

Kurināmā biomasas Jelgavā

diversifikācija koģenerācijas esošajā stacijā

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums

(labots ziņojums saskaņā ar VPVB lēmumu Nr. 5-02/7 un vēstuli 5-01/202/2022)



23.05.2023

Pasūtītājs: SIA "Gren Latvija"

Izpildītājs: SIA "Ekodoma"

Saturs

Saīsinājumi	8
Ievads	9
Speciālistu un kompetento iestāžu iesaiste	13
1 Paredzētās darbības un darbības vietas izvēles argumentēts pamatojums	14
1.1 SIA "Gren Latvija" esošās darbības raksturojums	14
1.2 Esošās iekārtas	15
1.3 Ražošanas apjomu palielināšanas nodrošināšanai nepieciešamo pamatiekārtu un alternatīvu raksturojums	17
1.4 Sadedzināšanas un tai sekojošu galveno palīgprocesu tehnoloģisko procesu detalizēts apraksts	21
1.4.1 Kurināmā pieņemšana un priekšapstrāde	23
1.4.2 Koģenerācijas process	26
1.4.3 Dūmgāzu attīrīšana	30
1.5 Ražošanas procesu materiālā un vielu bilance	31
1.6 Saražotais siltuma un elektroenerģijas daudzums, to izmantošana	39
1.7 Nepieciešamais ūdens daudzums un izmantošana	40
1.8 Nepieciešamās izejvielas un palīgmateriāli	42
1.9 Plānotā loģistika (arī uzņēmuma teritorijā) un tās efektīva nodrošināšana	47
1.9.1 Plānotie transportēšanas maršruti	48
1.9.2 Izejvielu (arī palīgmateriālu) ievēšanas un transportēšanas nosacījumi	49
1.9.3 Izejvielu transportēšanai izmantojamais autotransports, autotransporta stāvlaukumi; autotransporta remonts, mazgāšana, tīrīšana, nepieciešamības gadījumā dezinfekcija	54
1.9.4 Risinājumi putekļu, smaku, notekūdeņu veidošanās novēršanai/samazināšanai izejvielu pārkraušanas un uzglabāšanas gaitā	54
1.9.5 Teritorijas, telpas un tilpnes, kuras paredzēts izmantot izejvielu (arī palīgmateriālu) pārkraušanai un uzglabāšanai	55
1.9.6 Pasākumi, lai novērstu ievesto atkritumu nokļūšanu vidē	57

1.10	Paredzētās darbības salīdzinājums ar pasaules praksē izmantojamām tehnoloģijām un nozarēm noteiktajiem LPTP	57
1.11	Limitējošie vai ierobežojošie faktori	59
1.12	Notekūdeņu apsaimniekošana	60
1.13	Emisiju avotu un to radītās emisijas izmaiņu gaisā raksturojums	62
1.14	Iespējamo smaku avotu un to radītās emisijas raksturojums un novērtējums	63
1.15	Trokšņa avotu un to radītās (emisijas) raksturojums	63
1.16	Veidojošies atkritumu veidi, daudzums, raksturojums	65
1.17	Uzņēmuma darbības vadība, uzraudzība un kontrole	67
1.18	Uzņēmuma teritorijas apsardze un kontroles	67
2	Paredzētās darbības vietas apraksts un vides stāvokļa novērtējums	68
2.1	Paredzētās darbības teritorijas un tai piegulošo teritoriju raksturojums	68
2.2	Paredzētās darbības teritorijai blakus un netālu esošo vai plānoto citu darbību raksturojums	69
2.3	Teritorijas hidroloģisko, hidroģeoloģisko un inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums	73
2.4	Infrastruktūras objektu un inženierkomunikāciju nepieciešamo jaudu pieejamības nodrošinājums	74
2.5	Dzēramā ūdens apgādes avoti	78
2.6	Esošā vides stāvokļa novērtējums teritorijā	78
2.6.1	Atmosfēras gaisa kvalitāte	78
2.6.2	Troksnis	79
2.6.3	Ūdens resursi un kvalitāte	80
2.6.4	Meteoroloģisko apstākļu raksturojums	81
2.6.5	Augsne	82
2.6.6	Ainaviskais un kultūrvēsturiskais vērtējums	83
2.6.7	Sabiedrības veselība un drošība	83
2.7	Citu vides problēmu un paaugstinātas bīstamības objektu raksturojums	84
2.8	Līdzšinējo problēmsituāciju analīze un risinājumi to novēršanai	85

3	Paredzētās darbības alternatīvu apraksts	86
4	Vides stāvokļa iespējamās attīstības novērtējums teritorijā, kuru paredzētā darbība var ietekmēt, ja paredzētā darbība netiek īstenota.	89
4.1.1	Atmosfēras gaisa kvalitāte	90
4.2	Troksnis	92
4.3	Ūdens resursi un kvalitāte	94
4.4	Klimats	94
4.5	Degradētās un piesārņotās teritorijas	95
4.6	Augsne	95
4.7	Bioloģiskā daudzveidība, īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, sugas un biotopi	95
4.8	Ainava un kultūrvēsturiskais mantojums	95
4.9	Vides riski	96
4.10	Sabiedrības veselība un drošība	96
5	Paredzētās darbības ietekmes uz vidi un tās novērtējums	98
5.1	Būvdarbu radīto ietekmju raksturojums un novērtējums. Iespējamie ierobežojošie nosacījumi, organizatoriskie un inženiertehniskie pasākumi	98
5.2	Ekspluatācijas fāzes galveno raksturlielumu apraksts	100
5.3	Prognoze par iespējamām gaisa kvalitātes izmaiņām	101
5.4	Iespējamās smaku izplatības novērtējums	113
5.5	Paredzētās darbības radītā trokšņa, vibrācijas, un to ietekmes novērtējums	114
5.6	Augsnes, grunts, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu piesārņojuma iespējamības paredzētās darbības rezultātā un seku novērtējums	116
5.7	Prognoze par iespējamo ietekmi uz hidroģeoloģisko režīmu	117
5.8	Iespējamās ietekmes uz apkārtnes dabas vērtībām	118
5.9	Prognoze par iespējamo ietekmi uz apkārtnes ainavu, kultūrvēsturisko mantojumu	118
5.10	Notekūdeņu raksturojums	118
5.11	Atkritumu raksturojums	119
5.12	Informācija par avāriju risku un avārijas situāciju prognozi	119

5.13	Informācija par ietekmi uz klimata pārmaiņām	122
5.14	Plānotās darbības varbūtējā ietekme, kas varētu ietekmēt tuvumā esošo teritoriju tālāku izmantošanu	123
5.15	Iepriekš izvērtēto ietekmju savstarpējā saistība	124
5.16	Paredzētās Darbības ietekmes uz vidi būtiskuma izvērtējums	124
6	Avāriju risku novērtējums	128
6.1	Avāriju riska analīze un avārijas situāciju prognoze	128
6.1.1	<i>Darba drošības pasākumi</i>	130
6.1.2	Iespējamo ārkārtas/avārijas situāciju analīze un iespējamo seku apraksts un piesārņojuma bīstamība, nepieciešamie organizatoriskie un inženiertehniskie pasākumi ārkārtas/avārijas situāciju novēršanai	131
6.1.3	<i>Pasākumi un iespējas varbūtējo ārkārtas/avārijas situāciju lokalizēšanai un likvidēšanai, kā arī tehnoloģisko procesu drošas apturēšanas sistēmas raksturojums.</i>	132
6.2	Prognoze par Paredzētās Darbības iespējamo ietekmi uz cilvēka veselību un dzīvību avārijas noplūdes, ugunsgrēka vai eksplozijas un šādas avārijas izraisītu lokālo un/vai ārējo “domino” efektu gadījumā	135
7	Paredzētās darbības sociāli – ekonomisko aspektu izvērtējums	139
8	Izvēlētās alternatīvas pamatojums, ņemot vērā ietekmes uz vidi salīdzinājumu	141
9	Informācija par ierosinātāja izmantotajām prognozēšanas metodēm vai pierādījumiem, kas izmantoti, lai noteiktu un novērtētu paredzētās darbības būtisku ietekmi uz vidi	148
10	Informācija par to, vai bijušas problēmas	154
11	Risinājumu veidi un pasākumi, kas paredzēti, lai novērstu, nepieļautu vai mazinātu un, ja iespējams, atlīdzinātu paredzētās darbības būtisku nelabvēlīgu ietekmi uz vidi	154
11.1	Paredzētās darbības realizācijai iespējamie limitējošie faktori	154
11.2	Iespējamie ierobežojošie pasākumi koģenerācijas stacijas tehnoloģisko procesu drošai darbībai ietekmes uz vidi mazināšanai	155
11.3	Ietekmes novēršanas un samazināšanas pasākumi	156
11.4	Ietekmes uz vidi novēršanas vai samazināšanas inženiertehniskajiem un organizatoriskajiem pasākumiem ārpus objekta	158
12	Pasākumi vides kvalitātes monitoringam un siltumnīcefekta gāzu apjoma novērtēšanai	159

13 Sabiedrības iesniegto rakstisko priekšlikumu un sabiedriskās apspriešanas (arī sākotnējās sabiedriskās apspriešanas) rezultātu apkopojums un izvērtējums, kā arī iedzīvotāju aptaujas (ja tāda veikta) rezultātu novērtējums	165
14 Paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā minētās informācijas kopsavilkums sabiedrībai viegli uztveramā un saprotamā izteiksmē, izvairoties lietot specifiskus tehniskos aprakstus un terminus	171
15 Paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sagatavošanā izmantotās informācijas avotu un literatūras saraksts	172

Pielikumi

1. pielikums Vides pārraudzības valsts biroja programma Nr. 5-03/3
2. pielikums Jelgavas pilsētas pašvaldības vēstule par paredzētās darbības atbilstību noteiktajai atļautajai zemesgabala izmantošanai
3. pielikums Informācija par uzņēmuma esošai un paredzētai darbībai saistošiem normatīvajiem aktiem
4. pielikums *BMH Technologies Oy* piedāvājums NAIK pieņemšanas zonai (pielikums satur ierobežotas pieejamības informāciju, tāpēc tas pieejams tikai valsts pārvaldes institūcijām, kuras pieņem lēmumu par paredzēto darbību).
5. pielikums Koģenerācijas stacijas katla shematiskais rasējums (pielikums satur ierobežotas pieejamības informāciju, tāpēc tas pieejams tikai valsts pārvaldes institūcijām, kuras pieņem lēmumu par paredzēto darbību).
6. pielikums *Valmet Technologies Oy* Pētījums par sadedzināšanas iekārtas degtspēju (pielikums satur ierobežotas pieejamības informāciju, tāpēc tas pieejams tikai valsts pārvaldes institūcijām, kuras pieņem lēmumu par paredzēto darbību)
7. pielikums NAIK paraugu analīzes
8. pielikums Salīdzinājums ar SIA "Gren Latvija" paredzētajā darbībā izmantotām tehnoloģijām un principiem
9. pielikums Gaisa kvalitātes novērtējums
10. pielikums Trokšņa izplatīšanās modelēšanas (prognozes) pārskats
11. pielikums Atbildes uz iedzīvotāju jautājumiem pēc sākotnējās sabiedriskās apspriešanas
12. pielikums Atskaite par SKDS iedzīvotāju aptauju
13. pielikums Kopsavilkums
14. pielikums Aizsargjoslas SIA "Gren Latvija" koģenerācijas stacijas teritorijā (pielikums satur ierobežotas pieejamības informāciju, tāpēc tas pieejams tikai valsts pārvaldes institūcijām, kuras pieņem lēmumu par paredzēto darbību)
15. pielikums Naftas atdalītāji SIA "Gren Latvija" koģenerācijas stacijas teritorijā (pielikums satur ierobežotas pieejamības informāciju, tāpēc tas pieejams tikai valsts pārvaldes institūcijām, kuras pieņem lēmumu par paredzēto darbību)
16. pielikums Monitoringa kontroles vietas "Gren Latvija" koģenerācijas stacijā (pielikums satur ierobežotas pieejamības informāciju, tāpēc tas pieejams tikai valsts pārvaldes institūcijām, kuras pieņem lēmumu par paredzēto darbību)

Saīsinājumi

ES -	Eiropas Savienība
GWh -	Gigavatu stundas
IVN -	Ietekmes uz vidi novērtējums
LPTP -	Labākie pieejamie tehniskie paņēmieni
LVĢMC -	Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
MK -	Ministru kabinets
NAIK -	No atkritumiem iegūtais kurināmais
RVP -	Reģionālā vides pārvalde
SEG -	Siltumnīcefekta gāzes
VPVB -	Vides pārraudzības valsts birojs
VVD -	Valsts vides dienests

levads

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojums SIA "Fortum Latvia" (šobrīd SIA "Gren Latvija") (reģ. Nr.40103854352, Rūpniecības iela 73A, Jelgava, LV-3008) plānotai darbībai – Kurināmā diversifikācija esošajā biomasas koģenerācijas stacijā Jelgavā izstrādāts atbilstoši Vides pārraudzības valsts biroja sagatavotajai programmai (skatīt Ziņojuma 1.pielikumu). Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojumu (turpmāk - Ziņojums) pēc savstarpēji noslēgtā līguma pasūtījuma sagatavoja SIA "Enviroprojekts". Vides pārraudzības valsts biroja lēmums par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu plānotai darbībai pieņemts 2019.gada 10.janvārī. Uzņēmums 2020. gada 18. decembrī iesniedza ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu un 2021. gada 16. martā saņēma Vides pārraudzības valsts biroja (turpmāk – Birojs) 2021. gada 16. marta Lēmumu Nr. 5-02/7 "Par sabiedrības ar ierobežotu atbildību "Fortum Latvia" paredzētās darbības "Kurināmā diversifikācija esošajā biomasas koģenerācijas stacijā" ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma nodošanu pārstrādāšanai" un ekspertu atzinumus. Izvērtējot VPVB lēmumu un ekspertu atzinumu Ziņojums ir pārstrādāts. Izejas dati un sadaļas ziņojumā, par kurām iebildumi netika izvirzīti, netiek koriģētas. Ziņojuma pārstrādi pēc savstarpēji noslēgtā līguma veica SIA "Ekodoma". Balstoties uz VPVB vēstuli Nr. 5-01/1070/2022 "Par ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu", 2023. gada maijā tiek iesniegts atkārtoti papildināts ziņojums.

Ņemot vērā Eiropas Savienības (ES) politiku attiecībā uz atkritumu apsaimniekošanas sektoru, aprites ekonomikas koncepta ietvaros, atkritumu reģenerācijas iekārtu izveide ir neatņemama sistēmas pilnveidošanas sastāvdaļa. Saskaņā ar Eiropas Parlamenta un ES Padomes direktīvu 2018/851 ar ko groza Direktīvu 2008/98 par atkritumiem, līdz 2035. gadam atkārtotai izmantošanai sagatavoto un pārstrādāto sadzīves atkritumu apjomu ir jāpalielina vismaz līdz 65 % un apglabāšanai jābūt mazākai par 10% pēc masas– šāds mērķis nav sasniedzams bez atkritumu pārstrādes un reģenerācijas enerģijā iekārtu izveides.

SIA "Gren Latvija", strādājot pie siltumenerģijas ražošanas modernizācijas projekta, kas paredz kurināmā diversifikāciju biomasas koģenerācijas stacijā Jelgavā, Rūpniecības ielā 73A, tika secināts, ka uzstādītā sadedzināšanas iekārta ir piemērota no atkritumiem iegūta kurināmā (turpmāk NAIK) līdzsadedzināšanai, ja tiek veiktas tehnoloģisko procesu korekcijas, tiek uzstādītas papildus iekārtas kurināmā pieņemšanai un piesārņojošo vielu emisiju samazināšanai un nodrošināta emisiju nepārtrauktu mērījumu sistēma. SIA "Gren Latvija" plāno investēt tehnoloģijās, kas nodrošina pārstrādei nepiemēroto atkritumu pārstrādi enerģijā, cilvēkiem un videi drošā veidā. Projekta ietvaros plānots kopā ar šķeldu līdzsadedzināt NAIK. Izmantojot NAIK kā kurināmo, otrreizējai pārstrādei nepiemēroti sadzīves atkritumi netiks apglabāti sadzīves atkritumu poligonā, bet gan tiks izmantoti siltuma un elektrības ražošanā.

Paredzētā darbība ir izmaiņas esošajā darbībā, proti, jau uzstādītā sadedzināšanas iekārtā plānota NAIK līdzsadedzināšana. Plānotā iecere paredz kurināmā diversifikāciju, palielinot saražotās enerģijas

apjomu, izmantojot biomasu un NAIK, sadedzinot kurināmo verdošā slāņa tvaika katlā HYBEX. t.i. līdzsadedzinot arī NAIK (līdz 30 tūkst. tonnas/gadā), plānots, ka saražotais maksimālais enerģijas daudzums būs 460 GWh. Gadījumā, kad NAIK apjoms nebūs pietiekošs, lai saražotu noteikto enerģijas apjomu, plānots palielināt arī biomasas daudzumu (līdz 205 000 tonnas/gadā), kas nepieciešamības gadījumā varētu aizstāt citus kurināmo veidus (piemēram, NAIK). Šobrīd SIA "Gren Latvija" koģenerācijas stacijā Rūpniecības ielā 73A jau ir uzstādīta sadedzināšanas iekārta ar ievadīto siltuma jaudu 77,0 MW darbībai, kas nodrošina dūmgāzu karsēšanu virs 850 °C vismaz 2 sekundes, kas ir obligāta prasība, lai nodrošinātu efektīvu un kvalitatīvu sadedzināšanas procesu. Esošās sadedzināšanas iekārtas uzstādītā jauda netiks palielināta. Koģenerācijas stacijas vidējā noslodze gadā, periodā no 2016. – 2020. gadam ir bijusi 54%, pēc izmaiņām ir paredzēts, ka vidējā gada noslodzes pieaugums līdz 77%. Drošības nolūkos, papildus kurināmajam - dabas gāzei, kā alternatīvu, ir paredzēts izmantot dīzeļdegvielu līdz 30 tonnām gadā.

