts. Tāpat Ziņojuma sagatavošanā ņemti vērā Satiksmes ministrijas norādījumi, novērtēt paredzētās darbības ietekmi uz blakus teritorijā paredzēto Eiropas standarta platuma dzelzceļa līniju Rail Baltica. Biedrības "Zero Waste Latvija" sniegtie komentāri un norādījumi vērtēti, analizējot paredzētās darbības ietekmi uz gaisa kvalitāti, kā arī pelnu un izdedžu apsaimniekošanas procesu.

4.4.2. Pārskats par Ziņojuma sabiedrisko apspriešanu

Koģenerācijas iekārtas atkritumu reģenerācijai enerģijas ieguvei un cietā kurināmā sadedzināšanai ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sabiedriskā apspriešana norisinājās no 2023. gada 4. aprīļa līdz 12. maijam (Ziņojuma apspriešanas sanāksmes datums 2023. gada 25. aprīlis plkst. 17:00).

Pēc IVN ziņojuma apspriešanas veikto sabiedrības līdzdalības pasākumu apraksts dots šī dokumenta 13. pielikumā pievienotajā pārskatā par SIA "Vides resursu centrs" paredzētās darbības – Koģenerācijas iekārtas būvniecība Ropažu novadā atkritumu reģenerācijai enerģijas ieguvei un cietā kurināmā sadedzināšanai – sabiedrības līdzdalības pasākumiem un sabiedrības iesniegtajiem priekšlikumiem. Dokumentā aprakstīta informācija, gan par sabiedriskās apspriešanas gaitu, gan tās rezultātā saņemtajiem komentāriem un priekšlikumiem, kā arī to ņemšanu vērā pilnveidojot Ziņojumu.

4.4.3. Iedzīvotāju aptauja

Lai noskaidrotu sabiedrības viedokli par plānotā projekta realizāciju, no 2023. gada 4. aprīļa līdz 12. maijam tika veikta iedzīvotāju aptauja. Aptaujas mērķis bija apzināt iedzīvotāju informētības līmeni, noskaidrot to viedokli par paredzēto darbību, kā arī identificēt tos vides aspektus, kas saistībā ar paredzētās darbības īstenošanu visvairāk satrauc iedzīvotājus. Ņemot vērā, ka paredzētā darbība saistīta gan ar atkritumu apsaimniekošanas jomu, gan enerģētiku, aptaujas anketā tika izdalīti trīs jautājumu bloki, kuros aptaujāts viedoklis par:

- siltumapgādi;
- atkritumu apsaimniekošanu;
- paredzēto darbību.

Paredzētās darbības ierosinātais izvēlējās aptauju rīkot attālināti, proti, iedzīvotāji tika aicināti brīvprātīgi aizpildīt tīmekļa vidē pieejamo aptauju. Informācija par aptauju tika publicēta Ropažu novada un SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment" mājaslapā. Aptaujas anketa tika izveidota ArcGIS Survey123 sistēmā un nodrošināts, ka no vienas IP adreses anketu var aizpildīt tikai vienu reizi. Tomēr tas neizslēdza iespēju, ka viena persona anketu var aizpildīt vairākkārtīgi, līdz ar to aptaujas rezultāti izmantojami tiki informatīviem nolūkiem, lai izprastu kopējo sabiedrības viedokli un nostāju attiecībā uz uzdotajiem jautājumiem.

Apkopojot Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas laikā saņemto un arī iedzīvotāju aptaujā pausto sabiedrības viedokli, kopumā sabiedrības viedoklis attiecībā uz paredzēto darbību ir vērtējams kā negatīvs. Ņemot to vērā, analizējot aptaujas rezultātus, lielākā vērība tika pievērsta argumentācijai, ko respondenti pauduši izsakot viedokli par paredzēto darbību, kas tālāk izmantota arī pilnveidojot IVN ziņojumu.

Iedzīvotāji, kas pozitīvi izsakās par paredzētās darbības ieceri, retāk norādījuši savas izvēles argumentāciju. Atsevišķi respondenti norāda, ka šāda atkritumu apstrāde ir lietderīgāka, nekā to apglabāšana, tas ir resurss, kas tiek apglabāts un to var efektīvi izmantot. Paredzētā darbība veicinās enerģētikas neatkarību un samazinās siltumapgādes cenu. Tāpat paredzētā darbība samazinās piesārņojumu, ko rada atkritumu noglabāšana poligonos, nebūs nepieciešams veidot jaunus atkritumu poligonus. Daļa respondentu atbalsta šādu darbību, bet ne izskatītajā atrašanās vietā.

Savukārt respondenti, kas pauž negatīvu attieksmi par ieceri, kā galvenos iemeslus norāda darbības radīto ietekmi uz cilvēku veselību un vidi, visbiežāk tiek minētas bažas par gaisa piesārņojumu, troksni, smakām, grunts un gruntsūdeņu piesārņojumu. Respondenti nevēlas, lai paredzētā darbība notiktu dzīvesvietu tuvējā apkārtnē un iesaka to veikt citā teritorijā. Nepatika tiek pausta arī par avārijas riskiem un potenciāli plašo apdraudējumu avārijas gadījumā. Tāpat tiek apšaubīta projekta kvalitāte, projekta attīstītāju godprātība un izvēlēto tehnoloģiju atbilstība augstākajām vides aizsardzības prasībām, kā arī spēja uzraudzīt iekārtas darbību. Tiek norādīts uz negatīvu ietekmi uz apkārtnes ainavu un īpašuma vērtību. Bažas rada satiksmes intensitātes pieaugums. Kā neatbalstīšanas iemesls tiek norādīts arī informācijas un komunikācijas trūkums par paredzēto darbību.

Aptaujas laikā dalībniekiem tika dota iespēja izteikt priekšlikumus vai komentārus par koģenerācijas iekārtu vai darbību Ropažu novadā. Kopumā fiksēti ap 850 ierakstiem priekšlikumu sadaļā. Uz ietekmes uz vidi novērtējuma procesu attiecināmo ierosinājumu un priekšlikumu kopsavilkums, norādot raksturīgākos ieteikumus:

- Vides aspekti
 - *Rūpīgi novērtēt ietekmi uz gaisu, ūdens kvalitāti un cilvēka veselību, kā arī drošības aspektus;*
 - *Norādīts, ka paredzētā darbība ietekmēs iedzīvotāju dzīves kvalitāti - radīs troksni, smakas pazemes un virszemes ūdeņu piesārņojumu / gaisa kvalitātes pasliktināšanos, ietekmēs nekustama īpašuma cenas šajā reģionā, ietekmēs cilvēku veselību, tā var radīt avārijas ar plašu apdraudējuma izplatību;*
 - *Tā kā šāda stacija būs pirmā un vienīgā Latvijā, nav ziņu par ilgtermiņa ietekmi uz iedzīvotāju veselību, drošību, kā arī izmaiņām dabā, ainavā un satiksmes organizācijā.*

Visi aptaujā norādītie vides aspekti pietiekami detalizēti vērtēti jau ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā, atsevišķākos jautājumos precizējot detaļas, kas izriet no Ziņojuma apspriešanas procesā saņemtajām rekomendācijām. Pārskats par veiktajiem precizējumiem iekļauts Ziņojuma 13. pielikumā pievienotajā, pārskatā par SIA "Vides resursu centrs" paredzētās darbības – Koģenerācijas iekārtas būvniecība Ropažu novadā atkritumu reģenerācijai enerģijas ieguvei un cietā kurināmā sadedzināšanai – sabiedrības līdzdalības pasākumiem un sabiedrības iesniegtajiem priekšlikumiem.