Ietekmes uz vidi novērtējuma (IVN) Ziņojuma sagatavošanas laikā vērtēta paredzētās darbības ietekme uz gaisa kvalitāti, smaku izplatību, darbības radītā trokšņa novērtējums, transporta plūsmas intensitātes izmaiņas, hidroģeoloģiskā režīma izmaiņas, augsnes, grunts, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu piesārņojuma iespējamības novērtējums, veikta uzņēmuma darbības risku analīze, kā arī vērtēta iespējamā ietekme uz cilvēka veselību un dzīvību. Būtiski iespējamie ierobežojumi, kas var ietekmēt paredzēto darbību vai citas darbības, tajā skaitā kontekstā ar jau esošo teritorijas izmantošanu, IVN Ziņojuma sagatavošanas laikā netika konstatēti.

Investīcijas enerģētikā ir ilgtermiņa investīcijas, tādēļ ir svarīgi domāt par enerģijas ražotņu ilgtspējīgu darbību un efektivitāti ilgtermiņā jau plānošanas stadijā. Lai nodrošinātu ražošanas elastību un iespēju pielāgoties kurināmā tirgus cenu svārstībām nākotnē, izmantojot klientiem cenu ziņā izdevīgāko kurināmo, tika izvēlēta sadedzināšanas iekārta, kas ir piemērota dažādiem cietā kurināmā veidiem, tostarp par atkritumiem klasificēta otrreizējai koksnei, kas iegūta no dažādiem nebīstamiem koksnes atlikumiem, lai izmantotu otrreizējo koksni arī nepieciešama atļauja atkritumu līdzsadedzināšanai. Koģenerācijas stacija, Rūpniecības ielā 73A tika nodota ekspluatācijā 2013.gadā. NAIK un otrreizējās koksnes izmantošana šobrīd nav iekļauta SIA "Gren Latvija" piesārņojošās darbības atļaujā. Lai varētu uzsākt NAIK līdzsadedzināšanu, tiek veikts Ietekmi uz vidi novērtējums, kurā tiek rūpīgi izvērtēta uzņēmuma iecere izmantot enerģijas ražošanā arī NAIK.

Šāda kurināmā diversifikācija palielinātu SIA "Gren Latvija" enerģijas ražošanas elastību, izmantojot ekonomiski izdevīgāko kurināmo, un samazinātu apglabājamo atkritumu apjomu poligonos Zemgales reģionā un Latvijā. Paredzētās darbības uzdevums kopumā ir nodrošināt Jelgavas pilsētas iedzīvotājus, iestādes un uzņēmumus ar konkurētspējīgu siltumenerģiju, kas ir ražota no Latvijā iegūtiem atjaunojamiem resursiem un NAIK, tādējādi veicinot efektīvu un saudzīgu resursu izmantošanu, kas balstīti uz aprites ekonomikas principiem.

Uzņēmums SIA "Fortum Latvia" tika izveidots uzņēmuma SIA "Fortum Jelgava" (kas ir centralizētās siltumapgādes sistēmas operators Jelgavas pilsētā no 2008.gada) reorganizācijas rezultātā un uzsāka saimniecisko darbību 2015.gada 1.janvārī (reģistrācijas Nr.40103854352). Uzņēmuma darbība ir saistīta ar elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanu Jelgavas pilsētā. **2021. gada 30. jūlijā uzņēmuma SIA „Fortum Latvia“ nosaukums LR Uzņēmumu reģistrā mainīts uz SIA "Gren Latvija". Reģistrācijas numurs un juridiskā adrese paliek nemainīgi: Reg.nr. LV40103854352, reģ.adrese Rūpniecības 73 A, Jelgava, LV-3008.** SIA "Gren Latvija" ir izsniegta A kategorijas piesārņojošās darbības atļauja Nr.JE12IA0005 atbilstoši likuma "Par piesārņojumu" 1. pielikuma (1) daļas "Enerģētika" 1) apakšpunktam – sadedzināšanas iekārtas, kuru nominālā ievadītā siltuma jauda ir 50 megavati un vairāk un uz kurām attiecas normatīvie akti par kārtību, kādā novērš, ierobežo un kontrolē gaisu piesārņojošo vielu emisiju no sadedzināšanas iekārtām.

Saskaņā ar pilsētas teritorijas plānojumu koģenerācijas stacijas zemes gabals atrodas pilsētas rūpnieciskās apbūves teritorijā. Saskaņā ar Jelgavas pilsētas pašvaldības vēstuli (skatīt 2. pielikumu) paredzētā darbība atbilst noteiktajai atļautajai zemesgabala izmantošanai. Koģenerācijas stacijas kopējā aizņemtā teritorija ir ap 2,5 ha. Tuvākās mazstāvu dzīvojamās mājas (apm.10) atrodas 50- 100 m attālumā no plānotās koģenerācijas stacijas. Uzņēmumam tuvākā upe ir Platones upe (Lielupes pieteka), kas atrodas aptuveni 1 km attālumā DA virzienā. Koģenerācijas stacija neatrodas upju aizsargjoslās. Tiešā koģenerācijas stacijas tuvumā ūdensteču nav.

Veicot siltumenerģijas ražošanas modernizācijas projekta, kas paredz kurināmā diversifikāciju biomasas koģenerācijas stacijā Jelgavā, Rūpniecības ielā 73A, priekšizpēti, tika secināts, ka uzstādītā sadedzināšanas iekārtā ir piemērota NAIK (tajā skaitā otrreizējas koksnes) līdzsadedzināšanai, ja tiek veiktas tehnoloģisko procesu korekcijas, tiek uzstādītas papildus iekārtas kurināmā pieņemšanai un piesārņojošo vielu emisiju samazināšanai un nodrošināta emisiju nepārtrauktu mērījumu sistēma. Tādējādi Ietekmes uz vidi novērtējumā paredzētās darbības vietas alternatīva netika apskatīta. Tāpat netika apskatīta arī sadedzināšanas iekārtas tehnoloģisko risinājumu alternatīva.

Lai saražotu nepieciešamo enerģijas apjomu - 460 GWh enerģijas izvērtēti divi kurināmā alternatīvu varianti: izmantot tikai biomasu; biomasas un NAIK maisījuma līdzsadedzināšana. Kurināmā pieņemšanas un priekšapstrādes procesam izvērtēta kurināmā pieņemšanas punkta izbūves nepieciešamība un konstatēts, ka lai nodrošinātu pilnīgu NAIK sadedzināšanas procesa kontroli NAIK pieņemšana esošajā kurināmā pieņemšanas punktā nav optimāla un nepieciešams izbūvēt atsevišķu NAIK pieņemšanas punktu. Dūmgāzu attīrīšanai, NAIK izmantošanas gadījumā, tiks izmantotas šādas tehnoloģijas: esošā maisa filtra izmantošana un aktivētās ogles dozatora sistēmas uzstādīšana.

Ietekmes uz vidi novērtējuma gaitā, veicot kurināmo un kurināmo maisījumu alternatīvu salīdzinājumu un analīzi, netika konstatēti tādi apstākļi, kas nepieļautu kādas alternatīvas realizāciju. Visu kurināmo un kurināmo maisījumu alternatīvu realizācija ir iespējama. Vērtējot tehnoloģisko risinājumu alternatīvas tika secināts, ka ir jāizbūvē atsevišķs NAIK pieņemšanas punkts, dūmgāzu attīrīšanai

jāuzstāda papildus aktivētās ogles uzglabāšanas un dozēšanas sistēma, jāveic sadegšanas procesa kontroles automatizācijas sistēmas rekonstrukcija, kā arī jāpilnveido dūmgāzu monitoringa nepārtrauktās uzraudzības sistēma.

Kopumā uzņēmuma iecere ir veikt siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanu **atbilstoši abām kurināmā alternatīvām**. Lai atvieglotu emisiju līmeņu monitoringu, NAIK sadedzināšanas gadījumā, par limitējošām tiktu pieņemtas 2. alternatīvas emisiju vērtības, kas ir stingrākas, kā tīras šķeldas sadedzināšanas alternatīvai. Attiecīgi, neatkarīgi no tā cik mēnešus gadā tiek līdzsadedzināts NAIK, emisiju limitu vērtības tiks ievērotas vienādas. Periodā, kad siltumenerģijas pieprasījums ir augsts, un koģenerācijas stacijā ir iespējams pilnvērtīgi nodrošināt prasībām atbilstošu NAIK sadegšanas procesu, un var tikt izmantota 2. alternatīva (kurināmā izvēle var mainīties atkarībā no katra kurināmā pieejamības un izmaksām), bet periodos, kad siltumenerģijas pieprasījums ir zemāks un koģenerācijas stacija darbosies ar zemu noslodzi, tiks pārtraukta NAIK izmantošana un pāriets tikai uz 1. alternatīvas kurināmo – biomasu. Atsevišķa NAIK kurināmā pieņemšanas punkta izbūve nodrošināts to, ka NAIK padevi jebkurā brīdī var apturēt un pāriet uz biomasas kurināmo, gadījumos, kad emisiju vai temperatūru rādītāji uzrāda, ka nepieciešamās vērtības netiek sasniegtas.

Ar paredzētās darbības īstenošanas uzsākšanu uzņēmumā nepieciešamie būvdarbi un iekārtu uzstādīšanu paredzēts uzsākt 2024.gadā, savukārt būvju nodošana ekspluatācijā paredzēta 2025.gadā. NAIK līdzsadedzināšanu, SIA "Gren Latvija" koģenerācijas stacijā, plānots uzsākt 2025./ 2026. apkures sezonā.

Speciālistu un kompetento iestāžu iesaiste

Agris Kamenders	Dr.sc.ing.
Toms Prodanuks	Dr.sc.ing.
Anda Jēkabsone	Mg.oec.
Līga Blanka	Mg.env.sc.
Pēteris Blumats	Mg.oec.
Aigars Grasis	Bc.math.
Valdis Felsbergs	Mg.env.sc.
Zanda Jansone	Mg.sc.ing.
Ivans Semjonovs	Dr. ģeol.
Martiņš Grosbahs	Bc.env.sc.

Ziņojuma izstrādē tika iesaistīti un izmantota informācija no:

- SIA "Fortum Latvia" (SIA "Gren Latvija") un citi Fortum OY grupas uzņēmumi
- SIA "Ekodoma"
- SIA "AMECO vide"
- SIA "RD Akustika"
- SIA "Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs"
- Valmet Technologies Oy
- BMH Tehnologies Oy

1 Paredzētās darbības un darbības vietas izvēles argumentēts pamatojums

1.1 SIA “Gren Latvija” esošās darbības raksturojums

Uzņēmums SIA “Fortum Latvia” tika izveidots uzņēmuma SIA “Fortum Jelgava” (kas ir centralizētās siltumapgādes sistēmas operators Jelgavas pilsētā no 2008.gada) reorganizācijas rezultātā un uzsāka saimniecisko darbību 2015.gada 1.janvārī (reģistrācijas Nr.40103854352). Uzņēmuma darbība ir saistīta ar elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanu Jelgavas pilsētā. Uzņēmuma nosaukums šobrīd ir mainīts uz SIA “Gren Latvija”.

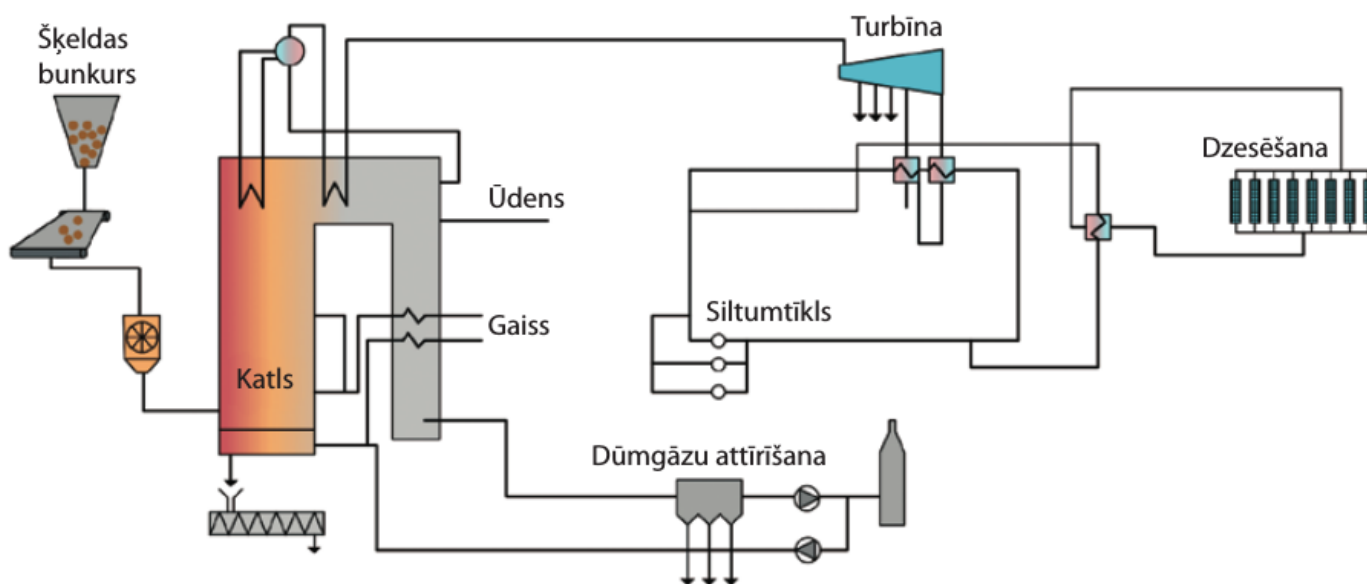
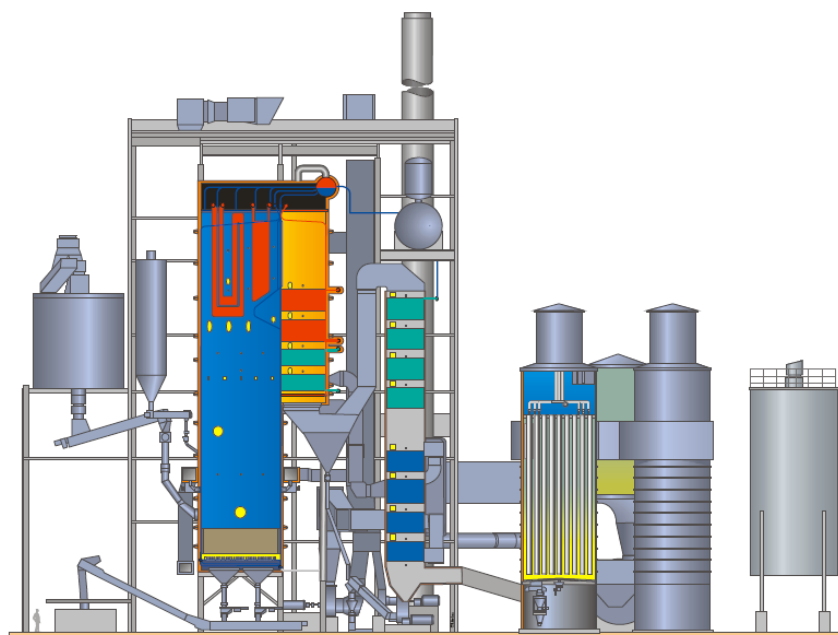
Koģenerācijas stacija Jelgavas pilsētā ļauj paaugstināt vietējo energoresursu izmantošanu, vienlaicīgi veicot siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanu, tādējādi veicinot vietējo ekonomiku un samazinot Latvijas atkarību no energoresursu importa.

Lai īstenotu ilgtspējas politiku SIA “Gren Latvija”:

- darbojas saskaņā ar likumdošanas un citām uzņēmumam saistošām prasībām,
- nepārtraukti pilnveido ilgtspējas mērķus un to izpildījumu;
- uztur sertificētas vides, arodveselības un darba drošības pārvaldības sistēmas visur, kur tiek veikta saimnieciskā darbība;
- veic ilgtspējas izpildījuma novērtējumu izvēloties piegādātājus, apakšuzņēmējus un sadarbības partnerus;
- veic ilgtspējas novērtēšanu investīciju izvērtēšanas un apstiprināšanas procesā;
- iesaista partnerus aktīvā dialogā;
- nodrošina atklātu komunikāciju un ik gadu ziņo par savu sniegumu ilgtspējas jomā.

Esošās koģenerācijas stacijas principiālā shēma atspoguļota 1.1.attēlā.

Uzņēmuma esošai un plānotai darbībai, kas paredz kurināmā diversifikāciju, cita starpā ir saistoši normatīvie akti, kas regulē teritorijas izmantošanas un vides aizsardzības prasības. Informācija par uzņēmuma esošai un paredzētai darbībai saistošiem normatīvajiem aktiem un darbības atbilstību normatīvo aktu prasībām sniegta Ziņojuma 3. pielikumā.

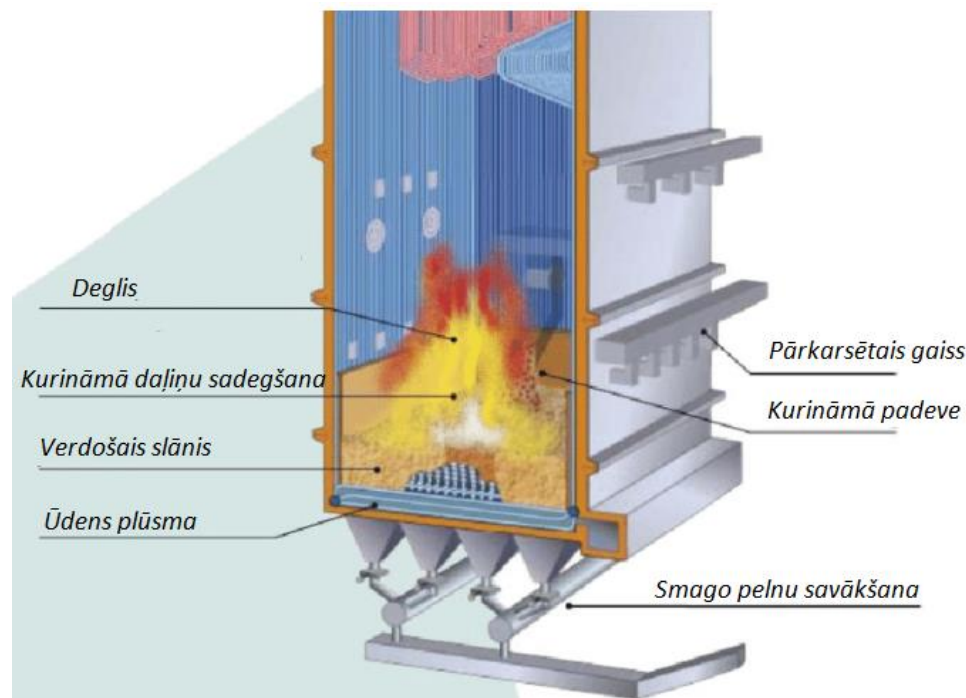


1.1. attēls. Koģenerācijas stacijas vizualizācija un esošo iekārtu principiālā shēma

1.2 Esošās iekārtas

Jau šobrīd Rūpniecības ielā 73A uzstādītā verdošā slāņa sadedzināšanas tehnoloģija (BFB) (skatīt 1.2. attēlā) ir plaši izplatīta Eiropā un Skandināvijā un ir atzīta par atbilstošu tehnoloģiju NAIK līdzsadedzināšanai, salīdzinot ar kustīgo ārdūm sadedzināšanas iekārtu. Verdošā slāņa tehnoloģiskā procesa galvenā priekšrocība ir verdošā slāņa smiltīs akumulētā enerģija, kas nodrošina efektīvu

sadedzināšanu un iespēju labāk automatizēt un kontrolēt sadedzināšanas procesu, līdz ar to – lielāka efektivitāte un degšanas stabilitāte, kā arī iespēja līdzsadedzināt problemātisku kurināmo ar zemu siltumspēju, lielu mitruma saturu, ar dažādu ķīmisko sastāvu un smalku frakciju.



1.2.attēls. Verdošā slāņa tehnoloģijas principiālā shēma¹

Ņemot vērā esošās tehnoloģijas efektivitātes un ekonomiskos faktorus, tā netiks mainīta (tādejādi neapskatot alternatīvas līdzsadedzināšanas procesā). Verdošā slāņa tehnoloģija tiks papildināta ar monitoringa iekārtām un tiks veikti dažādi citi uzlabojumi NAIK līdzsadedzināšanas pasākumu nodrošināšanai.

Kā jau augstāk tika minēts, SIA "Gren Latvija" koģenerācijas stacijā Rūpniecības ielā 73A, Jelgavā uzstādīts verdošā slāņa HYBEX tvaika katls, ar tvaika ražību 26 kg/s pie spiediena 117 bar, 527°C no barošanas ūdens 180°C temperatūrā. Tvaika katla ievadītā nominālā jauda 77 MW (nodrošinot siltuma ražošanas jaudu 45 MW un elektroenerģijas ražošanas jaudu 23 MW). Šobrīd kā kurināmais tiek izmantota biomasa (tai skaitā, bet ne tikai, šķelda, skaidas, miza, koksnes atlikumi, graudu blakusprodukti, salmi, citi augu izcelsmes produkti, atlikumi no lauksaimniecības un mežsaimniecības (atļautais patēriņš līdz 187000 tonnas/gadā)); kūdra (atļautais patēriņš līdz 15000 tonnas gadā); dabasgāze – (atļautais patēriņš līdz 1100 tūkst.m³/gadā).

1

https://www.researchgate.net/publication/260844624_Guidebook_on_Local_Bioenergy_Supply_Based_on_Woody_Biomass

1.1.tabula. Faktiskais kurināmā patēriņš.

Kurināmā veids	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasa (t/g)/ šķelda, graudi	150449	162303	134684	143805	103742
Kūdra (t/g)	0.00	0.00	10039.66	0.00	0.00
Dabasgāze (tūkst.m ³ /g)	18.12	118.29	27.11	43.96	24.35
Dīzeļdegviela (t/g)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Faktiskais kurināmā patēriņš ir atkarīgs no faktiskā siltuma pieprasījuma centralizētā siltumapgādes sistēmā. Ziemas periodā katlu māja var sasniegt pat 100% iespējamo noslodzi, bet vasaras periodā darboties ar 30-50% noslodzi. Gan dabasgāze, gan dīzeļdegviela ir rezerves kurināmie katla palaišanas posmā, bet tā kā dīzeļdegvielai ir būtiski lielākas emisijas, katla palaišanai tiek izmantota dabasgāze. Dīzeļdegviela tiek saglabāta, kā rezerves kurināmais ārkārtas situācijām, ja gāze nav pieejama. Arī kūdras kurināmā lietošanas gadījumā emisiju saturs dūmgāzēs ir augstāks, un ir jālieto SNCR attīrīšanas iekārtas, lai nodrošinātu pietiekami zemu emisiju gaisā līmeni, tāpēc kūdra pamatā tiek lietota situācijās, kad kvalitatīvākas biomasas pieejamība ir ierobežota.

1.3 Ražošanas apjomu palielināšanas nodrošināšanai nepieciešamo pamatiekārtu un alternatīvu raksturojums

Plānojot vēl vairāk samazināt importētā fosilā kurināmā dabas gāzes izmantošanu, kā arī turpinot pieslēgt centralizētajai siltumapgādei jaunus klientus ilgtermiņā, ir plānots palielināt koģenerācijas stacijas vidējo noslodzi gadā no ~54% līdz ~77%. Ietekmes uz vidi novērtējuma mērķis ir novērtēt un salīdzināt tehnoloģiskos procesus, kuru rezultātā SIA "Gren Latvija" var nodrošināt kopējās saražotās enerģijas pieaugumu, izmantojot **dažāda veida kurināmos** (biomasu, kūdru un NAIK).

1.2.tabula. Faktiskā saražotā enerģija, maksimālā un prognozētā saražotā enerģija.

	2016	2017	2018	2019	2020	Prognozēts sasniegt 460 GWh enerģijas ražošanas apjomu turpmāko 10 gadu laikā
Kopējās saražotās enerģijas daudzums koģenerācijas stacijā Rūpn. 73A	341837.0	325522.1	333216.9	348700.7	257491.0	460000.0
Maksimālais enerģijas ražošanas apjoms (pie nosacījumiem, nominālā jauda 68MW)	595680	595680	595680	595680	595680	595680

Biomassas koģenerācijas stacijas jaudas izmantošana pret maksimālo iespējamo jaudu	57%	55%	56%	59%	43%	77%
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Vidējā līdzšinējā koģenerācijas stacijas noslodze ir 54% no maksimālās iespējamās noslodzes. Veicot centralizētās siltumapgādes pakalpojumu paplašināšanu un piesaistot papildus industriālos klientus koģenerācijas stacijas teritorijā vai pieguļošajā teritorijā ir plānots līdz 2032. gadam palielināt katla noslodzi un saražot aptuveni par 95,2 GWh gadā vairāk, kopsummā plānots ka ražošanas apjoms varētu pieaugt līdz 460 GWh gadā.

Prognozētā slodze tiks nodrošināta, palielinot kurināmā apjomu, kas tiek padota uz koģenerācijas iekārtu, tādējādi palielinot jaudu ar kādu iekārta darbojas. Kurināmā pieaugums nav tieši proporcionāls saražotās enerģijas apjomam, ņemot vērā, ka faktiski biomasas kurināmā zemākais sadegšanas siltums ir svārstīgs un nepieciešamības gadījumā, tiks iepirkts biomasas kurināmais ar augstāku enerģētisko ietilpību. Kā arī izmantojot NAIK kurināmā sastāvā, kurināmā kopējais pieaugums nav tieši proporcionāls saražotās enerģijas daudzumam, ņemot vērā ka NAIK ir energoietilpīgāks kurināmais kā šķelda, attiecīgi nepieciešams mazāks kurināmā apjoms, lai sasniegtu tādu pašu saražotās enerģijas daudzumu.

SIA “Gren Latvija”, izmantojot Fortum globālās uzņēmumu grupas līdzšinējo ilggadīgo pieredzi, tajā skaitā aprites ekonomikas un atkritumu sadedzināšanas jomā, plāno diversificēt esošos kurināmā izejvielu veidus – papildus biomasai un kūdrai, kas šobrīd tiek izmantoti kā kurināmais, līdzsadedzināt arī NAIK.

Gren, balstoties uz līdzšinējo pieredzi un ņemot vērā to, ka SIA “Gren Latvija” stacijā Jelgavā, Rūpniecības ielā 73A, šobrīd jau ir funkcionējoša sadedzināšanas iekārta, plāno NAIK izmantot tikai maisījumā ar biomasu un/vai kūdru. Plānots, ka līdzsadedzinot biomasu un/vai kūdru **NAIK kopējais apjoms būs līdz 30 tūkst. tonnām/gadā.**

Šobrīd SIA “Gren Latvija” koģenerācijas stacijā Rūpniecības ielā 73A jau ir uzstādīta sadedzināšanas iekārta, kas nodrošina dūmgāzu karsēšanu virs 850 °C vismaz 2 sekundes.

Gadījumā, kad NAIK apjoms nebūs pietiekošs, lai saražotu noteikto enerģijas apjomu, plānots palielināt **biomasas daudzumu.** Tādējādi IVN procesa ietvaros ir izvērtētas vairākas kurināmo un kurināmā maisījumu alternatīvas, kas apkopotas 1.3.tabulā.

1.3.tabula. Kurināmo un kurināmo maisījumu alternatīvas

	Biomasa (tonnas/gadā)	NAIK (tonnas/gadā)	Papildus kurināmais* (gāze/ dīzeļdegviela)
1.alternatīva	205 000	-	v
2.alternatīva	153556	30 000	v

*Siltumenerģijas ražošanas procesu uzsākšanai, kā papildus kurināmais temperatūras uzturēšanai, nelielos apjomos – līdz 50 tūkst. m³/gadā 1. alternatīvas gadījumā un līdz 70 tūkst. m³/gadā 2. alternatīvas gadījumā tiks izmantota dabasgāze vai dīzeļdegviela - līdz 40 tonnām/gadā.

Lai saražotu nepieciešamo enerģijas apjomu - 460 GWh enerģijas, ir izvērtēti šādi kurināmā alternatīvu varianti:

1.alternatīva. Izmantot tikai biomasu (līdz 205 000 t/gadā). Šajā gadījumā ražošanas apjoma celšanai, kā kurināmais tiktu izmantoti dažādi biomasas produkti, piemēram koksnes biomasas (šķelda, skaidas, mizas u.c.), energoaugu biomasas (salmi, augi), lauksaimniecības augu atlikumi (t.sk. graudu atsijas līdz 5 000 t/gadā), kūdra (līdz 15 000t/gadā).

2.alternatīva. Biomasas (līdz 145 000 t/gadā) un NAIK (līdz 30 000 t/gadā) maisījuma līdzsadedzināšana.

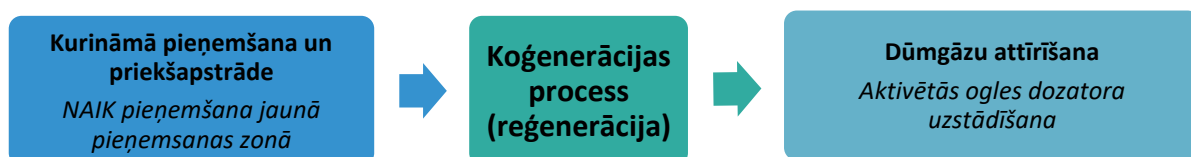
Kopumā uzņēmuma iecere ir veikt siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanu atbilstoši abām alternatīvām, izvēloties to alternatīvu, kas nodrošina drošu sadegšanas procesu konkrētajos apstākļos. Respektīvi, periodā, kad siltumenerģijas pieprasījums ir augsts, un koģenerācijas stacijā ir iespējams pilnvērtīgi nodrošināt prasībām atbilstošu NAIK sadegšanas procesu, tiks izmantota 2. alternatīva (kurināmā izvēle būs atkarīga no kurināmā pieejamības un izmaksām), bet periodos, kad siltumenerģijas pieprasījums ir zemāks un koģenerācijas stacija darbosies ar zemu noslodzi, tiks pārtraukta NAIK izmantošana un pāriets tikai uz 1. alternatīvas kurināmo – biomasu. Atsevišķa NAIK kurināmā pieņemšanas punkta izbūve nodrošinās to, ka NAIK padevi jebkurā brīdī var apturēt un pāriet uz biomasas kurināmo, gadījumos, kad emisiju vai temperatūru rādītāji uzrāda, ka nepieciešamās vērtības var netikt sasniegtas.

Biomasas gadījumā piegādes procedūra dažāda veida biomasai ir identiska procedūrai, kas tiek piemērota šķeldas piegādei. Jebkurš biomasas kurināmais tiek iepirkts jau atbilstoši sasmalcināts un piegādes brīdī tiek iepildīts biomasas pieņemšanas bunkurā kopā ar šķeldu un citu biomasu, no kura novadīts tālāk uz kurināmā priekšapstrādi. Līdz šim ir izmantotas graudu atsijas, kā daļa no biomasas kurināmā un būtiskas izmaiņas emisiju līmeņos nav konstatētas. Ņemot vērā, ka uzņēmums veic pastāvīgu emisiju monitoringu, ir iespējams fiksēt emisiju līmeņa celšanos mainot biomasas kurināmā sastāvu un prognozēt, kāda šķeldas un citu biomasu proporcija ir pieļaujama, lai nepārsniegtu emisiju robežlielumus.

Kurināmā pieņemšanas un priekšapstrādes procesā izvērtētas iespējas kurināmā pieņemšanas punktā NAIK pieņemšanu organizēt esošajā pieņemšanas punktā vai izveidot jaunu. Neskatoties, ka jauna pieņemšanas punkta izveide ir saistīta ar būtiskām investīcijām, jauna pieņemšanas punkta izveidei ir vairākas būtiskas priekšrocības, kā viena no būtiskākajām, smaku izplatības ierobežošana un iespēja, jebkurā brīdī apturēt NAIK padevi, netraucējot biomasas padošanai uz kurtuvi.

Koģenerācijas procesa iekārtām (kurtuvei) alternatīvas netika izskatītas, jo šobrīd esošā sadedzināšanas iekārta nodrošina dūmgāzu karsēšanu virs 850 °C vismaz 2 sekundes, pie kuras tiek likvidēti kaitīgie izmeši, kas var rasties sadegšanas procesā. Sadedzināšanas iekārta ir piemērota, lai kopā ar biomasu un kūdru var līdzsadedzināt NAIK.

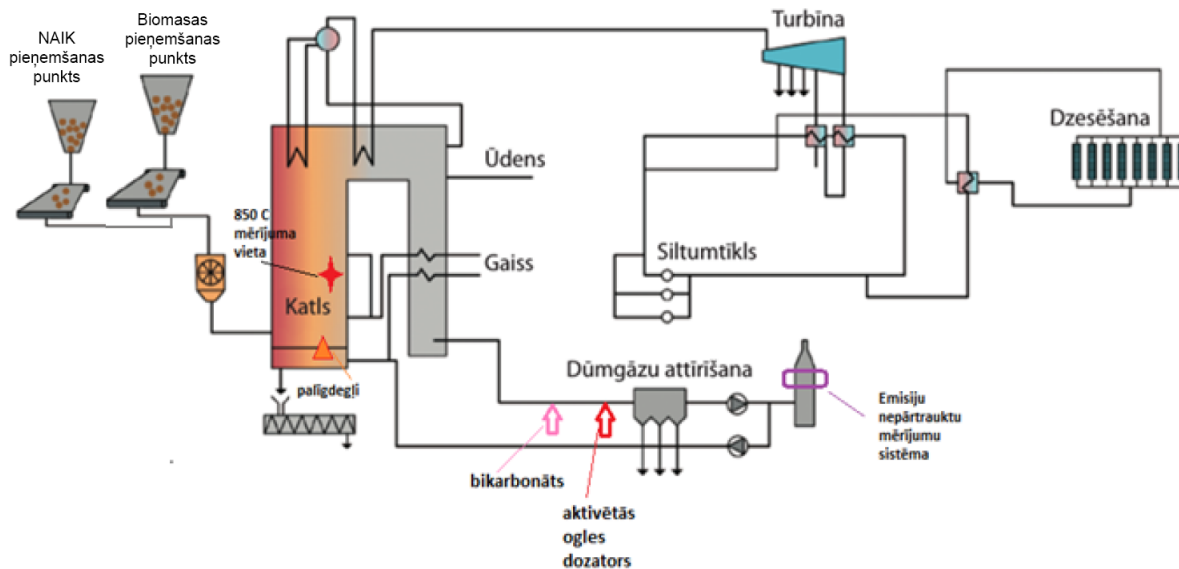
Dūmgāzu attīrīšanai, NAIK izmantošanas gadījumā, izvēlēta tehnoloģija ir esošā maisa filtra izmantošana ar papildus aktivētās ogles dozatora sistēmas uzstādīšanu. Cita attīrīšanas tehnoloģija, kas teorētiski ir iespējama ir skrubera uzstādīšana, taču jau sākotnēji tika konstatēts, ka šī alternatīva ir gan finansiāli, gan tehnoloģiski izslēdzama. Skrubera uzstādīšanas gadījumā būtu nepieciešams pārprojektēt un pārbūvēt lielu daļu jau uzstādīto iekārtu, lai skruberi varētu izbūvēt un savienot ar sadegšanas iekārtu. Attiecīgi sadārdzinājumu rada, ne tikai paša skrubera izmaksas, bet arī nepieciešamība apstādināt staciju uz ilgāku laika posmu, radot riskus nodrošināt siltumenerģijas un karstā ūdens apgādes nepārtrauktību pilsētā.