- Tehnoloģija un procesu vadība
 - *Pārliecināties, ka izvēlētas labākās pieejamās tehnoloģijas un tiek nodrošināta atbilstoša dūmgāzu apstrāde un tiek nodrošināta atbilstoša procesa norise, izmantot modernākās dūmgāzu attīrīšanas iekārtas;*
 - *Nodrošināt atbilstošu un pilnvērtīgu procesa norises vadību un uzraudzību visā ekspluatācijas laikā;*
 - *Ieteikums būvēt plazmas atkritumu sadedzināšanas rūpnīcu;*
 - *Piedāvājums skursteni dūmu novadīšanai pagarināt no pašreizējiem 80 metriem uz 300 metriem.*

Paredzēti tehniskie risinājumi un to alternatīvas izstrādājuši Somijas kompānijas AFRY Finland Oy inženieri ar pieredzi līdzīgu objektu projektēšanā un tie vērtēti IVN procesa laikā, analizējot arī to atbilstību LPTP (skat. 1.9. apakšnodaļu).

- Ietekme uz ainavu
 - *Domāt par iekļaušanos ainavā un mūsdienīgu dizainu, sakoptu vidi;*
 - *Ierosinājums rūpnīcā iestrādāt sabiedrībai nozīmīgas lietas, piemēram, akvaparks, baseini, slēpošanas kalns, pludmales volejbola laukumi u.tml.;*

Priekšlikumi tiks apsvērti būvprojektēšanas laikā un ņemti vērā, izstrādājot konkrētus tehniskos risinājumus.

- Atrašanās vieta
 - *Ieteikumi nebūvēt vispār, nebūvēt šajā vietā, būvēt citur Latvijas teritorijā, tālu no apdzīvotām vietām, izvērtēt citas atrašanās vietas alternatīvas;*
 - *Var būvēt neskartajās teritorijās šādas stacijas kopā ar siltumnīcu kompleksi vai citām ražotnēm, radīt ievērojami vairāk darba vietu, pievienoto vērtību un neradīt vides un nekustamā īpašuma vērtības samazinājumu tūkstošiem cilvēku;*
 - *Ieteikums staciju būvēt dzelzceļa TEC-2 pusē, izmantojot jau gatavus pievedceļus, Getliņu poligona pieeju, ūdens sagatavošanas un attīrīšanas kapacitāti utt., vai arī Getliņos;*
 - *Ņemt vērā izvietojumu attiecībā pret tuvumā esošajām daudzdzīvokļu mājām un jau esošā piesārņojuma ietekmi uz tām;*
 - *Ņemot vērā, ka Ropažu novads lielākoties ir apdzīvots ar privātām mājām, un tiek izmantoti individuālie mājas apkures risinājumi, nav jēdzīgi būvēt staciju, kas ražo enerģiju centralizētam patēriņam.*

Darbības vietas izvēles kritēriji norādīti Ziņojuma 1.2. apakšnodaļā, proti, paredzētās darbības vieta izvēlēta, apsverot vairākus nozīmīgus faktoros, no kuriem būtiskākie - zemes gabali atrodas tiešā siltumapgādes un elektropārvades infrastruktūras tuvumā, tie izvietoti rūpnieciskās apbūves teritorijā, kā arī kurināmā piegādes transporta piebraukšana objektam iespējama, nešķērsojot pilsētas teritorijas blīvi apdzīvotas zonas.

- Kurināmais un tā piegāde
 - *Izvērtēt iespējas ilgtermiņā nodrošināt kurināmo;*
 - *Vairākkārt uzdoti jautājumi par kurināmā izcelsmi un uzglabāšanas apstākļiem;*
 - *Lūgts novērtēt loģistiku un ietekmi uz satiksmi.*

NAIK samazināšanās īstenojot Eiropas Savienības un nacionālos pasākumus nepārstrādājumu atkritumu samazināšanai projektā ņemtas vērā, paredzot alternatīvu kurināmā veidu. Plānotā loģistika un tās nodrošināšana raksturota Ziņojuma 1.7. apakšnodaļā.

- Ķīmiskās vielas, to bīstamība, kā arī atkritumu apsaimniekošana.
 - *izteiktas bažas par bīstamo ķīmisko vielu izmantošanu un uzglabāšanu;*
 - *kā arī lūgts nodrošināt pelnu un izdedžu atbilstošu apsaimniekošanu.*

Ražošanas procesu materiālu, vielu un atkritumu apsaimniekošana raksturota ziņojuma 1.5. apakšnodaļā.

- Sabiedrības līdzdalība
 - *Plašāk komunicēt ar sabiedrību, savlaicīgāk informēt, izglītēt par atkritumu apsaimniekošanas jautājumiem, plašāk skaidrot paredzētās stacijas darbības principus un tās ietekmi uz vidi, tās novērtējuma procesu un ieguvumus novada iedzīvotājiem. Aktīvāk iesaistīt sabiedrību un ņemt vērā tās viedokli, radot personīgu ieinteresētību projekta attīstībā;*
 - *Savlaicīgāk gan Rīgas, gan Pierīgas, gan visas Latvijas iedzīvotājus brīdināt, ka nāksies būvēt atkritumu dedzināšanas rūpnīcas, ja nešķiros vairāk atkritumus;*
 - *Rosina veicināt atkritumu šķirošanu un pārstrādāšanu.*

Sabiedrības iesaiste ietekmes uz vidi novērtēšanas procesā tiek veikta atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Papildus tam, paredzētās darbības īstenošanās veicis vairākas sabiedrības informēšanas papildu aktivitātes, piemēram, izstrādāta informatīva mājaslapa <https://www.irenergija.lv/>, kā arī 2023. gada 28. aprīlī kultūras namā "Ulbrokas Pērle" Institūta ielā 3, Ulbrokā notika papildu klātienes tikšanās ar sabiedrību, lai skaidrotu paredzēto projektu un tā ietekmes uz vidi novērtējumu.

5. ALTERNATĪVU SALĪDZINĀJUMS UN INŽENIERTEHNISKIE UN ORGANIZATORISKIE PASĀKUMI NEGATĪVO IETEKMJU UZ VIDI NOVĒRŠANAI VAI SAMAZINĀŠANAI

Ņemot vērā likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 7. panta pirmo daļu un 17. panta pirmās daļas 3. punktu paredzētās darbības izpētes ietvaros novērtēti inženiertehniskie un organizatoriskie pasākumi negatīvo ietekmju uz vidi novēršanai vai samazināšanai, ka arī veikta savstarpēja salīdzināšana diviem alternatīviem sadedzināšanas iekārtu tipiem – kustīgo ārdū un verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta.

5.1. Inženiertehniskie un organizatoriskie pasākumi negatīvo ietekmju uz vidi novēršanai vai samazināšanai

Raksturojot pasākumus ietekmes uz vidi mazināšanai vai novēršanai un paliekošās ietekmes, katrai alternatīvai vērtēti tie vides aspekti, kas saistīti ar plānotajiem ražošanas procesiem.

Balstoties uz paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma laikā veikto ietekmju izvērtējumu, šajā sadaļā ir sniegta informācija par projekta realizācijas iespējamo ietekmju būtiskumu, izvērtējot to šādu apsvērumu kontekstā:

- vai ietekme būs īslaicīga, vidēja termiņa, ilglaicīga vai pastāvīga?
- vai ietekme būs tieša, netieša vai sekundāra?
- vai ietekme būs pozitīva vai negatīva?
- vai ietekme būs būtiska vai nebūtiska?

Izvērtējot ietekmes būtiskumu, tika izmantoti 5.1.1. tabulā iekļautie kritēriji. Nosakot ietekmes būtiskumu, tika ņemti vērā vides un sociālie apsvērumi, kas izriet no normatīvo aktu, politikas un attīstības plānošanas dokumentu, vadlīniju un vides aizsardzības pamatprincipu prasībām, kā arī sabiedrības intereses izvērtēto vides aspektu kontekstā.

5.1.1. tabula. Ietekmes būtiskuma vērtējuma skala

Ietekme	Raksturojums
Nebūtiska ietekme	Nav paredzamas kvalitatīvi vai kvantitatīvi novērtējamas izmaiņas vides stāvoklī.
Neliela nelabvēlīga ietekme	Paredzamas kvalitatīvi vai kvantitatīvi izmērāmas neliela apjoma un/vai īslaicīgas negatīvas izmaiņas resursu patēriņa līmenī vai vides stāvoklī, kas kopumā neliedz sasniegt normatīvajos aktos noteiktos vides kvalitātes mērķlielumus vai robežlielumus.
Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Paredzamas kvalitatīvi vai kvantitatīvi izmērāmas nozīmīga apjoma vai mēroga negatīvas izmaiņas resursu patēriņa līmenī vai vides stāvoklī, kā rezultātā netiks sasniegti normatīvajos aktos un vadlīnijās noteiktie vides kvalitātes mērķlielumi vai vadlīnijas.
Būtiska nelabvēlīga ietekme	Tiks pārkāpti normatīvajos aktos noteiktie vides kvalitātes robežlielumi vai normatīvo aktu prasības vides jomā; šāda ietekme ir vērtējama kā izslēdzošs faktors.
Neliela labvēlīga ietekme	Iespējama pozitīva ietekme uz vides stāvokli, tomēr tā ir salīdzinoši neliela un/vai īslaicīga.
Vērā ņemama labvēlīga ietekme	Paredzētās darbības rezultātā tiks novēroti kvantitatīvi vai kvalitatīvi izmērāmi uzlabojumi resursu patēriņa līmenī vai vides kvalitātē, salīdzinot ar pamatstāvokli.
Būtiska labvēlīga ietekme	Paredzētās darbības rezultātā tiks novēroti būtiski kvantitatīvi vai kvalitatīvi izmērāmi uzlabojumi resursu patēriņa līmenī vai vides kvalitātē; tiks sasniegti normatīvajos aktos un vadlīnijās noteiktie vides kvalitātes mērķlielumi.

Ar paredzētās darbības realizāciju saistīto ietekmju nozīmīguma vērtējums katrai alternatīvai attēlots 5.1.2. tabulā, kurā ietverta informācija par paredzamajām ietekmēm, to nozīmīgumu, un plānotajiem pasākumiem ietekmes mazināšanai.

5.1.2. tabula. Pasākumi ietekmes uz vidi novēšanai vai samazināšanai un paliekošo ietekmju būtiskuma raksturojums

Aspekts	Raksturojums	Kustīgo ārdū sadedzināšanas iekārta		Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta	
		Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
Būvdarbu posms					
Gaisa piesārņojums	Smagās tehnikas dzinēju emisijas Emisijas būvdarbu un beramkravu transportēšanas laikā	<ul style="list-style-type: none"> Regulāri sekot līdzi smagās tehnikas tehniskajam stāvoklim. Beramkravu transportēšanas laikā vaļējās kravas pēc iespējas pārsegt ar smalko daļiņu aizturošu materiālu. 	Nebūtiska ietekme	<ul style="list-style-type: none"> Regulāri sekot līdzi smagās tehnikas tehniskajam stāvoklim. Beramkravu transportēšanas laikā vaļējās kravas pēc iespējas pārsegt ar smalko daļiņu aizturošu materiālu. 	Nebūtiska ietekme
Troksnis	Īslaicīga trokšņa rašanās un vibrācijas ietekme, kas saistīta ar smagās tehnikas pārvietošanos	Darbus paredzēts veikt darba dienās no plkst. 7.00 – 19.00.	Nebūtiska ietekme	Darbus paredzēts veikt darba dienās no plkst. 7.00 – 19.00.	Nebūtiska ietekme
Virszemes ūdeņu piesārņojums	Nav paredzēts, ka darbības vietā radīsies notekūdeņi ar izplūdi vidē	Pasākumi nav nepieciešami.	Nebūtiska ietekme	Pasākumi nav nepieciešami.	Nebūtiska ietekme
Hidroloģiskā un hidroģeoloģiskā režīma izmaiņas	Nav paredzēts pazemināt gruntsūdeņu līmeni, veikt inženierģeoloģiskos teritorijas uzbēršanas darbus; Netiks mainīta virszemes ūdeņu plūsma	Pasākumi nav nepieciešami.	Nebūtiska ietekme	Pasākumi nav nepieciešami.	Nebūtiska ietekme

Aspekts	Raksturojums	Kustīgo ārdū sadedzināšanas iekārta		Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta	
		Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
Grunts un gruntsūdeņu piesārņojums	Piesārņojošo vielu noplūde negadījumu rezultātā	<ul style="list-style-type: none"> Regulāri sekot līdz smagās tehnikas tehniskajam stāvoklim. Darba vietas nodrošināt ar piesārņojuma savākšanas aprīkojumu. 	Nebūtiska ietekme	<ul style="list-style-type: none"> Regulāri sekot līdz smagās tehnikas tehniskajam stāvoklim. Darba vietas nodrošināt ar piesārņojuma savākšanas aprīkojumu. 	Nebūtiska ietekme
Atkritumu rašanās	Celtniecības un sadzīves atkritumu veidošanās	Apsaimniekošana atbilstoši normatīvo aktu prasībām.	Nebūtiska ietekme	Apsaimniekošana atbilstoši normatīvo aktu prasībām.	Nebūtiska ietekme
Ekspluatācijas posms					
Gaisa piesārņojums	Piesārņojošo vielu emisija no atkritumu sadedzināšanas un pēc dūmgāzu attīrīšanas iekārtām. Piesārņojošo vielu nosēdumu veidošanās apkārtējā vidē.	<ul style="list-style-type: none"> Dūmgāzes, kas radušās kurināmā sadedzināšanas laikā, tiks novadītas uz dūmgāzu attīrīšanas iekārtu sistēmu, kas sastāv no selektīvās nekatalītiskās reducēšanas sistēmas, pussausā skruberu sistēmas un dūmgāzu kondensatora. Piesārņojošo vielu emisijas no atkritumu sadedzināšanas tiks novadītas uz skursteni, kura augstums ir līdz 80m (modelēšanā pieņemts nelabvēlīgākais gadījums, kad skurstenis ir 70 m) un kas atbilstoši normatīvajiem aktiem ir pietiekami augsts, lai nenodarītu kaitējumu cilvēku veselībai vai videi. 	Neliela nelabvēlīga ietekme, īstenojot minētos tehnoloģiskos risinājumus dūmgāzu attīrīšanai.	<ul style="list-style-type: none"> Dūmgāzes, kas radušās kurināmā sadedzināšanas laikā, tiks novadītas uz dūmgāzu attīrīšanas iekārtu sistēmu, kas sastāv no selektīvās nekatalītiskās reducēšanas sistēmas, pussausā skruberu sistēmas un dūmgāzu kondensatora. Piesārņojošo vielu emisijas no atkritumu sadedzināšanas tiks novadītas uz skursteni, kura augstums ir līdz 80m (modelēšanā pieņemts nelabvēlīgākais gadījums, kad skurstenis ir 70 m) un kas atbilstoši normatīvajiem aktiem ir pietiekami augsts, lai nenodarītu kaitējumu cilvēku veselībai vai videi. 	Neliela nelabvēlīga ietekme, īstenojot minētos tehnoloģiskos risinājumus dūmgāzu attīrīšanai.