1.3. attēls. Izvēlētie palīgprocesu galvenajos ražošanas procesos

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā izvērtētas kurināmā un kurināmā maisījumu alternatīvas.

Koģenerācijas stacijas iekārtu principiālā shēma pēc paredzētās darbības īstenošanas sniegta 1.4.attēlā.



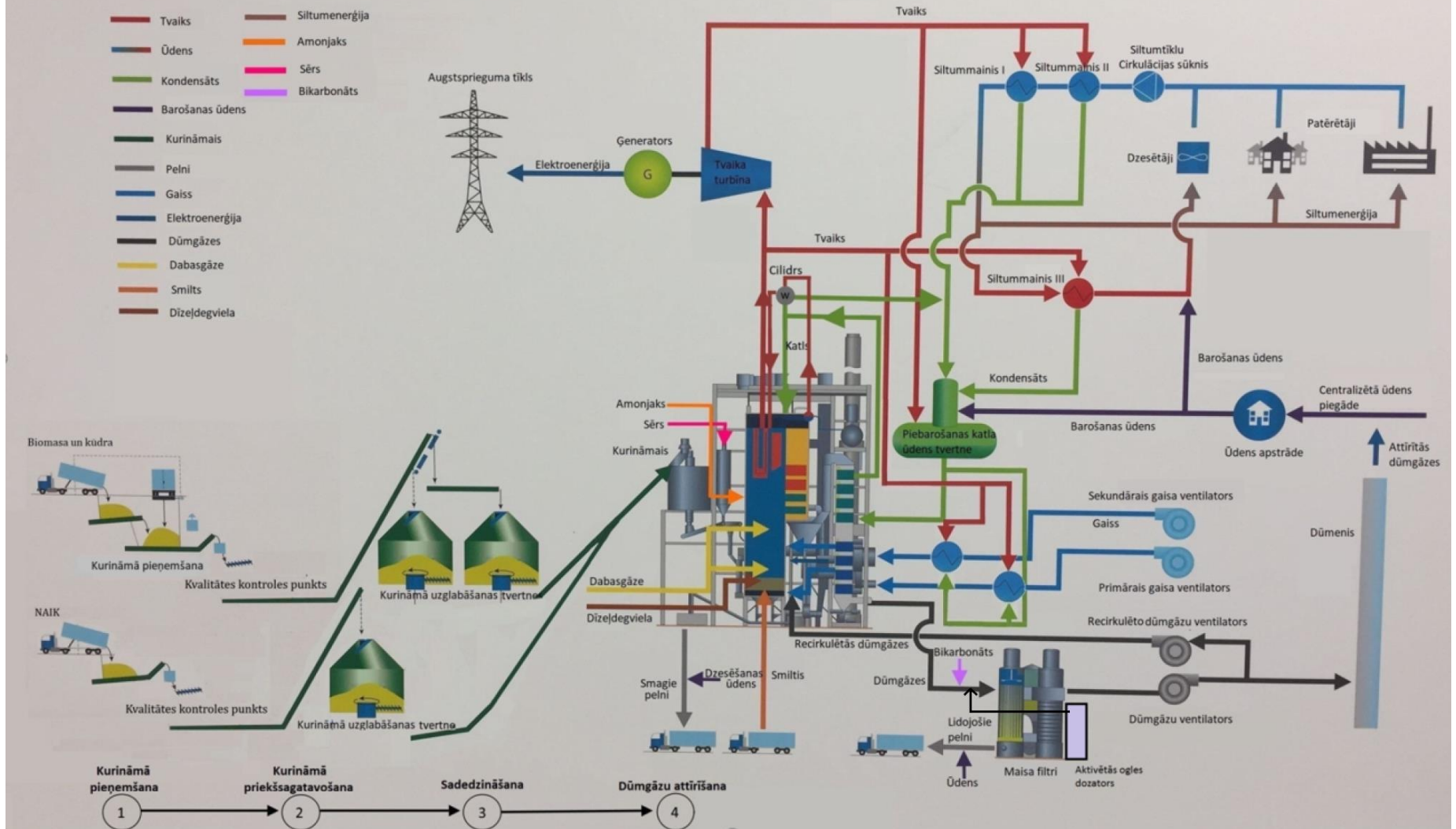
1.4. attēls. Koģenerācijas stacijas iekārtu principiālā shēma pēc paredzētās darbības īstenošanas

1.4 Sadedzināšanas un tai sekojošu galveno palīgprocesu tehnoloģisko procesu detalizēts apraksts

Sadedzināšanas un tai sekojošo galveno palīgprocesu tehnoloģisko procesu veido trīs galvenās procesu grupas (skatīt arī shēmu 1.5.attēlā Koģenerācijas stacijas vispārīgā plūsmu shēma):

- 1) Kurināmā pieņemšana un priekšapstrāde;
- 2) Koģenerācijas process (kurināmā reģenerācija);
- 3) Dūmgāzu attīrīšana.

Koģenerācijas stacijas vispārīgā plūsmu shēma Rūpniecības ielā 73A, Jelgavā



1.5.attēls. Koģenerācijas stacijas vispārīgā plūsmu shēma

1.4.1 Kurināmā pieņemšana un priekšapstrāde

Paredzētās darbības tehnoloģiskais process tiek uzsākts kurināmā pieņemšanas un priekšapstrādes zonā.

Esošā kurināmā piegāde (biomasa un kūdra) tiek veikta izmantojot autotransportu. Piegādātais kurināmais tiek iebērts kurināmā pieņemšanas bunkurā (skatīt 1.6. attēlu), no kura to ar slēgtu padeves sistēmu nogādā uz kurināmā sijāšanas un piemaisījumu atdalīšanas punktu (atsevišķa ēka), kurā tiek veikta kurināmā frakciju sagatavošana. Gan šķelda, gan kūdra tiek pildīta pieņemšanas bunkurā kopā, un var sajaukties, īpaša bunkuru tīrīšana pēc šķeldas vai kūdras nav nepieciešama. Bunkuru apkope tiek veikta reizi gadā, vienlaikus ar visas katlu mājas apstādīnāšanu un apkopi.



1.6. attēls. Kurināmā pieņemšanas zona SIA "Gren Latvija"

Šobrīd no sijāšanas un piemaisījumu atdalīšanas punkta, biomasa un kūdra tiek padota uz uzglabāšanas bunkuriem (2 gab.), katrs ar 3000 m³ ietilpību. Biomasas un kūdras piegādi nodrošina 30 kravas mašīnas dienā, transportam tiek izmantots esošais pievedceļš teritorijas ziemeļu pusē.

Ir paredzēts veikt atsevišķas NAIK pieņemšanas zonas izbūvi teritorijas DA daļā. (skatīt 1.7.attēlā).

Kurināmā pieņemšanas punkts būs slēgta tipa būve ar paceļamiem vārtiem. Automašīnas NAIK izkraušanas daļa atradīsies slēgtajā un kontrolētā izkraušanas zonā. Lai novērstu putekļu un smaku nokļūšanu apkārtējā vidē, tiks lietoti piespiedēji/aizkari, kas samazina atvērumu starp ēku un automašīnu. Gaisa retinājums nodrošinās visu putekļu un smaku iesūkšanu no NAIK pieņemšanas punkta un slēgtajām NAIK transportēšanas līnijām tehnoloģiskajās iekārtās, un tālāk tiks novadīts uz kurtuvi, nodrošinot visu smaku sadegšanu (1.7.attēlā sniegts ilustratīvs piemērs, Gren stacijā ogles filtrus, kā attēlā parādīts, uzstādīt nav paredzēts, tā vietā novadot gaisu uz kurtuvi). Šāds smaku novēršanas paņēmieni atbilst LPTP un nodrošina, ka gaiss no NAIK pieņemšanas zonas netiek novadīts vidē. Pieņemšanas iekārtu jauda 200 m³/h, NAIK uzglabāšanas bunkura izmērs 800 m³, (skatīt 4.pielikumu². BMH Tehnologies Oy piedāvājums NAIK pieņemšanas zonai).

² Pielikums satur ierobežotas pieejamības informāciju, tāpēc tas pieejams tikai valsts pārvaldes institūcijām, kuras pieņem lēmumu par paredzēto darbību



**Plānots visu nosūkto gaisu no pieņemšanas punkta novirzīt uz kurtuves gaisa padevi, lai nodrošinātu smaku sadegšanu (attēlam ir tikai ilustratīva nozīme)*

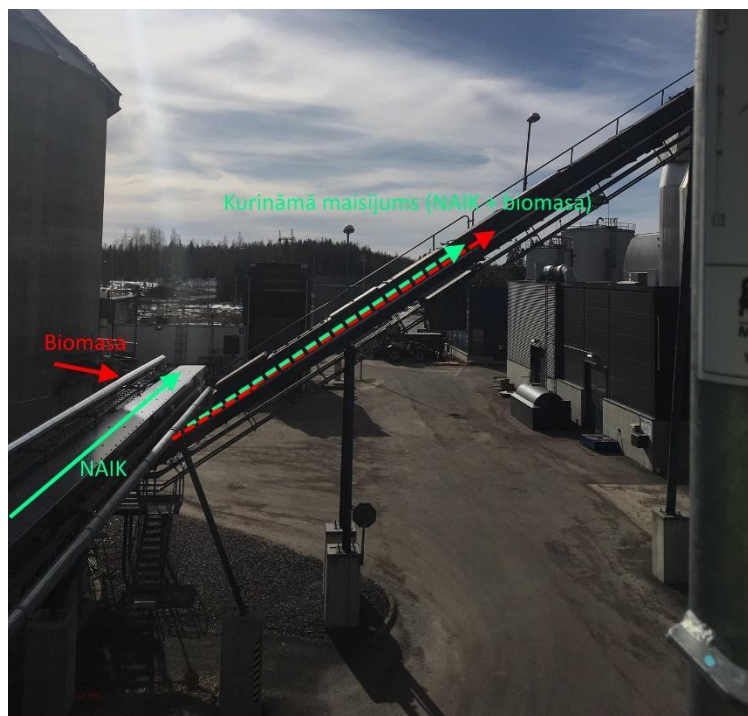


1.7. attēls. NAIK pieņemšanas zonas ilustratīvi piemēri; NAIK pieņemšanas zona Fortum stacijā Somijā (attēliem ir informatīva un ilustratīva nozīme)

Kaut arī NAIK jau atbilstošā kvalitātē tiks piegādāts no NAIK ražotāja, lai samazinātu riskus neatbilstošā NAIK pieņemšanai (piemēram, ziemā kurināmais ir sasalis lielākos gabalos vai kravā ir iekļuvis kāds atsevišķs lielāka izmēra gabals), kas var izraisīt kurināmā pievadīšanas procesa apstāšanos, tas tālāk no

bunkura ar transportiera palīdzību tiek novadīts kurināmā priekšapstrādes telpā, kur notiek NAIK sijāšana un irdināšana, ja nepieciešams smalcināšana un piemaisījumu atdalīšana (piemēram, metāla (atdala ar magnētiem) un akmeņu piemaisījumi). Sagatavotā NAIK frakcija tiek sijāta un vienmērīgā masā pa slēgtu konveijeru padota uz NAIK uzglabāšanas bunkuru. Kurināmā sijāšana un piemaisījumu atdalīšana notiek slēgtā vidē, tādēļ nenotiek piesārņojošo vielu (smalko daļiņu un smaku) nonākšana vidē. Tālāk no NAIK uzglabāšanas bunkura kurināmais pa padeves līniju tiek padots uz esošo kurināmā līniju, kur tas sajaucas ar biomasu un/vai kūdru, tālāk virzoties pa esošo kurināmā padeves sistēmu, uz pirmskurtuves kurināmā bunkuriem ar izlādes skrūvēm un no tiem uz kurināmā padeves kurtuvē sistēmu. Cietā kurināmā gala maisījums tiek padots kurtuvē pie katla priekšējās sienas. Process notiek slēgtā telpā ar gaisa retinājumu.

Šāda kurināmā padeves sistēma tiek izmantota vairākās koģenerācijas stacijās Eiropā (skatīt 1.8.attēlu), kur tiek līdzsadedzināti sadzīves atkritumi. NAIK priekšapstrāde nodrošina vienmērīgu maisījuma pievadīšanu kurtuves katlā, tāpēc nepieciešama NAIK papildu smalcināšana un sijāšana, novēršot lielo vai lieko materiālu nokļūšanu sistēmā, kas var būt par cēloni iekārtu bloķēšanai.



1.8. attēls. Kurināmā sajaukšanās līnija Järvenpää, Somija (Avots: SIA "Gren Latvija")

Lai nodrošinātu, ka tiek izmantots atbilstošs NAIK kurināmais tiks veiktas šādas darbības:

1. Lai nodrošinātu, ka tiek izmantots tikai kvalitātes standarta LVS EN ISO 21640:2021 „Cietais reģenerētais kurināmais. Specifikācijas un klases” klasifikācijas 3. klasei atbilstošs NAIK, tostarp tāds, kas nav klasificēts, kā bīstamie atkritumi saskaņā ar MK. Nr. 302 un Komisijas Regulu (ES) Nr. 1357/2014, pirms katras kravas izkraušanas, tiks veikta dokumentācijas pārbaude un kravas

vizuāla pārbaude. Kravas bez atbilstošas pavaddokumentācijas vai ar vizuāli noteiktu neatbilstību netiek izkrautas un piegādātājs tās nogādā atpakaļ šķirošanas punktā vai poligonā, saskaņā ar savā uzņēmumā noteikto rīcības protokolu. NAIK 3. klases atbilstība tiks noteikta pamatojoties uz piesārņojošo vielu daudzumu kurināmajā un kurināmā siltumspēju, atbilstoši minētajam standartam. Tiks pieņemts tāds kurināmais, kurš atbilst vismaz 3. klasei vai augstākai, gan pēc siltumspējas, gan piesārņojošo vielu rādītājiem.

2. Ja neatbilstības NAIK sastāvam tiek konstatēta priekšapstrādes procesā, NAIK padeve uz kurtuvi netiek uzsākta vai tiek apturēta. Tiek norīkots transports NAIK izvešanai no NAIK bunkura un katlu mājas darbība tiek nodrošināta ar biomasas kurināmo, kamēr nav nodrošināta atbilstoša NAIK kvalitāte.
3. Pēdējais solis, kad iespējams konstatēt kurināmā kvalitātes problēmas ir nepārtrauktā emisiju monitoringa laikā. Ja NAIK lietošanas laikā emisiju līmenis tuvojas vai pārsniedz emisiju robežvērtību NAIK padeve tiek apturēta un veiktas jau minētās darbības. NAIK padeves apturēšana netraucē turpināt biomasas padevi, ņemot vērā, ka abi kurināmie tiek sajaukti uz konveijera pirms kurtuves, nevis jau uzglabāšanas bunkuros. Attiecīgi apturot NAIK padevi biomasas ievade katlā turpinās, bez NAIK piejaukuma.

Šīs prasības tiks attiecinātas arī uz biomasas kurināmajiem, tostarp koksnes atkritumiem, kuri klasificēti ar atkritumu kodu 200138 "Koksne, kas neatbilst 200137 klasei". Jebkāda veida biomasas kurināmais uz koģenerācijas staciju tiks nogādāts tikai jau kā birstošs materiāls, kuram nav nepieciešama speciāla smalcināšana (kā minēts, smalcināšana stacijā uz vietas, tiek veikta, lai nodrošinātu ka, piemēram ziemā netiek bloķēta padeve dēļ lielākos gabalos sasaluša kurināmā vai kāda cita lielāka izmēra gabala, kas iekļuvis kravā neplānoti).

1.4.2 Koģenerācijas process

Katla kurtuve ir sadedzināšanas kamera, kurā notiek kurināmā kontrolēta sadegšana augstā temperatūrā.

Katla kurtuvē tiek izmantota verdošā smilšu slāņa sadedzināšanas tehnoloģija, uzstādīts verdošā slāņa tvaika katls HYBEX ar tvaika ražību 26 kg/s pie spiediena 117 bar, 527 °C no barošanas ūdens 180 °C temperatūrā. Tvaika katla ar kurināmo ievadītā jauda ir 77 MW (siltuma nominālā ražošanas jaudu 45 MW un elektroenerģijas ražošanas jaudu 23 MW). Katls ir ar vienu cilindra agregātu, kas sastāv no kurtuves ar gāznecaurlaidīgu membrānsienu konstrukciju. Kurtuves augšējā daļā izvietoti sekundārie un terciārie pārkarsētāji. Otrajā traktā izvietotas horizontālā tipa primārā pārkarsētāja sekcijas. Trešajā traktā izvietots parastā tipa ekonomizers un dūmgāzu gaisa priekšsildītāji. Katls aprīkots ar 1 aizdedzes degli, kurā var izmantot dabasgāzi vai dīzeļdegvielu (20 MW), un 2 darba degļiem (pa 26 MW katrs).