Aspekts	Raksturojums	Kustīgo ārdū sadedzināšanas iekārta		Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta	
		Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
		<ul style="list-style-type: none"> Paredzētās darbības ietvaros var pieņemt tikai tādu NAIK, kas atbilst standartā ISO 21640:2021 "Cietais reģenerētais kurināmais. Specifikācija un klases" norādītajai 3. klasei vai arī 4. klasei ar nosacījumu, ka tiks veikta katras partijas kontrole laboratorijā, lai pārlicinātos, ka hlora saturs nav lielāks par 1 %. 		<ul style="list-style-type: none"> Verdošā slāņa alternatīva pieprasītu pieņemtā NAIK papildu šķirošana un smalcināšana, jo šī tehnoloģija, salīdzinot ar kustīgo ārdū iekārta, stingrāk ierobežo pieņemtā kurināmā parametrus. Neatbilstošu atkritumu izmantošana apgrūtina pareizu ekspluatāciju NAIK šķirošana un smalcināšana būtu jāparedz slēgtās telpās ar nosūci. Paredzētās darbības ietvaros var pieņemt tikai tādu NAIK, kas atbilst standartā ISO 21640:2021 "Cietais reģenerētais kurināmais. Specifikācija un klases" norādītajai 3. klasei vai arī 4. klasei ar nosacījumu, ka tiks veikta katras partijas kontrole laboratorijā, lai pārlicinātos, ka hlora saturs nav lielāks par 1 %. 	
Troksnis	Stacionāri izvietoto trokšņa avotu radītais vides troksnis	<ul style="list-style-type: none"> Pirms ražotnes ekspluatācijas sākšanas ir svarīgi veikt vides trokšņa mērījumus un aprēķinus, lai pārlicinātos, ka ražotnes radītā skaņas jauda atbilst šī novērtējuma definētajiem lielumiem. 	Nebūtiska ietekme	<ul style="list-style-type: none"> Pirms ražotnes ekspluatācijas sākšanas ir svarīgi veikt vides trokšņa mērījumus un aprēķinus, lai pārlicinātos, ka ražotnes radītā skaņas jauda atbilst šī novērtējuma definētajiem lielumiem. 	Nebūtiska ietekme

Aspekts	Raksturojums	Kustīgo ārdū sadedzināšanas iekārta		Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta	
		Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
		<ul style="list-style-type: none"> Objekta ekspluatācijas laikā tiks ievērots trokšņa novērtējumā definētais pieļaujamais trokšņa līmenis, kas nonāk vidē no ražošanas ēkas plaknēm, līdz ar to paredzētās darbības radītais trokšņa līmenis nepārsniegs rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumus. Arī kurināmā pieņemšana, izbēršana un uzglabāšana tiks veikta slēgta tipa telpās. 		<ul style="list-style-type: none"> Objekta ekspluatācijas laikā tiks ievērots trokšņa novērtējumā definētais pieļaujamais trokšņa līmenis, kas nonāk vidē no ražošanas ēkas plaknēm, līdz ar to paredzētās darbības radītais trokšņa līmenis nepārsniegs rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumus. Arī kurināmā pieņemšana, izbēršana un uzglabāšana tiks veikta slēgta tipa telpās. 	
	Kravas transporta kustības radītais troksnis	Vides trokšņa mazināšanai, darbība tiks organizēta tā, lai ar ievērojami lielāku noslodzi izejmateriāla piegādes un ražošanas atlikumu izvešana tiks veikta dienas periodā no plkst. 07:00 līdz plkst. 19:00	Neliela nelabvēlīga ietekme	Vides trokšņa mazināšanai, darbība tiks organizēta tā, lai ar ievērojami lielāku noslodzi izejmateriāla piegādes un ražošanas atlikumu izvešana tiks veikta dienas periodā no plkst. 07:00 līdz plkst. 19:00	Neliela nelabvēlīga ietekme
Virszemes ūdeņu piesārņojums	Lietus notekūdeņi no jumtiem un teritorijām ar cieto segumu. Ražošanas un sadzīves notekūdeņi.	<ul style="list-style-type: none"> Lietus ūdeņu savākšanai no objekta cietā seguma teritorijas paredzēta lietus ūdens kanalizācijas sistēma, kas lietus ūdeņus novadīs uz lokālām mehāniskās attīrīšanas iekārtām ar smilšu un naftas produktu uztvērēju, pēc tam šos ūdeņus infiltrējot gruntī. Sadzīves notekūdeņus paredzēts savākt un ievadīt sadedzināšanas 	Nebūtiska ietekme	<ul style="list-style-type: none"> Lietus ūdeņu savākšanai no objekta cietā seguma teritorijas paredzēta lietus ūdens kanalizācijas sistēma, kas lietus ūdeņus novadīs uz lokālām mehāniskās attīrīšanas iekārtām ar smilšu un naftas produktu uztvērēju, pēc tam šos ūdeņus infiltrējot gruntī. Sadzīves notekūdeņus paredzēts savākt un ievadīt sadedzināšanas 	Nebūtiska ietekme

Aspekts	Raksturojums	Kustīgo ārdū sadedzināšanas iekārta		Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta	
		Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
		<p>iekārtā vai nodot apsaimniekotājam.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ražošanas notekūdeņi tiek attīrīti un atgriezti ražošanas procesā. 		<p>iekārtā vai nodot apsaimniekotājam.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ražošanas notekūdeņi tiek attīrīti un atgriezti ražošanas procesā. 	
Grunts un gruntsūdeņu piesārņojums	Iespējamie piesārņojošo vielu izlijumi	<ul style="list-style-type: none"> Lai nepieļautu grunts un gruntsūdeņu piesārņošanu, atkritumu pieņemšanas, uzglabāšanas un sadedzināšanas iekārtas atradīsies iekštelpās. Bīstamo ķīmisko vielu uzglabāšana paredzēta iekštelpās. Ārpus telpām esošas tvertnes izvietos apvaļņojumā, kas nodrošina visa tilpuma uztveršanu noplūdes gadījumā. Pelnu un izdedžu uzglabāšana slēgtās tilpnēs un pārkraušana izvešanas transportlīdzekļos, nepieļaujot izplatību vidē. Izrakto augsnes virskārtu, grunti un apakškārtu ieteicams izmantot koģenerācijas stacijas būvniecības laikā (ceļu būves objektos un citos infrastruktūras objektos u.c.), pirms tam veicot grunts paraugošanu un analīzes no kaudzēm, nosakot vismaz MK 	Nebūtiska ietekme	<ul style="list-style-type: none"> Lai nepieļautu grunts un gruntsūdeņu piesārņošanu, atkritumu pieņemšanas, uzglabāšanas un sadedzināšanas iekārtas atradīsies iekštelpās. Bīstamo ķīmisko vielu uzglabāšana paredzēta iekštelpās. Ārpus telpām esošas tvertnes izvietos apvaļņojumā, kas nodrošina visa tilpuma uztveršanu noplūdes gadījumā. Pelnu un izdedžu uzglabāšana slēgtās tilpnēs un pārkraušana izvešanas transportlīdzekļos, nepieļaujot izplatību vidē. Izrakto augsnes virskārtu, grunti un apakškārtu ieteicams izmantot koģenerācijas stacijas būvniecības laikā (ceļu būves objektos un citos infrastruktūras objektos u.c.), pirms tam veicot grunts paraugošanu un analīzes no kaudzēm, nosakot vismaz MK 	Nebūtiska ietekme

Aspekts	Raksturojums	Kustīgo ārdū sadedzināšanas iekārta		Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta	
		Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
		<p>noteikumu 804., 1. pielikuma 1. tabulas rādītājus. Tikai pēc grunts analīzes rezultātu saņemšanas tiks nolemts par faktisko izmantošanu. Ja grunts piesārņojums nepārsniegs B vērtību, grunts tiks izmantota būvniecībai, t.sk. ceļu izbūves un citu infrastruktūras objektu izbūves vietās. Ja piesārņojums pārsniegs C vērtību, grunts tiks nodota bīstamo atkritumu apsaimniekotājam, kurš ir saņēmis atbilstošas atļaujas atkritumu savākšanai, pārvadāšanai un reģenerācijai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ja būs nepieciešams atsūknēt gruntsūdeņus, pirms atsūknētā ūdens novadīšanas tiks novērtēta ūdens kvalitāte atbilstoši Ministru kabineta lēmuma Nr.118 prasībām virszemes un pazemes ūdeņiem. Ja atsūknētais ūdens būs piesārņots, pirms novadīšanas tas tiks attīrīts no piesārņotājiem. 		<p>noteikumu 804., 1. pielikuma 1. tabulas rādītājus. Tikai pēc grunts analīzes rezultātu saņemšanas tiks nolemts par faktisko izmantošanu. Ja grunts piesārņojums nepārsniegs B vērtību, grunts tiks izmantota būvniecībai, t.sk. ceļu izbūves un citu infrastruktūras objektu izbūves vietās. Ja piesārņojums pārsniegs C vērtību, grunts tiks nodota bīstamo atkritumu apsaimniekotājam, kurš ir saņēmis atbilstošas atļaujas atkritumu savākšanai, pārvadāšanai un reģenerācijai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ja būs nepieciešams atsūknēt gruntsūdeņus, pirms atsūknētā ūdens novadīšanas tiks novērtēta ūdens kvalitāte atbilstoši Ministru kabineta lēmuma Nr.118 prasībām virszemes un pazemes ūdeņiem. Ja atsūknētais ūdens būs piesārņots, pirms novadīšanas tas tiks attīrīts no piesārņotājiem. 	

Aspekts	Raksturojums	Kustīgo ārdū sadedzināšanas iekārta		Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta	
		Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
Dabas resursu un energoresursu racionālā izmantošana	Netieša ietekme uz dabas resursu apjomu un kvalitāti	<ul style="list-style-type: none"> Paredzētās darbības ietvaros var saražot neto (realizēto) siltumenerģiju aptuveni 404 GWh/a, no kā 40 GWh/a ir siltumsūkņa darbības rezultātā, un neto (realizēto) elektroenerģiju aptuveni 126 GWh/a, no kā 16 GWh/a tiek izmantots pašpatēriņam. Paredzētās koģenerācijas iekārtas energoefektivitāte ir 150%. Uzņēmums izskata papildu iespēju uz ražošanas ēkas fasādēm uzstādīt saules paneļus elektroenerģijas ražošanai līdz 2 000 MWh/gadā. 	Būtiska labvēlīga ietekme	<ul style="list-style-type: none"> Paredzētās darbības ietvaros var saražot neto (realizēto) siltumenerģiju aptuveni 404 GWh/a, no kā 40 GWh/a ir siltumsūkņa darbības rezultātā, un neto (realizēto) elektroenerģiju aptuveni 126 GWh/a, no kā 16 GWh/a tiek izmantots pašpatēriņam. Paredzētās koģenerācijas iekārtas energoefektivitāte ir 150%. Uzņēmums izskata papildu iespēju uz ražošanas ēkas fasādēm uzstādīt saules paneļus elektroenerģijas ražošanai līdz 2 000 MWh/gadā. 	Būtiska labvēlīga ietekme
Ietekme uz dabas vērtībām	Netieša ietekme, kas saistīta ar gaisa, trokšņa vai ūdens piesārņojuma rašanos	<ul style="list-style-type: none"> Lai mazinātu netiešu ietekmi uz dabas vērtībām, kas saistīta ar gaisa piesārņojuma rašanos, paredzēti pasākumi, kas raksturoti šīs tabulas aspektā "Gaisa piesārņojums". Paredzētās darbības radītais troksnis, kas potenciāli varētu būt viens no dabas vērtības ietekmējošiem faktoriem, neizplatīsies tik tālu, lai 	Nebūtiska ietekme	<ul style="list-style-type: none"> Lai mazinātu netiešu ietekmi uz dabas vērtībām, kas saistīta ar gaisa piesārņojuma rašanos, paredzēti pasākumi, kas raksturoti šīs tabulas aspektā "Gaisa piesārņojums". Paredzētās darbības radītais troksnis, kas potenciāli varētu būt viens no dabas vērtības ietekmējošiem faktoriem, neizplatīsies tik tālu, lai 	Nebūtiska ietekme