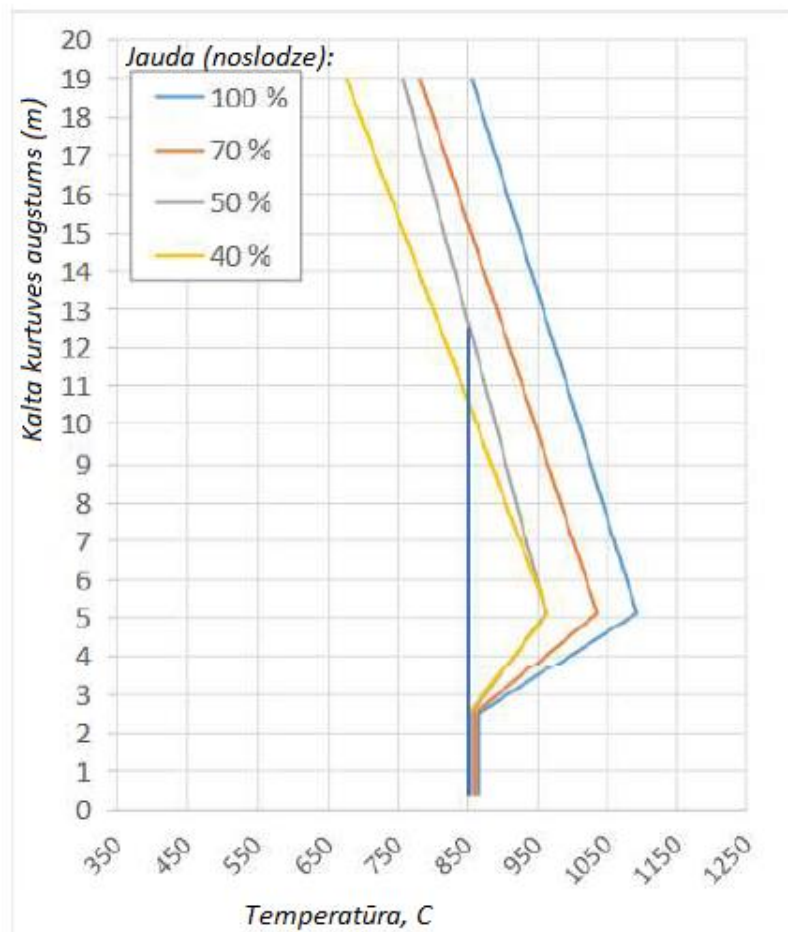
Detalizēts katla shematiskais rasējums sniegts 5. pielikumā³. Verdošā slāņa temperatūras atkarīgas no kurināmā kvalitātes un daudzuma slānī, slāņa augstuma, kā arī no gaisa daudzuma padeves un tiek mērītas 6 (sešos) punktos.

Līdzsadedzināšanas iekārtas projektē, būvē, aprīko un darbina tā, lai dūmgāzes tiktu kontrolējami un homogēni uzkarstētas virs 850 °C (pat visnelabvēlīgākajos apstākļos, piemēram, tehnoloģiski traucējumi sadedzināšanas iekārtas darbībā vai kurināmā padeves sistēmā) un šādā temperatūrā atrastos vismaz divas sekundes. Kaut arī esošais verdošā slāņa katls to nodrošina, SIA "Gren Latvija" paredzējis veikt dažādus pasākumus temperatūras nodrošināšanai.

Saskaņā ar Valmet Technologies Oy veikto pētījumu (skatīt 6. pielikumu⁴), par esošo staciju, 850°C temperatūra un 2s izturēšanas laiks tiek stabili nodrošināts jaudas diapazonā no 60-100% (skatīt 1.9. attēlu). Ņemot vērā kurināmā kvalitāti un verdošā slāņa biezumu 850°C temperatūras uz 2s izturēšanas laiks iespējams arī pie katla jaudas 40 – 60%. Strādājot šajā jaudā NAIK līdzsadedzināšanas režīmā, jaudai un temperatūras režīmam jābūt vienmērīgam. Attiecīgā prasība, par 850°C temperatūru un izturēšanas laiku 2 sekundes, nepieciešama, lai nodrošinātu toksisko vielu pilnīgu iznīcināšanu līdzsadedzinot NAIK, kā arī tiks nodrošināts ka kopējais oglekļa saturs pelnos un izdedžos nepārsniegs 3 %.

³ Pielikums satur ierobežotas pieejamības informāciju, tāpēc tas pieejams tikai valsts pārvaldes institūcijām, kuras pieņem lēmumu par paredzēto darbību

⁴ Pielikums satur ierobežotas pieejamības informāciju, tāpēc tas pieejams tikai valsts pārvaldes institūcijām, kuras pieņem lēmumu par paredzēto darbību



1.9.attēls. Temperatūras izmaiņa pie dažādām katla jaudām

Saistībā ar verdošā slāņa katla temperatūras profilu, augstākā degšanas temperatūra ir kurtuves vidējā daļā. Tomēr katla apstākļi (veids) neļauj pastāvīgi veikt temperatūras mērījumus šajā kurtuves zonā. Tāpēc temperatūras monitoringa veikšanai, lai pārlicinātos par normatīvajos aktos noteikto prasību izpildi virs slāņa, jāizmanto mērījumu veikšanas punkti smilšu slānī (verdošajā slānī) un augšējā kurtuves daļā. Šie mērījumi tiek koriģēti ar korekcijas līkni (starojuma korekcijas koeficientu), lai attēlotu augstāko vidējo temperatūru krāsns sadegšanas zonā (korekcijas līknes konkrētajai sadedzināšanas iekārtai tiks iegūtas veicot speciālus temperatūras mērījumus NAIK līdzsadedzināšanas uzsākšanas laikā).

Katla darbināšanas laikā, kad tiks izmantots NAIK, nomērīto temperatūru kurtuvē, verdošo smilšu slānī, koriģēs ar mērījumu laikā iegūto korekcijas koeficientu, lai noteiktu kādā temperatūrā tiek sadedzināts kurināmais.

Darbības, kas veicamas, lai nodrošinātu degšanas produktu atrašanos kurtuvē vismaz divas sekundes virs 850°C, ir sekojošas:

-
1. Izmantot dabasgāzes degļus. Uzturēšanās laiks var tikt nodrošināts ar papildus dabasgāzes degļu izmantošanu, lai palielinātu temperatūru kurtuvē, jo to izmantošana efektīvāk ļauj kontrolēt un nodrošināt augstu degšanas temperatūru salīdzinājumā ar cieto kurināmo ar augstu mitruma saturu un zemu sadegšanas siltumu.
 2. Dūmgāzu recirkulācija. Dūmgāzu recirkulācija tiek izmantota, lai samazinātu verdošā slāņa temperatūru. Ja nepieciešamo uzturēšanās laiku nevar nodrošināt ar dūmgāzu recirkulāciju, tā jāsamazina un jāapstādina, ja verdošā slāņa un temperatūra kurtuves izejā to atļauj.
 3. Gaisa un kurināmā attiecības regulēšana. Lielāks ievadītais gaisa daudzums atdzesē kurtuvi, bet zemāks temperatūru paaugstina. Lai nodrošinātu apmierinošu rezultātu jāsamazina skābekļa daudzumus dūmgāzēs, bet tā lai netiek pārsniegtas CO emisijas.
 4. Primārā un sekundārā gaisa attiecības regulēšana. Verdošā slāņa apakšējo temperatūru parasti var samazināt samazinot primārā gaisa padevi, bet tas ir atkarīgs no izmantotā kurināmā veida.
 5. Kurināmā veida maiņa. Kurtuves temperatūra ir augstāka, kad tiek dedzināts kurināmais ar augstāku sadegšanas siltumu un zemāku mitruma daudzumu. Ja iespējams, jāpalielina padotā kurināmā daļa ar augstāku sadegšanas siltumu uz zemāku mitrumu.

Ja neviens no iepriekš minētajiem pasākumiem nepalielina temperatūru kurtuvē līdz nepieciešamam līmenim, jāpalielina katla slodze, lai sasniegtu nepieciešamo temperatūru. Ja tas nav iespējams, NAIK izmantošana jāpārtrauc.

Pēc kurināmā sadegšanas, lielizmēra pelnu izdedžu gabali no kurtuves pamatnes tiek iztukšoti pa 4 (četrām) piltuvēm un ar 1 (vienu) ūdensdzēsējamu ķēdes rausējtransportieri tiek padoti uz izdedžu sijāšanas iekārtām, kā arī atkārtotai izmantošanai derīgais materiāls atpakaļ uz kurtuvi. Gabali, kuru izmēri ir pārāk lieli, tiek aizvadīti uz izdedžu konteineru. Lidojošie pelni no otrā un trešā trakta bunkuriem arī tiek aizvākti, izmantojot pneimatisko transportieri, un tiek novirzīti uz lidojošo pelnu piltuvi.

Kurtuves labajā un kreisajā sienā izvietoti ūdens lielgabali, kurus vajadzības gadījumā izmanto kurtuves sienu tīrīšanai. Īpaši gadījumos, kad tiek izmantots kurināmais ar zemu mitruma saturu, dūmgāzu temperatūras kurtuvē paaugstinās, un atsevišķu kurināmā maisījumu gadījumā, ja tiem ir augsta sārmainība, pastāv nosēdumu veidošanās risks uz kurtuves sienām, kas pazemina siltumvadītspēju kurtuvē un pārkarsētājos. Ūdens metējus var izmantot virsmu tīrīšanai un nosēdumu mazināšanai uz kurtuves sienām. Smago pelnu transportierī un II/III trakta pelniem tiek izmantota atsevišķa cirkulācijas dzesēšanas ūdens sistēma. Papildus piebarošanai tiek izmantots demineralizēts ūdens. Uz pelnu transportieriem ejošā dzesēšanas ūdens temperatūra tiek regulēta, izmantojot dzesēšanas ūdeni ūdens siltummainī. Katlā papildu smilšu padeve notiek no smilšu bunkura gravitācijas ceļā.

1.4.3 Dūmgāzu attīrīšana

Sadedzināšanas procesā veidojošais dūmgāzu apjoms atkarīgs no tā, kādu veidu kurināmais tiek izmantots. Dūmgāzes, virzoties uz augšu no kurtuves, pirms nonākšanas II traktā vispirms sasniedz sekundāro un terciāro pārkarsētāju. II traktā dūmgāzes plūst lejup pāri primārā pārkarsētāja sekcijām. Pēc tam dūmgāzes nonāk III traktā, kur izvietoti ekonomizeri un dūmgāzu sildītāji.

Šobrīd, lai nodrošinātu dūmgāzu emisijas robežvērtību ievērošanu, katls aprīkots ar SNCR sistēmu (selektīvā nekatalītiskā slāpekļa oksīdu (NO_x) reducēšanas sistēma). SNCR sistēmā tiek izmantots amonija hidroksīds (25% amonjaka ūdens šķīdums) NO_x emisiju daudzuma samazināšanai. Amonija hidroksīdam (NH₃) reaģējot ar NO_x, veidojas ūdens (H₂O) un slāpeklis (N₂). Uzstādītas divas amonjaka izsmidzināšanas pakāpes, kas tiek izvēlētas atbilstoši slodzei un tiešsaistes monitorēšanas programmas rādītājiem. Kā nesējgaiss tiek izmantots primārais gaiss.

Nātrija bikarbonāta padeves sistēma sastāv no NaHCO₃ (dzeramā soda) uzglabāšanas, dozēšanas un iesmidzināšanas iekārtām. NaHCO₃ tiek padots uz neattīrītajām dūmgāzēm aiz katla, lai panāktu tā reakciju ar dūmgāzu skābajiem komponentiem: SO₂, HCl un HF. NaHCO₃ iesmidzināšana dūmgāzēs notiek sausu, smalku daļiņu veidā. Gatavais sasmalcinātais NaHCO₃ tiek nogādāts objektā ar autocisternu. Tas tiek pneimatiski izkrauts 70 m³ uzglabāšanas bunkurā. Bunkurs aprīkots ar filtra iekārtu nesējgaisa ventilēšanai.

Uzstādīts 1 (viens) radiālā tipa vilkmes ventilators, kas nepieciešams dūmgāzu novadīšanai no kurtuves dūmenī.

Lidojošie pelni un nesadegušās vielas tiek atdalīti no dūmgāzēm, izmantojot maisfiltru, kurš izvietots aiz III trakta/ katla. Radiālā tipa vilkmes ventilators, kas izvietots aiz maisfiltra, veido vilkmi, kas nepieciešama dūmgāzu novadīšanai no kurtuves uz dūmeņa izeju. No vilkmes ventilatora dūmgāzes tiek novadītas caur trokšņa slāpētāju uz dūmeni.

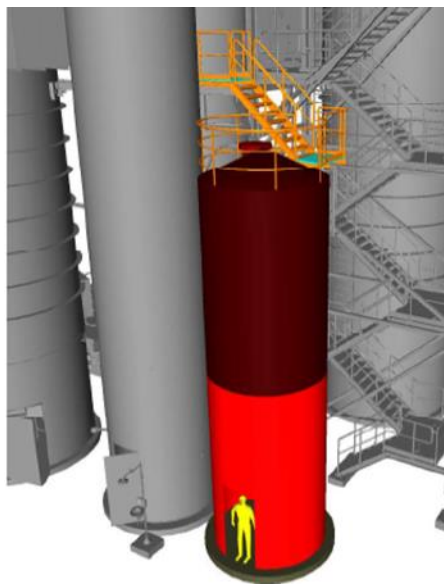
Lejpus katlam izvietots maisfiltrs. Tā uzdevums ir uztvert lidojošos pelnus un citas daļiņas no dūmgāzu plūsmas un mazināt gāzes skābo sastāvdaļu daudzumu, pievienojot dūmvadā pirms maisfiltra nātrija bikarbonātu. Nātrija bikarbonāts reaģē ar piesārņojošajām vielām (tā samazinot SO₂ koncentrāciju dūmgāzēs) dūmvadā, kā arī uz filtra maisiem.

Piesārņojošo vielu filtrēšana notiek, izmantojot filtru moduļos izvietotos filtrēšanas elementus. Katrs elements sastāv no auduma maisa un balsta konstrukcijas (maisā karkass).

Lidojošie pelni tiek savākti pneimatiskajos transportieros, kuri pārvieto lidojošos pelnus uz lidojošo pelnu bunkuru. Lidojošo pelnu bunkurs aprīkots ar slapjās izkraušanas (pelnus mitrinošas skrūves) sistēmu un sausās izkraušanas sistēmu. Lidojošo pelnu bunkuram ir tāds izmērs, kas nodrošina apmēram četru dienu glabāšanu pie maksimāli pieļaujamās nepārtrauktās katla slodzes.

Ņemot vērā, ka paredzēts līdzsadedzināt NAIK ir izvērtēta esošā dūmgāzu attīrīšanas sistēmas efektivitāte, kā arī rastas papildu iespējas dūmgāzu attīrīšanai.

Esošās maisu filtru sistēmas izmantošana dūmgāzu attīrīšanai, ja tiek izmantots NAIK kurināmais nav pilnībā pietiekama. Kā jau iepriekš tika minēts, maisu filtru gadījumā, gāzes un daļiņu plūsma tiek novadīta uz filtru caur ieplūdes kolektoru, kas sadala plūsmu filtra moduļos. Daļiņas dūmgāzēs tiek nogulsnētas uz filtru maisiņu ārējās virsmas, kas vertikāli saliktas moduļa iekšpusē. Maisa filtra efektivitāte 96%. Lai samazinātu SO₂, HCl un HF, dūmgāzu kanālā augšpus filtra tiek iesmidzināts nātrija bikarbonāts. Tomēr, lai nodrošinātu atbilstošu attīrīšanas pakāpi papildus nepieciešams uzstādīt **aktivētās ogles dozatoru** dūmgāzu attīrīšanai. Aktivēto ogli kā adsorbentu nepieciešams ievadīt, lai kontrolētu gāzveida smago metālu, dioksīnu un furānu emisijas (PCCD / F) (skatīt 1.10.attēlu). Maisa filtra efektivitāte ar aktivētās ogles dozatoru kopā veido 99,8%, kas ir pietiekams attīrīšanas līmenis, lai sasniegtu LPTP secinājumos izvirzītās prasības.



1.10.attēls. Aktivētās ogles dozators

1.5 Ražošanas procesu materiālā un vielu balance

SIA "Gren Latvija" paredzamās darbības rezultātā mainīsies ražošanas procesā izmantoto materiālu un vielu daudzums salīdzinot ar faktisko darbību. Atkarībā no kurināmā sastāva, veida un kvalitātes patērēto palīgvielu patēriņš dūmgāzu attīrīšanas procesā ir mainīgs. Šobrīd katlu mājā ir uzstādītas vairākas dūmgāzu attīrīšanas iekārtas, no kurām ne visas tiek pastāvīgi lietotas, piemēram, SNCR dūmgāzu attīrīšanas sistēma, faktiski netiek lietota, jo slāpekļa emisijas no biomasas kurināmā šobrīd nepārsniedz normatīvās prasības. Jebkuru palīgvielu lietošana dūmgāzu attīrīšanas procesā tiek uzsākta

brīdī, kad kādas emisijas koncentrācija tuvojas robežvērtībai. Ja emisijas robežvērtības nepārsniedz palīgvielas netiek lietotas, resursu taupīšanas nolūkā. Kā arī vēršam uzmanību, ka nātrija bikarbonāta lietojums nav regulārs. Līdzšinējā darbības režīmā, nātrija bikarbonāts tiek uzpūsts uz maisu filtru virsmas pirms katla iekārtas palaišanas un tā iedarbība turpinās visā katla darbības laikā. Tas tiek notīrīts no filtriem pēc katlu apstādināšanas. Normālos apstākļos katlu mājas darbība tiek apturēta vienreiz gadā, kad nātrija bikarbonāta pārklājums tiek nomainīts. NAIK lietošanas gadījumā, nātrija bikarbonāta iesmidzināšana var būt nepieciešams veikt regulāri.