Aspekts	Raksturojums	Kustīgo ārdū sadedzināšanas iekārta		Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta	
		Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
		<p>aizsniegtu īpaši aizsargājamās dabas teritorijas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lietus ūdeņu savākšanai no objekta cietā seguma teritorijas paredzēta lietus ūdens kanalizācijas sistēma, kas lietus ūdeņus novadīs uz lokālām mehāniskās attīrīšanas iekārtām ar smilšu un naftas produktu uztvērēju, pēc tam šos ūdeņus infiltrējot gruntī. Ražošanas notekūdeņi tiek attīrīti un atgriezti ražošanas procesā. Sadzīves notekūdeņi tiks ievadīti sadedzināšanas iekārtā vai nodoti apsaimniekotājam. 		<p>aizsniegtu īpaši aizsargājamās dabas teritorijas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lietus ūdeņu savākšanai no objekta cietā seguma teritorijas paredzēta lietus ūdens kanalizācijas sistēma, kas lietus ūdeņus novadīs uz lokālām mehāniskās attīrīšanas iekārtām ar smilšu un naftas produktu uztvērēju, pēc tam šos ūdeņus infiltrējot gruntī. Ražošanas notekūdeņi tiek attīrīti un atgriezti ražošanas procesā. Sadzīves notekūdeņi tiks ievadīti sadedzināšanas iekārtā vai nodoti apsaimniekotājam. 	
Ietekme uz ainavu un kultūrvēsturiskajām vērtībām	Vizuālā ietekme uz ainavu un ietekme uz kultūrvēsturisko objektu aizsargjoslām	Plānotās darbības rezultātā objekta teritorija tiks sakārtota – tiks izbūvētas jaunas ēkas, tiks uzlabots piebraucamais ceļš, veikta teritorijas labiekārtošana. Objekta tuvumā nav kultūras pieminekļu.	Nebūtiska ietekme	Plānotās darbības rezultātā objekta teritorija tiks sakārtota – tiks izbūvētas jaunas ēkas, tiks uzlabots piebraucamais ceļš, veikta teritorijas labiekārtošana. Objekta tuvumā nav kultūras pieminekļu.	Nebūtiska ietekme
Ražošanas atkritumi	Kurināmā sadedzināšanas procesā un dūmgāzu	<ul style="list-style-type: none"> Uzņēmums paredzētās darbības īstenošanas gadījumā plāno veikt radušos izdedžu sastāva analīzi laboratorijā un potenciālo tirgus izpēti, lai īstenotu izdedžus kā 	Neliela nelabvēlīga ietekme	<ul style="list-style-type: none"> Uzņēmums paredzētās darbības īstenošanas gadījumā plāno veikt radušos izdedžu sastāva analīzi laboratorijā un potenciālo tirgus izpēti, lai īstenotu izdedžus kā 	Neliela nelabvēlīga ietekme

Aspekts	Raksturojums	Kustīgo ārdū sadedzināšanas iekārta		Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta	
		Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
	attīrīšanas procesā rodas atkritumi.	<p>izejvielas citos uzņēmumos Latvijā vai ārpus Latvijas, nevis apsaimniekotu kā atkritumus.</p> <ul style="list-style-type: none"> Citi ražošanas atkritumi tiks nodoti apsaimniekotājam ar atbilstošu atļauju. 		<p>izejvielas citos uzņēmumos Latvijā vai ārpus Latvijas, nevis apsaimniekotu kā atkritumus.</p> <ul style="list-style-type: none"> Citi ražošanas atkritumi tiks nodoti apsaimniekotājam ar atbilstošu atļauju. 	
Negadījumi un risks	Atkarībā no avārijas veida un apmēra tās var būt saistītas ar dažādu seku izpausmēm, sākot no sekām, kas lokāli ietekmē kādu no tehniskajiem elementiem vai darba vietā esošu darbinieku, līdz sekām, kuru nelabvēlīgā ietekme sagaidāma objekta teritorijā.	Pasākumi risku mazināšanai vai novēršanai (skat. detalizētu pasākumu aprakstu 1.15.4. apakšnodaļā).	Neliela nelabvēlīga ietekme	Pasākumi risku mazināšanai vai novēršanai (skat. detalizētu pasākumu aprakstu 1.15.4. apakšnodaļā).	Neliela nelabvēlīga ietekme
Sociālekonomiskā ietekme	Ietekme uz bezdarbu	<ul style="list-style-type: none"> Jaunu darba vietu radīšana. Pašvaldības budžeta papildināšana. Saražoto siltumenerģiju plānots realizēt AS "Rīgas siltums" centralizētās siltumapgādes tīklā, 	Labvēlīga ietekme	<ul style="list-style-type: none"> Jaunu darba vietu radīšana. Pašvaldības budžeta papildināšana. Saražoto siltumenerģiju plānots realizēt AS "Rīgas siltums" centralizētās siltumapgādes tīklā, 	Labvēlīga ietekme

Aspekts	Raksturojums	Kustīgo ārdū sadedzināšanas iekārta		Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta	
		Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
		savukārt saražoto elektroenerģiju plānots nodot kopējā elektroapgādes tīklā.		savukārt saražoto elektroenerģiju plānots nodot kopējā elektroapgādes tīklā.	

5.2. Alternatīvu salīdzinājums

Kā liecina 5.1. apakšnodaļā apkopotā informācija, realizējot pasākumus ietekmes uz vidi mazināšanai, abu alternatīvu gadījumā, tiek nodrošināts, ka paredzētā darbība nerada vērā ņemamu vai būtisku nelabvēlīgu ietekmi. Nevienā no alternatīvajiem risinājumiem nav konstatētas izslēdzošas ietekmes, kas nepieļautu to īstenošanu.

Abu alternatīvu gadījumā ietekme uz vērtētajiem aspektiem atbilst vienai un tai pašai ietekmes vērtējuma kategorijai – nebūtiska vai neliela ietekme (skat. skaidrojumu 5.1. tabulā). Līdz ar to, lai uzskatāmi attēlotu sagaidāmo ietekmju atšķirības, izmantota savstarpējā salīdzinājuma pieeja, proti, šajā nodaļā sniegts apkopojošs alternatīvo risinājumu vērtējums, izmantojot šādu krāsu skalu:

	-	Alternatīvai paredzama nelabvēlīga ietekme uz vidi. Salīdzinājumā ar otru alternatīvu paredzamā ietekme izpaudīsies nozīmīgāk.
	-	Alternatīvai paredzama nelabvēlīga ietekme uz vidi. Abām alternatīvām sagaidāma līdzvērtīga ietekme vai, salīdzinājumā ar otru alternatīvu paredzamā ietekme ir nenozīmīgāka.
	-	Alternatīvai sagaidāma nebūtiska ietekme uz vērtējamo aspektu.
	-	Alternatīvai paredzama labvēlīga ietekme uz vidi. Abām alternatīvām sagaidāma līdzvērtīga ietekme vai, salīdzinājumā ar otru alternatīvu, paredzamā ietekme izpaudīsies nozīmīgāk.
	-	Alternatīvai paredzama labvēlīga ietekme uz vidi. Salīdzinājumā ar otru alternatīvu paredzamā ietekme nenozīmīgāka.

5.2.1. attēls. Vērtējumu skala alternatīvo risinājumu salīdzināšanai

Izvērtējuma rezultāti, kas pamatoti ar 3. nodaļā atspoguļoto ietekmju vērtējumu, apkopoti 5.2.1. tabulā.

5.2.1. tabula. Alternatīvo risinājumu salīdzinājums

Alternatīvie risinājumi	Vides aspekti											
	Gaisa piesārņojums	Smakas	Troksnis	Resursu izmantošana	Ķīmisko vielu izmantošana	Vīrszemes ūdeņi	Ražošanas atkritumi	Grunts un gruntsūdeņu piesārņojums	Klimats	Avāriju risks	Ainavas un kultūrvēsture. Dabas	Sociāli-ekonomiskie aspekti
Kustīgo ārdū sadedzināšanas iekārta												
Verdošā slāņa sadedzināšanas iekārta												

Salīdzinot alternatīvos risinājumus konstatēts, ka no ietekmes uz vidi viedokļa pamatā tie ir līdzvērtīgi lielākajā daļā vides aspektu. Nelielas atšķirības ir ķīmisko vielu patēriņā, jo verdošā slāņa tehnoloģijā dūmgāzēs esošo NO_x savienojumu reducēšanai tiek izmantots lielāks daudzums amonjaka ūdens šķīduma. Amonjaka ūdens šķīduma patēriņš tiešā veidā ietekmē arī avāriju riska vides aspektu, jo palielinoties ķīmisko vielu patēriņam, palielinās arī darbības (piegādes un pārsūkņēšanas operācijas) ar šīm vielām, kas savukārt paaugstina avārijas risku.