1.4.tabula. Ražošanas procesu materiālā un vielu bilance par 2019. gadu un 2018. gada 3 mēnešiem.

	2018			2019											
	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jūn	Jūl	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Katla slodze %	65	75	87	94	75	64	50	22	52	55	55	55	67	70	78
Kurināmais:															
Biomasa (t)/ šķelda, graudi	9511	11119	16116	20344	15647	14373	10270	2459	9428	9462	9856	9290	12765	13669	16246
Kūdra (t)	3598	3686	2524	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dabasgāze (tūkst.m3/g)	0	10	0	4	0	0	0	33	0	0	0	0	6	0	0
Dīzeļdegviela (t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ķīmiskās vielas un maisījumi (piedevas):															
Nātrija bikarbonāts (t)	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Amonija hidroksīds 25% (t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aktivētā ogle (t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Granulēts sērs (t)	4	2	3.6	7.1	6.6	7.8	5.3	1.7	5.2	3.9	6.2	2.7	7.1	6.3	8.1
Smilts (t)	136	138	155	158	134	137	111	27	111	96	130	120	143	152	159
Nātrija hidroksīds (t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalcija hidroksīds (t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelni:															
Smagie pelni (t)	125	114	111	111	91	123	79	130	92	117	110	99	110	120	113
Lidojošie pelni (t)	398	550	554	519	372	262	170	147	274	319	302	183	346	194	454
Ūdens un notekūdeņi:															
Tehnoloģiskais ūdens (m ³)	4181	4032	4133	4109	3170	3168	4231	2458	4084	5038	5468	5828	5150	4155	4023
Notekūdeņi (m ³)	3185	3224	3072	3022	2358	2186	3101	2220	3167	3674	3752	3940	3634	2741	2429
Emisiju nepārtrauktais monitoring (Mēneša vidējā koncentrācija mg/m3, pie faktiskā skābekļa patēriņa):															
NOx mg/m3	262.7	286.5	275	267.4	260.1	251.6	238.5	223.2	246.9	260.5	264.7	250.5	245	247	252.7
SO ₂	39.1	42.6	41.1	39.1	38.4	47	55	65.2	59.5	55.6	66.9	76.6	64.5	65.1	69.1
CO	44.5	40.7	48.6	54	36	22.8	14.9	43.4	21.5	15.5	40.7	24.1	47.4	66.8	78.1
PM	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.3	0.3	0.3	1.6	0.4	0.4	0.4	0.4

Salīdzinošs apkopojums par paredzētās darbības materiālu un vielu daudzumu un faktiski vidējo patērēto materiālu un vielu daudzumu 2016. - 2020. gadā sniegts 1.5.tabulā. Tabulā dotās emisiju vērtības ir dotas pie faktiskā skābekļa patēriņa. Ņemto vērā, ka šobrīd sadedzinot tikai šķeldu, emisiju līmeņu atbilstība normatīviem aktiem tiek noteikta balstoties uz sertificētas laboratorijas veiktiem mērījumiem, pāreju uz standarta skābekļa līmeni uzņēmums ikdienā neveic. Nātrija bikarbonāts šobrīd tiek lietots tikai pie stacijas palaišanas, kad tas tiek uzsmidzināts uz maisu filtru virsmas. Šobrīd nepieciešamo emisiju līmeņa sasniegšanai papildus nātrija bikarbonāta iesmidzināšana, vai SNCR sistēmas lietošana nav nepieciešama. Tā pat redzams, ka kūdras lietošana maisījumā ar šķeldu emisiju līmeņus būtiski nepasliktina. Tā pat redzams, ka 2019. gada maija mēnesī ir būtiskas novirzes no ikdienas ķīmisko vielu patēriņa, radītā pelnu, notekūdeņu un emisiju apjoma. Tas saistāms, ar to ka šajā mēnesī veikta katla apstādīnāšana, tīrīšana un palaišana. Šajā laikā tiek veikta katla apkope, un pelnu sistēmas tīrīšana. Kā arī palaišanas procesā tiek izmantota dabasgāze, kas rada īslaicīgas nobīdes emisiju līmeņos.

Šobrīd spēkā esošajā A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā noteiktas būtiski augstākas palīgvielu patēriņa vērtības, tas skaidrojams ar to, ka atļaujā noteiktie palīgvielu apjomi ir norādīti situācijai ar sliktāko scenāriju, kad kvalitatīva kurināmā pieejamība ir ierobežota un nepieciešams lietot lielāku apjomu palīgvielu, lai nodrošinātu normatīviem aktiem atbilstošu emisiju gaisā līmeni.

1.5.tabula. Ražošanas procesu materiālā un vielu bilance

Resurss/ ražošanas procesā izmantotie materiāli un vielas	Esošā darbība***	Paredzētā darbība	
		1.alternatīva	2.alternatīva
Kurināmais			
Biomasa (t/g)	138997	205 000	153556
NAIK (t/g)	0	0	30 000
Papildus kurināmais			
Dabas gāze (tūkst. m³/g)	46	50	70
Dīzeļdegviela (t/g)	0**	40	40
Materiāli tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai			
Nātrija bikarbonāts (t/g)	4	5	1 251
Kalcija hidroksīds (t/g)	0	0	800
Amonija hidroksīds (m³/g)	0	0	176
Aktivētā ogle (t/g)	0	0	88
Granulēts sērs (t/g)	65	95	10
Smilts (t/g)	963	1 265	1 380
Eļļas un smērvielas (t/g)	1	3	3
Ūdens resursi			
Tehnoloģiskais ūdens (m³/g)	43988	70 000	70 000
Atkritumi/notekūdeņi			
Smagie pelni (t/g)	1272	2 085	3 310
Lidojošie pelni (t/g)	3571	7 480	9 719
no tiem bīstamie (t/g)	-	-	9 719
Notekūdeņi (m³/g)	34304	70 000	70 000

*Kūdra tika patērēta tikai 2018. gadā, kad šķeldas iegāde bija problemātiska

** Dīzeļdegviela ir papildus kurināmais, kuru var izmantot ārkārtas gadījumos, bet faktiski šāda nepieciešamība nav bijusi.

*** vidējais rādītājs par 2016-2020. gadiem

Attēlos 1.11. – 1.13. visu alternatīvu gadījumos norādītas vienas un tās pašas dūmgāzu attīrīšanas tehnoloģijas, jo neatkarīgi no kurināmā alternatīvas faktiski visas dūmgāzu attīrīšanas iekārtas katlu mājā būs uzstādītas un nepieciešamības gadījumā, tās būs iespējams izmantot.

1. alternatīvas gadījumā

Šajā alternatīvā apskatīta biomasas, kā vienīgā kurināmā veida, izmantošana siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai. Tā kā paredzēta katla noslodzes palielināšanās (skatīt 1.3. nodaļu), patērētais biomasas daudzums pieaugs līdz 205 tūkst.t./gadā, lai saražotu 460 GWh enerģijas gadā.

Biomasas daudzums, attiecībā pret šobrīd vidēji patērēto kurināmā daudzumu 139 tūkst.t./gadā no 2016. – 2020. gadam, pieaugs par 66 tūkst.t./gadā līdz 205 tūkst.t./gadā. Tā kā paredzēta siltumenerģijas slodzes palielināšanās, tiek paredzēta arī papildus kurināmā, dabasgāzes, neliels apjoma pieaugums. Kurtuvē uzstādītie dabasgāzes degļi tiek darbināti pie kurtuves palaišanas, lai uzkarētu smilšu slāni līdz cietā kurināmā aizdedzināšanas temperatūrai, kā arī, lai atbalstītu degšanas procesu zema kurināmā sadegšanas siltuma gadījumā vai mitra kurināmā gadījumā. Tā kā dabasgāze nav pamata kurināmais, tā pieaugums paredzēts par 4 tūkst.m³/gadā, sasniedzot 50 tūkst.m³/gadā. Paredzētais dīzeļdegvielas patēriņš ir 40 t/gadā. Dīzeļdegvielas izmantošana paredzēta tikai ārkārtas gadījumā kā rezerves kurināmais. Līdz šim dīzeļdegvielas lietošana nav bijusi nepieciešama, kā tas redzams 1.4. tabulā zem esošās darbības vērtībām, bet tās patēriņš ir jāparedz.

Sakarā ar biomasas apjoma palielināšanos, mainās arī izmantoto materiālu apjoms tehnoloģisko procesu nodrošināšanai. Nātrija bikarbonāta, kas tiek izmantots SO₂ izmešu samazināšanai, apjoms palielinās par 1 t/gadā, sasniedzot 5 t/gadā. Tā kā biomasas nesatur sēru, un SO₂ izmeši veidojas no granulētā sēra ievades, nātrija bikarbonāta pieaugums ir 1 t/gadā. Amonija hidroksīda, kas paredzēts NO_x emisiju samazināšanai paredzētais apjoms šai alternatīvai ir 0 m³/gadā, kas ir tāds pats kā pie esošās darbības. Radīto NO_x emisiju apjoms biomasas sadedzināšanas procesā ir tik zems, ka papildus dūmgāzu apstrāde nav nepieciešama. 1. alternatīvas gadījumā aktīvās ogles paredzētais patēriņa apjoms ir 0 t/gadā, jo tā paredzēta dūmgāzu attīrīšanai no PCDD/F izmešiem, kas nerodas biomasas sadedzināšanas procesā. Granulēta sēra, kura mērķis ir samazināt hlora izraisīto korozijas risku tvaika pārkarsētājā, apjoms palielinās par 30 t/gadā, sasniedzot 95 t/gadā, kas izskaidrojams ar biomasas apjoma palielināšanos. Granulēta sēra apjoma palielināšana SO₂ emisijas nepalielinās, jo, tā padeve tiek kontrolēta ar SO₂ izmešu mērījumiem dūmgāzēs. Smilts, kas tiek izmantota kā verdošais slānis kurināmā sadedzināšanai, apjoms palielinās par 302 t/gadā, sasniedzot 1265 t/gadā. Smilts patēriņš ir tieši atkarīgs un kurināmā apjoma un kvalitātes, tāpēc pieaugot kurināmā patēriņam, pieaug patērēto smilšu

daudzums. Kalcija hidroksīda paredzētais apjoms 1. alternatīvas gadījumā ir 0 t/gadā, tā pat kā esošās situācijas gadījumā. Kalcija hidroksīds veic to pašu funkciju, ko nātrija bikarbonāts, attīra dūmgāzes no SO₂ izmešiem. Tā kā SO₂ izmešu daudzums ir mazs, un nepieciešamais nātrija bikarbonāta patēriņš ir mazs, nav paredzams, ka varētu rasties būtiskas problēmas vielas iegādei. Kalcija hidroksīds ir paredzēts nātrija bikarbonāta aizstāšanai, ja tā iegāde ir apgrūtināta. Eļļas un smērvielas, iekārtu ekspluatācijas nodrošināšanai, tiks izmantotas līdz 3 t/gadā, kas ir par 2 t/gadā vairāk kā līdz šim.

Patērētais tehnoloģiskais ūdens daudzums ir cieši saistīts ar saražotās enerģijas daudzumu. Tā kā paredzēts, ka pieaugs saražotās enerģijas daudzums līdz 460 GWh/gadā, pieaugs arī tehnoloģiskā ūdens patēriņa apjoms. Pēdējo četru gadu vidējais īpatnējais ūdens patēriņš koģenerācijas stacijā ir 0,117 m³ ūdens uz vienu saražoto enerģijas MWh. Izmantojot šo rādītāju ūdens patēriņš pieaugs līdz 54 tūkt.m³/gadā, tomēr kā pieprasītais atļautais ūdens patēriņš tiks saglabāts A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā jau iekļautais daudzums – līdz 70 tūkst.m³/gadā. Ūdens patēriņa rezerve tiek saglabāta, lai samazinātu iespēju pārsniegt atļautos apjomus situācijās, kad rodas neparedzētas situācijas, piemēram, siltumtīklu avārijas pilsētā, kuru dēļ nepieciešama siltumtīklu piebarošana ar ūdeni, kas pārsniedz ikdienas normālo patēriņu.

Smago pelnu jeb izdedžu, kas ir nedegošā kurināmā frakcija kopā ar verdošā slāņa smiltīm no kurtuves novadītā daļa, apjoms palielinās par 813 t/gadā, kas saistīts ar biomasas apjoma pieaugumu, palielinot enerģijas ražošanas noslodzi. Arī lidojošo pelnu, kas ir degšanas procesā nesadegusī cietā frakcija, kas tiek aiznesta ar dūmgāzēm un savākta maisa filtros, apjoms pieaug par 3909 t/gadā, sasniedzot 7480 t/gadā. Notekūdeņu apjoms pieaugs proporcionāli tehnoloģiskā ūdens patēriņam un varētu sasniegt 37.8 tūkst.m³/gadā. Bet līdzīgi, kā ūdens patēriņam notekūdeņu jomā tiek paredzēta rezerve un limits noteikts 70 tūkst.m³/gadā.

Ražošanas procesu materiālā un vielu bilance atspoguļota 1.11. attēlā. Attēlā redzams, ka faktiski visas dūmgāžu attīrīšanas iekārtas stacijā būs uzstādītas, taču atkarībā no izmantotā kurināmā veida tās var arī netikt izmantotas, piemēram, 1. alternatīvas gadījumā aktīvas ogles iesmidzināšana un SNCR sistēmu darbināt nav nepieciešams, ja kurināmā emisiju rādītāji atbilst nepieciešamajiem.

2.alternatīvas gadījumā:

Šajā alternatīvā apskatīta biomasas un NAIK līdzdedzināšana siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai. Tā pat kā 1. alternatīvā, paredzētais saražotais enerģijas daudzums ir 460 GWh/gadā.

Šādu enerģijas daudzumu paredzēts saražot ar 153556 t biomasas gadā un 30 000 t NAIK gadā, veidojot līdzdedzināšanas procesu, kurā NAIK nepārsniedz 35% no kurtuvē ievadītā kurināmā enerģētiskā apjoma. Biomasas apjoms palielināsies attiecībā pret esošo situāciju par 14 559 t/gadā, bet būs mazāks salīdzinot ar 1. alternatīvu par 51 444 t/gadā. Šajā alternatīvā, salīdzinot ar esošo situāciju un 1. alternatīvu pieaugs dabasgāzes patēriņš attiecīgi par 24 tūkt.m³/gadā un 20 tūkt.m³/gadā, sasniedzot 70 tūkt.m³/gadā. Pieaugums veidojas, jo NAIK sadedzināšanas gadījumā paredzēta stacijas apturēšana

2 reizes gadā, lai veiktu tehnisko apkopi, kamēr 1. alternatīvas gadījumā stacijas apturēšana nepieciešama 1 reizi. Dabaszāzes degļi tiek izmantoti, arī lai atbalstītu degšanas procesu zema kurināmā sadegšanas siltuma gadījumā vai mitra kurināmā gadījumā, taču šādām vajadzībām būtisks pieaugums nav sagaidāms. Paredzētais dīzeļdegvielas patēriņš ir 40 t/gadā. Dīzeļdegvielas izmantošana paredzēta tikai ārkārtas gadījumā kā rezerves kurināmais. Līdz šim dīzeļdegvielas lietošana nav bijusi nepieciešama, kā tas redzams 1.4. tabulā zem esošās darbības vērtībām, bet tās patēriņš ir jāparedz.