Ārdu tipa tehnoloģija saistīta ar lielāku kopējo pelnu uz izdedžu daudzumu, līdz ar to atkritumu veidošanās aspekts vērtēts kā nelabvēlīgāks salīdzinājumā pret verdošā slāņa tehnoloģijas alternatīvu. Tomēr vienlaikus jāņem vērā, ka verdošā slāņa tehnoloģija rada vairāk pelnu un dūmgāzu attīrīšanas atlikumu, kuri klasificējami kā bīstamie atkritumi, kas savukārt pasliktina to apsaimniekošanas iespējas.

Paredzētās darbības tiešo ietekmi uz vidi neietekmē kurināmā sagatavošana, jo tā netiks veikta objektā, taču verdošā slāņa tehnoloģijā izmantojams papildu sagatavots – smalcināts un izžāvēts kurināmais, kas saistīts ar papildu energoresursu patēriņu un attiecīgi samazina kopējo atkritumu apsaimniekošanas procesa efektivitāti.

Ņemot vērā iepriekš minētos faktorus, kā arī ekonomiskos un ekspluatācijas izmaksu rādītājus, neizslēdzot iespējas izmantot arī otru alternatīvu, kā pamat alternatīva paredzētās darbības īstenošanai, izvēlēts verdošā slāņa tehnoloģijas risinājums.

6. LIMITĒJOŠIE FAKTORI

IVN ietvaros ir identificēts viens iespējamais limitējošais faktors – atbilstība teritorijas plānojumam.

Saskaņā ar spēkā esošo Stopiņu novada teritorijas plānojumu plānotās darbības teritorijai noteikts funkcionālais zonējums "Rūpnieciskās apbūves teritorija (R1)". Paredzētā darbība atbilst novada teritorijas plānojumā norādītajam zemes izmantošanas veidam, kurā cita starpā ir atļauta arī Atkritumu apsaimniekošanas un pārstrādes uzņēmumu apbūve (13005) un Energoapgādes uzņēmumu apbūve (14006). Taču rūpnieciskās apbūves teritorijā (R1) noteiktais apbūves parametrs – maksimālais apbūves augstums – 16 m neatbilst būves tehnoloģiskajai nepieciešamībai (nepieciešamais ēkas augstums līdz 60 m, skursteņa augstums līdz 80 m).

Ņemot to vērā, ir nepieciešams veikt teritorijas lokālplānojuma izstrādi, lai veiktu noteiktās funkcionālās zonas Rūpnieciskās apbūves teritorijas (R1) apbūves parametru grozījumus. Paredzētā darbība var tikt īstenota tikai, ja tiks pieņemts lēmums par lokālplānojuma apstiprināšanu.

Ropažu novada pašvaldības dome 01.12.2021. pieņēma lēmumu Nr. 430 "Par lokālplānojuma izstrādes uzsākšanu, teritorijas plānojuma grozījumu veikšanai, nekustamajos īpašumos "Dārzi Mežrozīte" un "Mežinieki", Dreiliņos, Stopiņu pagastā, Ropažu novadā" (prot. Nr.18/2021,27.§). Savukārt ar Ropažu novada pašvaldības domes 17.05.2023. pieņemto lēmumu Nr.2309 "Par lokālplānojuma, teritorijas plānojuma grozījumu veikšanai, nekustamajos īpašumos "Dārzi Mežrozīte" un "Mežinieki", Dreiliņos, Stopiņu pagastā, Ropažu novadā izstrādes pārtraukšanu"

(prot. Nr.66/2023,12.§) nolēma pārtraukt šī lokālplānojuma, teritorijas plānojuma grozījumu veikšanai izstrādi un atcelt Ropažu novada pašvaldības domes 01.12.2021. lēmumu Nr. 430.

7. MONITORINGS UN KONTROLE

Monitoringa mērķis ir nodrošināt, ka mērījumu rezultāti ir reprezentatīvi, savstarpēji salīdzināmi un viennozīmīgi raksturo rūpnīcā notiekošās darbības, t.i., mērījumu rezultātus var izmantot atskaitēm, procesu kontroles mērķiem, kā arī, lai novērtētu ietekmi uz vidi. Turklāt dati, kas iegūti monitoringa laikā, var tikt izmantoti ne tikai, lai uzlabotu tehnoloģiskos risinājumus un vides izpildījumu, bet arī kā informācijas avots sabiedrībai un pašvaldībai, lai mazinātu bažas, kas saistītas ar vides piesārņojumu. Pēc ražotnes izveides, tiek plānots regulāri informēt sabiedrību par monitoringa rezultātiem.

Gaisa emisiju monitoringa

Atbilstoši Ministru kabineta 2011. gada 24. maija noteikumu Nr. 401 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai" 45. punktam ierosinātais nodrošinās paraugu ņemšanas un emisijas noteikšanas vietas ierīkošanu, kas paredzēts atbilstoši standarta LVS ISO 9096 "Stacionāro avotu izmeši. Cieto daļiņu masas koncentrācijas manuāla noteikšana" vai LVS ISO 10780 "Stacionāro avotu izmeši – Gāzu ātruma un plūsmas mērīšana cauruļvados" prasībām vai citu standartu prasībām, ja tādi tiks norādīti Valsts vides dienesta tehniskajos noteikumos, kā arī nodrošinās gāzu attīrīšanas iekārtu efektivitātes pārbaudi.

Ministru kabineta 2011. gada 24. maija noteikumu Nr. 401 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai" 47. punkts paredz, ka iekārtas operators veic mērījumus atbilstoši atļaujas nosacījumiem, kas tiks nodrošināts atbilstoši jomas normatīvajam regulējumam, pieprasot un saņemot A kategorijas piesārņojošās darbības atļauju. Ierosinātais plāno veikt vismaz:

- nepārtrauktus NO_x, oglekļa oksīda, kopējā putekļu daudzuma, kopējā organiskā oglekļa daudzuma, hlorūdeņraža, fluorūdeņraža un sēra dioksīda mērījumus,
- nepārtrauktus sadedzināšanas temperatūras (pie sadedzināšanas kameras iekšējās sienas vai citā punktā, kur to iespējams noteikt) mērījumus atbilstoši atļaujas nosacījumiem, skābekļa koncentrācijas un spiediena, kā arī izplūdes gāzu temperatūras un tvaika satura izplūdes gāzēs mērījumus,
- ne retāk kā divas reizes gadā, bet pirmajā iekārtas darbības gadā vismaz reizi trijos mēnešos nodrošināt smago metālu, kā arī dioksīnu un furānu mērījumus.

Savukārt Ministru kabineta 2011. gada 24. maija noteikumu Nr. 401 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai" 49., 50. un 51. punktā ir noteikta kārtība, kad nepārtraukti mērījumi nav nepieciešami.