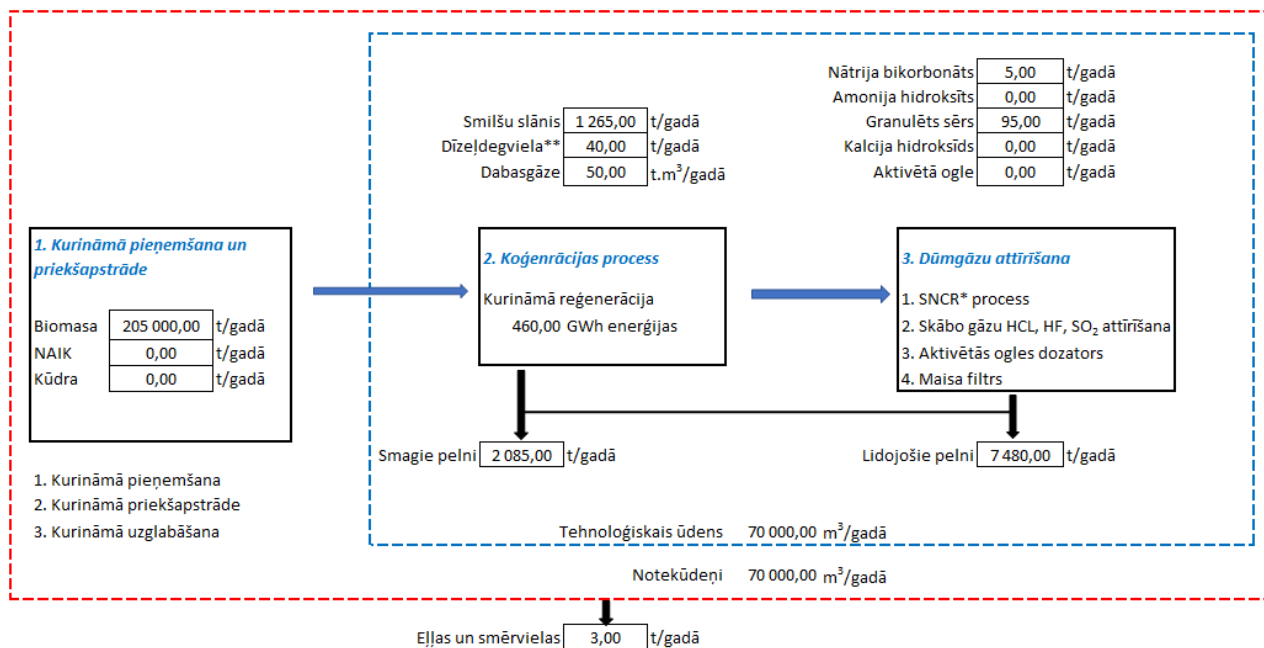
Sakarā gan ar kurināmā apjoma pieaugumu, gan NAIK izmantošanu, mainās izmantoto materiālu apjoms tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai. Nātrija bikarbonāta, kas tiek izmantots SO₂ izmešu samazināšanai, apjoms palielinās par 1247 t/gadā, sasniedzot 1251 t/gadā. Šāds pieaugums saistīts ar SO₂ izmešu pieaugumu NAIK izmantošanas dēļ. NAIK esošā hlora apjoma dēļ, granulētā sēra efektivitāte samazinās, tāpēc papildus sērs tiks pievadīts mazāk, taču pašā NAIK sastāvā ir lielāks sēra daudzums nekā biomasā, tādējādi jāizmanto lielāks apjoms nātrija bikarbonāts. Kalcija hidroksīda paredzētais apjoms 2. alternatīvas gadījumā ir 800 t/gadā. Kalcija hidroksīds veic to pašu funkciju, ko nātrija bikarbonāts, attīra dūmgāzes no SO₂ izmešiem. Galvenais apsvērumus izvēlei lietot nātrija bikarbonātu vai kalcija hidroksīdu ir vielas pieejamība un cena. Un 1.5. tabulā norādītie apjomi atspoguļo vielu lietojumu, ja tiek lietota viena no vielām. Tabulā norādītās vērtības nav jāsummē, jo abas vielas reizē lietot nav paredzēts. Amonija hidroksīda, kas paredzēts NO_x emisiju samazināšanai paredzētais apjoms šai alternatīvai ir 176 m³/gadā. Gan pie esošās darbības, gan 1. alternatīvas amonija hidroksīda lietošana nav nepieciešama, bet izmantojot NAIK, palielinās NO_x izmeši līdz līmenim, kad to samazināšanai jāizmanto amonija hidroksīds. Aktivētās ogles patēriņš 2.alternatīvas gadījuma ir 88 t/gadā. Tās izmantošana saistīta dūmgāzu attīrīšanu no PCDD/F izmešiem, kas rodas NAIK sadedzināšanas rezultātā. Granulēta sēra, kura mērķis ir samazināt hlora izraisīto korozijas risku tvaika pārkarsētājā, apjoms samazinās attiecībā gan pret esošo situāciju, gan pret 1. alternatīvu, attiecīgi par 55 t/gadā un 85 t/gadā, sasniedzot 10 t/gadā. Granulēta sēra apjoma samazināšanās saistīta ar tā efektivitātes samazināšanos NAIK izmantošanas gadījumā. Tā kā NAIK sastāvā ir augstāks hlora saturs, granulētais sērs vairs nereaģē ar hlora savienojumiem un nenovērš korozijas riskus, tādējādi tā izmantošana nav lietderīga gadījumā, kad NAIK sastāda virs 10% no kopējā kurtuvē ievadītā kurināmā apjoma (*Skatīt 6. pielikumu*). Ka arī NAIK pašā sastāvā jau ir augstāks sēra saturs, kā rezultātā sēra mākslīga pievienošana nav lietderīga un netiks veikta. Smilts, kas tiek izmantota kā verdošais slānis kurināmā sadedzināšanai, apjoms palielinās gan attiecībā pret esošo situāciju, gan 1. alternatīvu attiecīgi par 417 t/gadā un 115 t/gadā, sasniedzot 1380 t/gadā. Smilts patēriņš ir tieši atkarīgs un kurināmā apjoma un kvalitātes, tāpēc samazinoties kurināmā kvalitātei, kas saistīta ar NAIK izmantošanu, pieaug patērētās smilts apjoms. Eļļas un smērvielas, iekārtu ekspluatācijas nodrošināšanai, tiks izmantotas līdz 3 t/gadā, kas ir par 2 t/gadā vairāk kā līdz šim.

Patērētais tehnoloģiskais ūdens daudzums ir cieši saistīts ar saražotās enerģijas daudzumu. Tā kā paredzēts, ka pieaugs saražotās enerģijas daudzums līdz 460 GWh/gadā, pieaugs arī tehnoloģiskā ūdens

patēriņa apjoms. Pirmās un otrās alternatīvas gadījumā ūdens patēriņš būtiski neatšķirsies un var sasniegt 54000m³/gadā .

Smago pelnu jeb izdedžu, kas ir nedegošā kurināmā frakcija kopā ar verdošā slāņa smiltīm no kurtuves novadītā daļa, apjoms palielinās gan pret esošo situāciju, gan pret 1. alternatīvu attiecīgi par 2038 t/gadā un 1225 t/gadā, sasniedzot 3310 t/gadā. Smago pelnu pieaugums ir saistīts ar pelnu daudzumu NAIK sastāvā, kas ir lielāks nekā tas ir biomasā. Arī lidojošo pelnu, kas ir degšanas procesā nesadeguši cietā frakcija, kas tiek aiznesta ar dūmgāzēm un savākta maisa filtros, apjoms pieaug gan pret esošo situāciju, gan pret 1. alternatīvu attiecīgi par 6148 t/gadā un 2239 t/gadā, sasniedzot 9719 t/gadā. Pirmās un otrās alternatīvas gadījumā notekūdeņu apjoms būtiski neatšķirsies un pieaugums gaidāms vienāds. Notekūdeņu apjoms pieaugs proporcionāli tehnoloģiskā ūdens patēriņam un varētu sasniegt 37.8 tūkst.m³/gadā. Bet līdzīgi, kā ūdens patēriņam notekūdeņu jomā tiek paredzēta rezerve un limits noteikts 70 tūkst.m³/gadā.

Ražošanas procesu materiālā un vielu balance atspoguļota 1.12. attēlā.

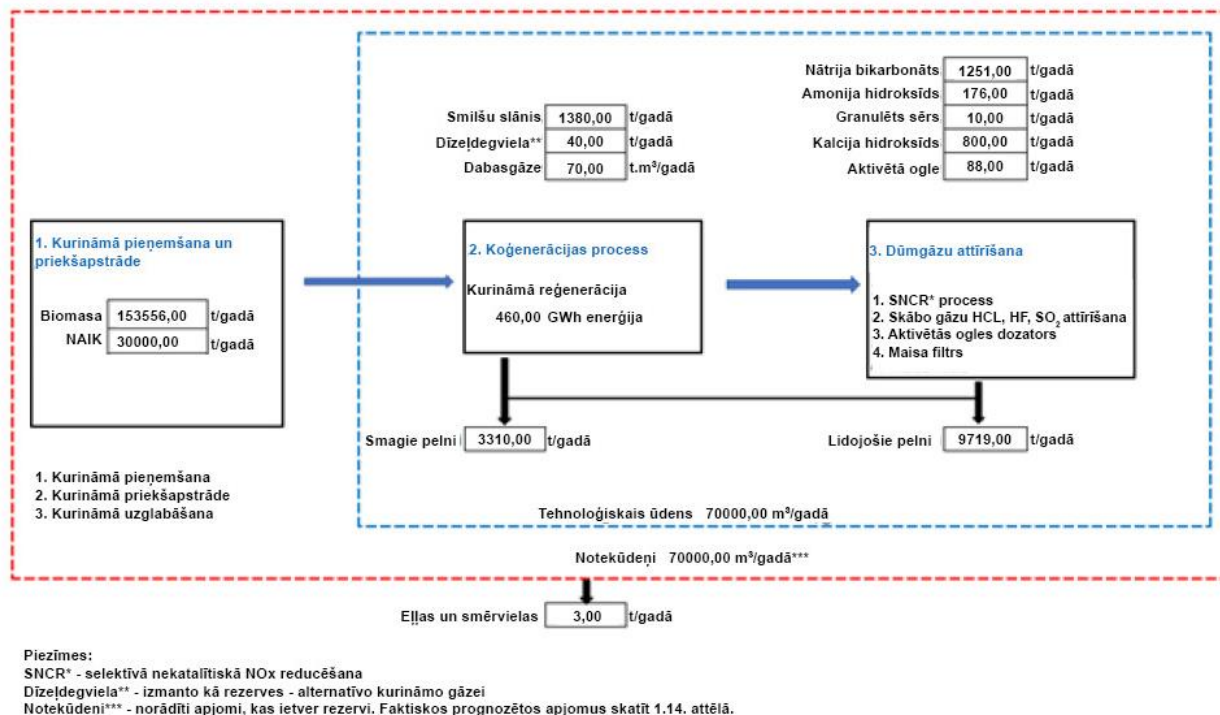


Piezīmes:

SNCR* - selektīvā nekatalītiska NOx reducēšana

Dīzeļdegviela** - izmanto kā rezerves-alternatīvais kurināmais gāzei

1.11. attēls. Ražošanas procesu materiālu un vielu balance – 1.alternatīva



1.12. attēls. Ražošanas procesu materiālu un vielu bilance – 2.alternatīva

Attēlos 1.11. – 1.12. visu alternatīvu gadījumos norādītas vienas un tās pašas dūmgāzu attīrīšanas tehnoloģijas, jo neatkarīgi no kurināmā alternatīvas faktiski visas dūmgāzu attīrīšanas iekārtas katlu mājā būs uzstādītas un nepieciešamības gadījumā, tās būs iespējams izmantot.

1.6 Saražotais siltuma un elektroenerģijas daudzums, to izmantošana

Veicot kurināmā diversifikāciju, līdzsadedzinot arī NAIK (2. alternatīva), plānots, ka saražotais maksimālais enerģijas daudzums veidos 460 GWh enerģijas. Tā kā izmantojamo kurināmo sadegšanas siltuma vērtības ir dažādas, visu alternatīvu kopējais kurināmā daudzums tonnās nav vienāds, bet vienāds ir maksimālais saražotais enerģijas daudzums. Gadījumā, kad NAIK apjoms nebūs pietiekošs, lai saražotu noteikto enerģijas apjomu, plānots palielināt biomasas daudzumu (līdz 205 000 t/gadā (1.alternatīva)), kas nepieciešamības gadījumā varētu aizstāt citus kurināmo veidus (NAIK).

Koģenerācijas stacijā tiks ražota siltumenerģija un elektroenerģija, bet to proporcionālā attiecība var mainīties atkarībā no stacijas vidējā darbības režīma gadā, summāri nepārsniedzot 460 GWh gadā:

- elektroenerģija: 155 GWh (tiks nodota elektroapgādes sistēmas operatoram,), 20 GWh no saražotās elektroenerģijas tiks izmantota pašpatēriņam koģenerācijas stacijas darbības nodrošināšanai;

- siltumenerģija: 305 GWh (tiks izmantota siltumapgādes pakalpojumu sniegšanā Jelgavas pilsētā, industriālajiem patērētājiem un tehnoloģiskajām koģenerācijas stacijās vajadzībām).

1.7 Nepieciešamais ūdens daudzums un izmantošana

Stacijas ekspluatācijai ūdens nepieciešams sadzīves un tehnoloģisko procesu nodrošināšanai. Spēkā esošajā A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā noteiktais kopējais ūdens patēriņš šobrīd ir līdz 70 000 m³ gadā jeb 191,8 m³ dienā.

Ūdens piegādi nodrošina no SIA "Jelgavas Ūdens" saskaņā ar 29.02.2016. līguma Nr. 393 nosacījumiem.

Stacijas tehnoloģiskajā ciklā ūdensvada ūdens tiek izmantots siltumtīklu piebarošanai, zudumu aizpildīšanai tvaika-ūdens ciklā un dzesēšanās sistēmas barošanā. Aprēķinātais faktiskais ūdens patēriņš tehnoloģiskajām vajadzībām (elektrostacijas normālā darba režīmā) šobrīd ir 111 m³/dnn; 40 400 m³/gadā.

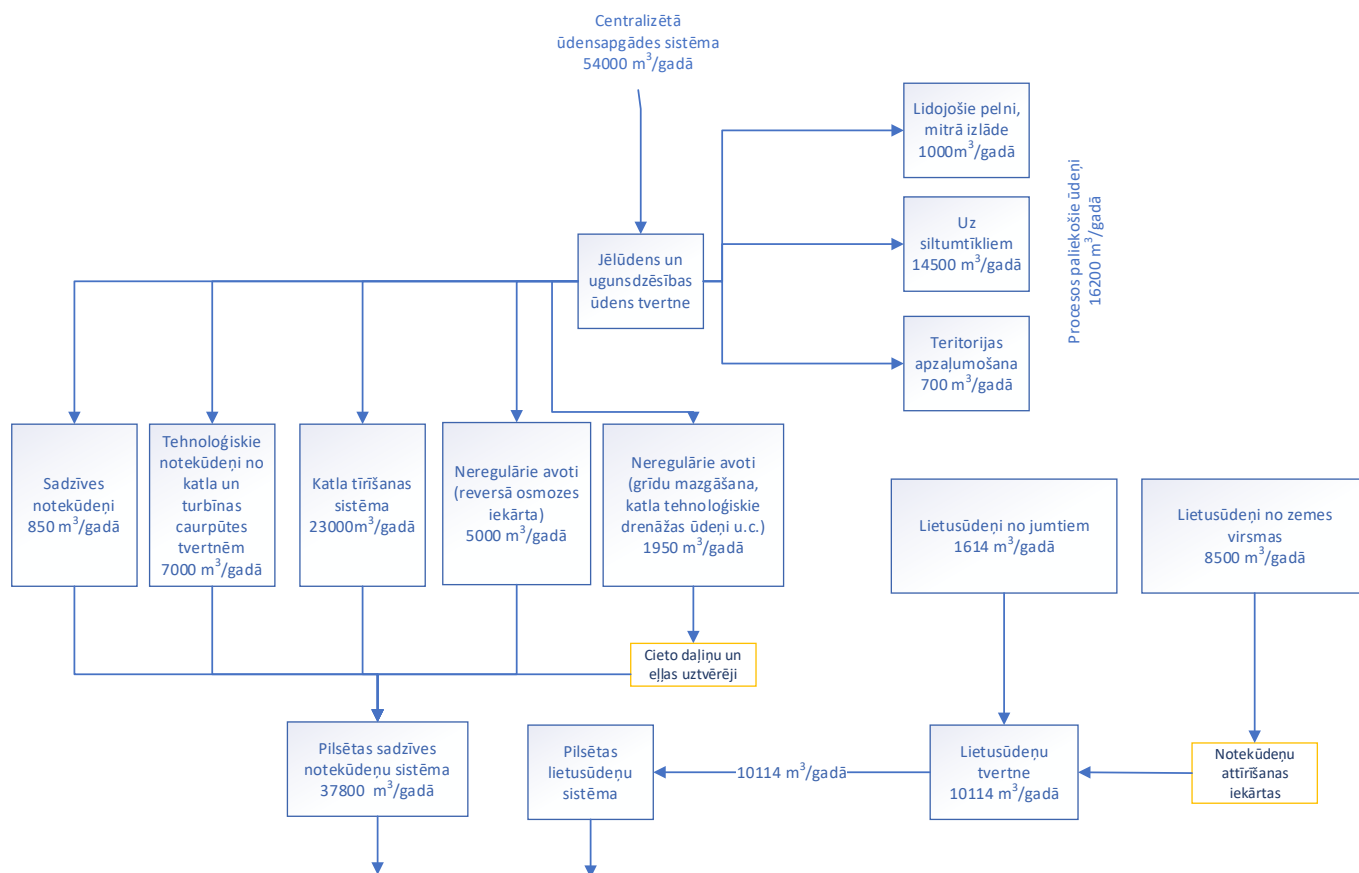
Patērētais tehnoloģiskais ūdens daudzums ir cieši saistīts ar saražotās enerģijas daudzumu. Tā kā paredzēts, ka pieaugs saražotās enerģijas daudzums līdz 460 GWh/gadā, pieaugs arī tehnoloģiskā ūdens patēriņa apjoms. Pēdējo četru gadu vidējais īpatnējais ūdens patēriņš koģenerācijas stacijā ir 0,117 m³ ūdens uz vienu saražoto enerģijas MWh. Izmantojot šo rādītāju ūdens patēriņš pieaugs līdz 54 tūkst.m³/gadā, tomēr kā pieprasītais atļautais ūdens patēriņš tiks saglabāts A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā jau iekļautais daudzums – līdz 70 tūkst.m³/gadā. Ūdens patēriņa rezerve tiek saglabāta, lai samazinātu iespēju pārsniegt atļautos apjomus situācijās, kad rodas neparedzētas situācijas, piemēram, siltumtīklu avārijas pilsētā, kuru dēļ nepieciešama siltumtīklu piebarošana ar ūdeni, kas pārsniedz ikdienas normālo patēriņu.