Arī LPTP paredz mērīt piesārņojošo vielu koncentrācijas dūmenī saskaņā ar EN standartiem. Ja EN standarti nav piemērojami, LPTP iesaka izmantot ISO, nacionālos vai citus starptautiskos standartus, kas nodrošina, ka iegūtajiem datiem ir līdzvērtīga zinātniskā kvalitāte. Ņemot vērā iekārtu jaudu un procesa kontroles pasākumus, kas tiks ieviesti, nav nepieciešams nodrošināt nepārtrauktus mērījumus.

Uzņēmums paredz ierīkot "Gasmet Technologies Oy" nepārtrauktā monitoringa sistēmas *CEMS II e* (papildus LPTP noteiktajām vielām spēj nodrošināt tādu piesārņojošo vielu nepārtraukto monitoringu kā CH₄, C₂H₆, C₃H₈, C₂H₄, CH₂O, un C₆H₁₄), *CMM* (nepārtraukti dzīvsudraba mērījumi) un GT90 Dioxin+ (dioksīnu mērījumi) vai līdzvērtīgas iekārtas, kas ir sertificēta atbilstoši

standartiem LVS EN 15267-1:2009, LVS EN 15267-2:2009, LVS EN 15267-3:2008, LVS EN 14181:2015, LVS EN 1948-1:2006 un EN TS 1048-5. Minētās monitoringa sistēmas veic nepārtrauktus mērījumus un rezultātus attēlo tiešsaistē. Iekārtu ieregulēšanas periodā un pēc iekārtu ieregulēšanas, piemēram, 3 mēnešu periodā, veicot darbības, kas rada piesārņojumu, kā arī iekārtas darbības netipiskos apstākļos (piemēram, tehnoloģiski traucējumi sadedzināšanas iekārtas darbībā) ierosinātājs nodrošinās sadedzināmo atkritumu ekspozīcijas laika, atkritumu sadedzināšanas minimālās temperatūras, kā arī skābekļa satura izplūdes gāzēs testēšanu.

Lietusūdeņu monitorings

Lietusūdeņu izplūdē veicams monitorings, nosakot vismaz kopējo suspendēto vielu un naftas produktu saturu. Mērījumi būtu veicami ne retāk kā reizi gadā vai atbilstoši piesārņojošās darbības atļaujā noteiktajam periodiskumam.

Šobrīd nav zināma konkrēta lietusūdeņu monitoringa vieta. Inženierkomunikāciju risinājums, tai skaitā lietusūdeņu kanalizācijas, tiks precizēts tehniskā projekta izstrādes laikā.

Grunts un gruntsūdeņu piesārņojuma monitorings

Tehniskās projektēšanas laikā nepieciešams veikt grunts analīzes atbilstoši Ministru kabineta 2005. gada 25. oktobra noteikumu Nr. 804 "Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem" 1. pielikumam.

Ņemot vērā SIA "Intergeo Baltic" ģeoloģiskās izpētes laikā iegūtos rezultātus un ņemot vērā VVD 2023. gadā pausto viedokli, tiks veikts gruntsūdens piesārņojuma monitorings. Tas ļaus noskaidrot, kā mainās gruntsūdens plūsmas un piesārņojuma koncentrācijas, kā arī attiecīgi, ļaus pieņemt lēmumu par nepieciešamību veikt piesārņojuma izpētes blakus esošajās teritorijās.

Gruntsūdens monitorings tiks veikts paredzētās darbības teritorijā 2 reizes gadā, akreditētā laboratorijā testējot Hg koncentrācijas, un rezultātus iesniedzot VVD. Monitoringa veikšana tiks organizēta, saskaņā ar SIA "Intergeo Baltic" sagatavoto programmu "Pazemes ūdeņu monitoringa sistēmas paplašināšana un monitoringa veikšana Nekustamā īpašumā "Mežinieki", kad. apz. 80960021967, Stopiņu pagasts, Ropažu novads". Programma 2023. gada 31. jūlijā saskaņota Valsts vides dienestā ar vēstuli Nr.14.13/AP/8603/2023.

Atbilstoši monitoringa programmai:

- ierīkoti jauni gruntsūdens monitoringa urbumi (M7 un M8) gar zemes vienības ar kadastra apzīmējumu 8096 002 1967 dienvidaustrumu puses robežu (2 urbumi);
- tiks noņemti gruntsūdens paraugi jaunierīkotajos urbumos (M7 un M8) un iepriekšējo izpēšu ietvaros ierīkotajos urbumos (MU1, BH-2-318, BH-2-316, M2, M3, M4, M5 un M6) (2 ciklos – viens vasaras sezonā, otrs – rudens/ziemas sezonā);
- tiks veiktas laboratoriskās analīzes: gruntsūdens paraugu laboratorisko testēšanu dzīvsudraba (Hg) koncentrācijas noteikšanai LATAK akreditētā laboratorijā (20 gab.);
- tiks sagatavotas pārskata atskaites t.sk. piesārņojuma izplatības kartes precizēšana (1 reizi gadā par abiem monitoringa cikliem);
- Monitorings tiks veikts vismaz 5 gadus.

Izejvielu un blakusproduktu sastāva monitoringas

Paredzēts, ka tiks pieņemts tāds NAIK, kas atbilst standartā ISO 21640:2021 "Cietais reģenerētais kurināmais. Specifikācija un klases" norādītajai 3. klasei vai arī 4. klasei ar nosacījumu, ka tiks veikta katras partijas kontrole laboratorijā, lai pārlicinātos, ka hlora saturs nav lielāks par 1 %. Kontroli veiks un tās rezultātus apliecinās NAIK piegādātājs pirms kurināmā nosūtīšanas uz objektu. NAIK atbilstības apliecināšanas kārtība tiks noteikta līgumos ar NAIK piegādātājiem.

Uzņēmums paredzētās darbības īstenošanas gadījumā plāno veikt radušos izdedžu sastāva analīzi laboratorijā un potenciālo tirgus izpēti, lai īstenotu izdedžus kā izejvielas citos uzņēmumos Latvijā vai ārpus Latvijas, nevis apsaimniekotu kā atkritumus. Tādā gadījumā tiks izstrādāta arī kvalitātes pārvaldības sistēma.

Laboratorijas un metožu izvēle

Lai nodrošinātu rezultātu ticamību, izvēlētajai laboratorijai būs jāatbilst vismaz šādiem kritērijiem:

- nodrošināta neietekmējamība,
- kompetences prasības atbilst ISO 17025 standartam "Testēšanas un kalibrēšanas laboratoriju kompetences vispārīgās prasības", ko apliecina neatkarīgas trešās puses veikta akreditācija,
- akreditācijas sfērā ietilpst nosakāmie parametri un atbilstošās testēšanas metodes.

Izvēloties testēšanas metodes, priekšroka tiks dota EN standartiem. Ja EN standarti nav piemērojami, tad tiks piemērotas citas starptautiskās metodēs, piemēram, ISO, ASTM, BS vai tamlīdzīgām, izņemot reglamentētās jomas, kur testēšanas metodes nosaka nacionālie normatīvie akti.

Šie principi tiks piemēroti gan iekšējai laboratorijai, ja lerosinātājs tādu izveidos, gan ārējām laboratorijām.

PIELIKUMI