1. 14. attēlā redzams, ka maksimālais un normālais ūdens patēriņš var ļoti būtiski atšķirties. Tā pat normālais ūdens patēriņš nav konstants, un atkarībā no darbības režīma var būt mazāks. Piemēram, saimniecības un dzeramā ūdens patēriņš nakts laikā, kad stacijā netiek veikti teritorijas uzturēšanas darbi un uzturas tikai dežurējošais personāls, patēriņš būs zemāks. Attēlā uzrādītās plūsmas, kas apzīmētas ar raustītu līniju ir neregulāras plūsmas, un veidojas reti. Uzņēmums gadu gaitā ir veicis dažādus ūdens sistēmas uzlabojumus, lai nodrošinātu derīgā ūdens atkārtotu izmantošanu, pēc iespējas samazinot ūdens patēriņu un notekūdeņu veidošanos.

Kopsummā sagaidāmais ūdens patēriņš lai nodrošinātu apkalpojošā personāla saimniecības un dzeramā ūdens patēriņu, kā arī ūdens patēriņu apzaļumoto teritorijas laistīšanai, koģenerācijas stacijā izveidota saimniecības – dzeramā ūdens apgādes sistēma. Saimniecības un dzeramā ūdens aprēķinātais patēriņš ir aptuveni 2,2 m³/dnn, 804,0 m³/gadā.

Lidojošo pelnu mitrās izlādes darbināšanai ūdens patēriņš paredzēts līdz 1000m³ gadā, šis apjoms ir pelnos paliekošais apjoms un notekūdeņus neveido. Katla un tvaika turbīnu darbībai patērētais ūdens apjoms plānots līdz 7000 m³ gadā, bet katla tīrīšanas sistēmas patēriņš līdz 40000m³ gadā. Atlikušais

apjoms radīsies dažādu neregulāru sistēmu darbības rezultātā, tas ir no reversās osmozes sistēmas, grīdu mazgāšanas, katla drenāžas.



1.14. attēls. Ūdens lietošanas bilance prognozētajam pieaugumam līdz 54000 m³ gadā.

Kā redzams 1.14. attēlā, vidēji procesos paliekošo ūdeņu apjoms būs aptuveni 30%, jeb 16200m³ gadā. Uz pilsētas sadzīves notekūdeņu sistēmu plānots novadīt līdz 37800m³/ gadā. Atsevišķu avotu ūdens patēriņš ir izteikti svārstīgs un pa gadiem var atšķirties. Piemēram, siltumtīklos pievadītā ūdens daudzums var būtiski mainīties, ja tiek veikti kādi remontdarbi vai avāriju novēršanas darbi kādos siltumtrašu posmos.

Ņemot vērā informāciju par līdzšinējo faktisko ūdens patēriņu un plānoto iekārtu procesu nodrošināšanai nepieciešamo ūdens apjomu, secināts, ka šobrīd spēkā esošajā A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā noteiktais kopējais ūdens patēriņš - 70 000 m³ gadā jeb 191,8 m³ dienā būs pietiekams un lielāks apjoms nebūs nepieciešams. Ūdens patēriņa rezerve tiek saglabāta, lai samazinātu iespēju pārsniegt atļautos apjomus situācijās, kad rodas neparedzētas situācijas,

piemēram, siltumtīklu avārijas pilsētā, kuru dēļ nepieciešama siltumtīklu piebarošana ar ūdeni, kas pārsniedz ikdienas normālo patēriņu.

1.8 Nepieciešamās izejvielas un palīgmateriāli

Koģenerācijas stacijas darbības nodrošināšanai tiks izmantoti sekojoši energoresursi – biomasas (koksnes un citi biomasas atlikumi), NAIK, siltumenerģijas ražošanas procesu uzsākšanai vai temperatūras uzturēšanai, nelielos apjomos dabasgāze vai dīzeļdegviela.

Biomasas: koksnes biomasas (šķelda, skaidas, mizas), energoaugu biomasas (salmi, augi), lauksaimniecības augu atlikumi (graudi, atsijas), kūdra.

Tiek plānots, ka varēs tikt sadedzināti koksnes atkritumi, kas nesatur bīstamas vielas (atkritumu klases kods 200138), dabīgie koksnes atlikumi, kas nav apstrādāti ar bīstamām vielām (kodi 020107; 030101; 030105). Otrreizējā koksne tiek klasificēta kā atkritums, kuru izmantošanai arī ir nepieciešama atļauja atkritumu līdzsadedzināšanai. Lai arī sadedzināšanas iekārta ir bijusi paredzēta šāda materiāla sadedzināšanai sākotnēji, tā lietošana nav bijusi iespējama. Plānots ka varētu tikt izmantota līdz 5 000 tonnu cita veida biomasas, kas tiek piejaukta šķeldai, veidojot kopējo patērēto biomasas apjomu. Taču citu biomasas veidu izmantošanas apjoms ir atkarīgs no biomasas pieejamības un arī no izmantotās šķeldas veida, lai citu biomasu piejaukšana neradītu emisiju limitu pārsnieguma iespēju. Neliels citas biomasas veida piejaukums šķeldai nebūtiski ietekmēs pelnu apjomu.⁵

Tā pat informējam, ka uzņēmums pats koksnes atlikumu smalcināšanu veikt neplāno, vecot koksnes atkritumu sadedzināšanu, kuri klasificēti ar atkritumu kodu 200138 “Koksne, kas neatbilst 200137 klasei”, tie tiktu iepirkti jau apstrādāti un sagatavoti, kā birstošs kurināmā materiāls, kas ir lietojams esošajā kurināmā pieņemšanas infrastruktūrā.

NAIK: SIA “Gren Latvija” NAIK noteiktajā apjomā un kvalitātē iegādāsies no tā ražotāja. Iespējamais NAIK piegādātājs, piemēram, varētu būt SIA “Jelgavas komunālie pakalpojumi” no atkritumu šķirošanas stacijas “Brakšķi”. NAIK raksturo cietie sadzīves atkritumi (piemēram, plastmasa, kartons, papīrs, tekstils un koks), kuru apstrādes rezultātā izveidota vienveidīga kurināmā masa, ko iespējams izmantot kā papildu kurināmo enerģijas ieguvei.

Koģenerācijas stacijai tiks piegādāts reģenerācijai sagatavots NAIK materiāls. Koģenerācijas stacijā papildu sagatavošana reģenerācijai netiek paredzēta. Atbilstoši atkritumu klasifikācijai, piegādātais reģenerējams materiāls atbildīs nebīstamo atkritumu klasei 191210 - Sadedzināmi atkritumi (no atkritumiem iegūts kurināmais). IVN Ziņojuma izstrādes gaitā tika veiktas analīzes NAIK paraugiem no Jelgavas atkritumu šķirošanas stacijas “Brakšķi” un paraugiem no sadzīves atkritumu poligona “Getliņi”

⁵ Žandeckis, Aivars & Romagnoli, F. & Kubule, Anna & Kirsanovs, Vladimirs & Blumberga, Dagnija & Menind, Andres & Hovi, Mart. (2014). Briquettes from Mixtures of Herbaceous Biomass and Wood: Biofuel Investigation and Combustion Tests. Chemical Engineering Transactions. 42. 67 - 72. 10.3303/CET1442012.

(skatīt 7. pielikumu), testēšanas rezultātu pārskati apkopoti 1.6. tabulā. Laboratorijas testos iegūtie NAIK materiālu rezultāti sniedz sekojošus kurināmā kvalitāti raksturojošos rādītājus (vidēji):

- Mitums: 21% (variācijas koeficients⁶ 40%)
- Neto siltumspēja: 21 MJ/kg (variācijas koeficients 20%)
- Pelnu saturs: 13% (variācijas koeficients 10%)
- Hlors: 0,5% (variācijas koeficients 29%)
- Dzīvsudrabs: 0,1 mg/kg (0,0049 mg/MJ)

Atbilstoši LVS EN ISO 21640:2021 „Cietais reģenerētais kurināmais. Specifikācijas un klases” klasifikācijai, NAIK paraugu kvalitāte atbilst 3.klasei (robežvērtības: neto siltumspēja ≥ 15 MJ/kg, - hlors (Cl) $\leq 1,0$ %, dzīvsudrabs (Hg) - vidējais lielums $\leq 0,08$ mg/MJ; 80.procentile $\leq 0,16$ mg/MJ).

NAIK kvalitātes kontrole tiks nodrošināta, veicot regulāru paraugu ņemšanu NAIK sagatavošanas vietās. Kurināmā piegādātājiem līgumos tiks noteiktas kvalitātes prasības pelnu saturam, hlora saturam un dzīvsudraba saturam, kam piegādātāji veiks kvalitātes kontroli un analīzes.

Piegādātajam NAIK, lai pārlicinātos par kvalitāti, SIA “Gren Latvija” regulāri, vienu reizi nedēļā, no katra NAIK ražotāja, noteiks sekojošus būtiskos parametrus: neto siltumspēja MJ/kg, hlors Cl %, dzīvsudrabs mg/MJ, mitrums %, pelnu saturs %.. Siltumnīcefekta gāzu apjoma novērtēšanai NAIK tiks noteikta biomasas frakcija (biomasas izcelsmes oglekļa attiecība pret kopējo oglekļa attiecību). Paraugu ņemšanu un analīžu veikšanu pēc SIA “Gren Latvija” pieprasījuma nodrošinās LR vai ES valstīs akreditēta laboratorija.

NAIK ražotājam, akreditētā laboratorijā, būs pienākums nodrošināt pārbaudi katrai 1000t partijai, nosakot pelnu saturu%, mitruma saturu%, siltumspēju MJ/kg un ķīmiskos parametrus, saskaņā ar standartā LVS EN ISO 21640:2021 „Cietais reģenerētais kurināmais. Specifikācijas un klases” noteikto uzskaitījumu: hlors (Cl) %, antimons (Sb) mg/kg, arsēns (As) mg/kg, kadmījs (Cd) mg/kg, hroms (Cr) mg/kg, kobalts (Co) mg/kg, varš (Cu) mg/kg, svins (Pb) mg/kg, Mangāns (Mn) mg/kg, dzīvsudrabs (Hg) mg/kg, niķelis (Ni) mg/kg, tallijs (Tl) mg/kg, vanādijs (V) mg/kg, smago metālu summa mg/kg. Iespējamība, ka piegādātajam NAIK, kas ražots no nebīstamajiem sadzīves atkritumiem, var būt reģenerācijai nederīgi piemaisījumi, piemēram, būvmateriālu atkritumi, liela izmēra atkritumi u.c. ir minimāla, tomēr, lai izvairītos no riskiem un novērstu neatbilstošu atkritumu nonākšanu kurtuvē, NAIK pēc izkraušanas NAIK pieņemšanas zonā tiks vizuāli pārbaudīts un novirzīts uz NAIK pirmsapstrādes iekārtām (sākumā sijāšana un, ja nepieciešams, papildus uz smalcināšanu). Vizuālo kontroli veic iekārtas operators, izmantojot videokameras sniegto attēlu iekārtas vadības pultī, seko katras NAIK kravas

⁶ Variācijas koeficients raksturo paraugu testēšanas rezultātu vidējo vērtību būtiskumu un stabilitāti – mazāks variācijas koeficients liecina par raksturīgu vidējo lielumu, un otrādi - jo lielāks ir variācijas koeficients, jo vidējais lielums mazāk būtiski raksturo tipisko rezultātu.

izkraušanai NAIK pieņemšanas zonā. NAIK vizuālā pārbaude nodrošinās arī to, ka kurtuvē nenonāks ar eļļu piesārņots kurināmais. Ar magnētu tiks atlasīti metālu saturoši piemaisījumi.

Konstatējot neatbilstošus atkritumus NAIK pieņemšanas zonā, NAIK pieņemšana tiks pārtraukta un piegādātā krava netiks pieņemta. Saskaņā ar līgumu nosacījumiem NAIK piegādātājam būs pienākums šo kravu aizvest un nodrošināt šo atkritumu atbilstošu apsaimniekošanu. Gadījumos, kad neatbilstošos atkritumus NAIK piegādātājam nebūs iespējams atgriezt, tie tiks turēti bunkurā kurināmā pieņemšanas punktā līdz izvešanai (NAIK padeve apturēta), un nodoti atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumam, kam ir atļauja attiecīgā atkritumu veida apsaimniekošanai. Visu izvesto atkritumu uzskaitē tiks veikta atbilstoši normatīvo aktu nosacījumiem par atkritumu uzskaiti.

Precīzs sadedzināšanai nederīgu atkritumu daudzums šobrīd nav prognozējams, bet šāda nepiemērota materiāla apsaimniekošana, saskaņā ar NAIK piegādes līguma nosacījumiem, būs paša NAIK piegādātāja atbildība.

Sarukšanas sākuma temperatūra (SST), °C	1100	1080	1100	1070	1100	1 090,00	
Deformācijas sākuma temperatūra (DT) °C	1150	1140	1160	1140	1160	1 150,00	
Izplūšanas sākums (HT) °C	1170	1160	1180	1160	1180	1 170,00	
Izplūšana (FT) °C	1180	1170	1190	1180	1200	1 184,00	
Frakcijas %							
BIO atkritumi (zāle, pārtika, maize, dārzeņi u.c.)	0,2	1,38	0,14	0	2,17	0,78	
Papīrs, kartons (iepakoj, avīz, žurn, piena pakas)	19,65	26,3	22,77	28,66	20,91	23,66	
Dzērienu pakas	0	0	0	0	0	0,00	
Koksne	0,41	0,86	0,14	0,47	0,2	0,42	
Higiēnas atkr. (pamp, salv, ielikņi, tualetes p.)	0	0	0	0	0	0,00	
Tekstils (viss apģērbs, kas nav ādas vai metāla)	21,49	9,69	11,38	22,91	15,19	16,13	
Āda/gumija	1,12	0,54	1,65	0,57	0,39	0,85	
Stikls (pudeles, glāzes, lauskas)	0	0	0	0	0	0,00	
Akmeņi (keramika)	0	0	0	0	0	0,00	
Smalkie (<10mm)	14,56	26,33	24,14	17,3	16,76	19,82	
Mīkstā plastmasa (maisīni, iepakoj, PE, PP, PS)	35,24	23,85	31,82	26,86	35,5	30,65	
Blīvā plastmasa (PET, PVC, PE u.c.)	7,33	8,09	5,49	3,01	8,88	6,56	
Paklāji, sedziņas	0	1,27	0,69	0	0	0,39	
Dzelzs	0	0	0	0	0	0,00	
Krāsainais metāls	0	1,7	1,78	0,2	0	0,74	
Kopā	100	100	100	100	100	100,00	
BIO-masa	39,18	46,97	42,12	49,7	39,57	43,51	
Ne-BIO	42,57	33,21	38	29,88	44,38	37,61	
Inertais	18,25	19,82	19,88	20,42	16,05	18,88	
Kopā	100	100	100	100	100	100,00	

* LVS EN ISO 21640:2021 „Cietais reģenerētais kurināmais. Specifikācijas un klases”

Kūdra

Kūdras iepirkumos, tiks izvēlēta kūdra ar zemu sēra saturu <200 mg/m³.

Papildus ("avārijas") kurināmais - dabasgāze un dīzeļdegviela

Dabasgāze ir paredzēta sadegšanas temperatūras nodrošināšanai un stacijas darbības uzsākšanai, tās piegāde katlu mājai (līdz 50 (1. alternatīva) vai 70 (2. alternatīva) tūkst.m³/gadā) notiek no pilsētas maģistrālajiem vidēja spiediena gāzes tīkliem, spiediena pazemināšana līdz darba spiedienam tiek veikta gāzes regulēšanas punktā.

Dīzeļdegvielas (bīstamā ķīmiskā viela) izmantošana pastāvīgi nav paredzēta. Dīzeļdegviela var tikt izmantota tikai kā avārijas un rezerves kurināmais un tās uzglabāšana teritorijā netiks veikta. Kā avārijas kurināmo primāri plānots izmantot dabasgāzi. Dīzeļdegvielas izmantošana var būt nepieciešama gadījumā, ja ir pārtraukta dabas gāzes padeve un ir nepieciešams uzsākt koģenerācijas stacijas darbību. Galvenokārt enerģija pie darbības uzsākšanas ir nepieciešama smilšu slāņa uzsildīšanai un katla barošanas ūdens tvertnes uzsildīšanai. Nepieciešamības gadījumā dīzeļdegviela tiks pasūtīta un tiks piegādāta ne ilgāk kā nedēļas laikā. Dīzeļdegviela tiks piegādāta ar specializēto autotransportu. No autotransporta pa cauruļvadu sistēmu dīzeļdegviela tiks padota sadedzināšanai deglī. Aprēķinātais dīzeļdegvielas patēriņš ir ar rezervi, dīzeļdegvielas patēriņš nepārsniegs 40 t gadā.

Ķīmiskās vielas un maisījumi

Uzņēmuma darbības nodrošināšanā izmantotās **ķīmiskās vielas, kuras nav klasificētas kā bīstamas** ir smilts (palīgmateriāls sadegšanas procesos), sāls (ūdens sagatavošanas procesos), nātrija fosfāts (ūdens sagatavošana), nātrija bikarbonāts vai kalcija hidroksīds, aktivētā ogle (dūmgāzu attīrīšana), eļļas un smērvielas (iekārtu apkopei)

Bīstamās ķīmiskās vielas un maisījumi, kas nepieciešami uzņēmuma darbības nodrošināšanā vai veidojas starpproduktos vai gala produktos: etilēnglikols (aukstuma aģents dzesēšanas sistēmā); nātrija hidroksīds, nātrija fosfāts, sērskābe, sālskābe (ūdens sagatavošanas procesos); amonija hidroksīds, (dūmgāzu attīrīšana); granulēts sērs (korozijas novēršanai).

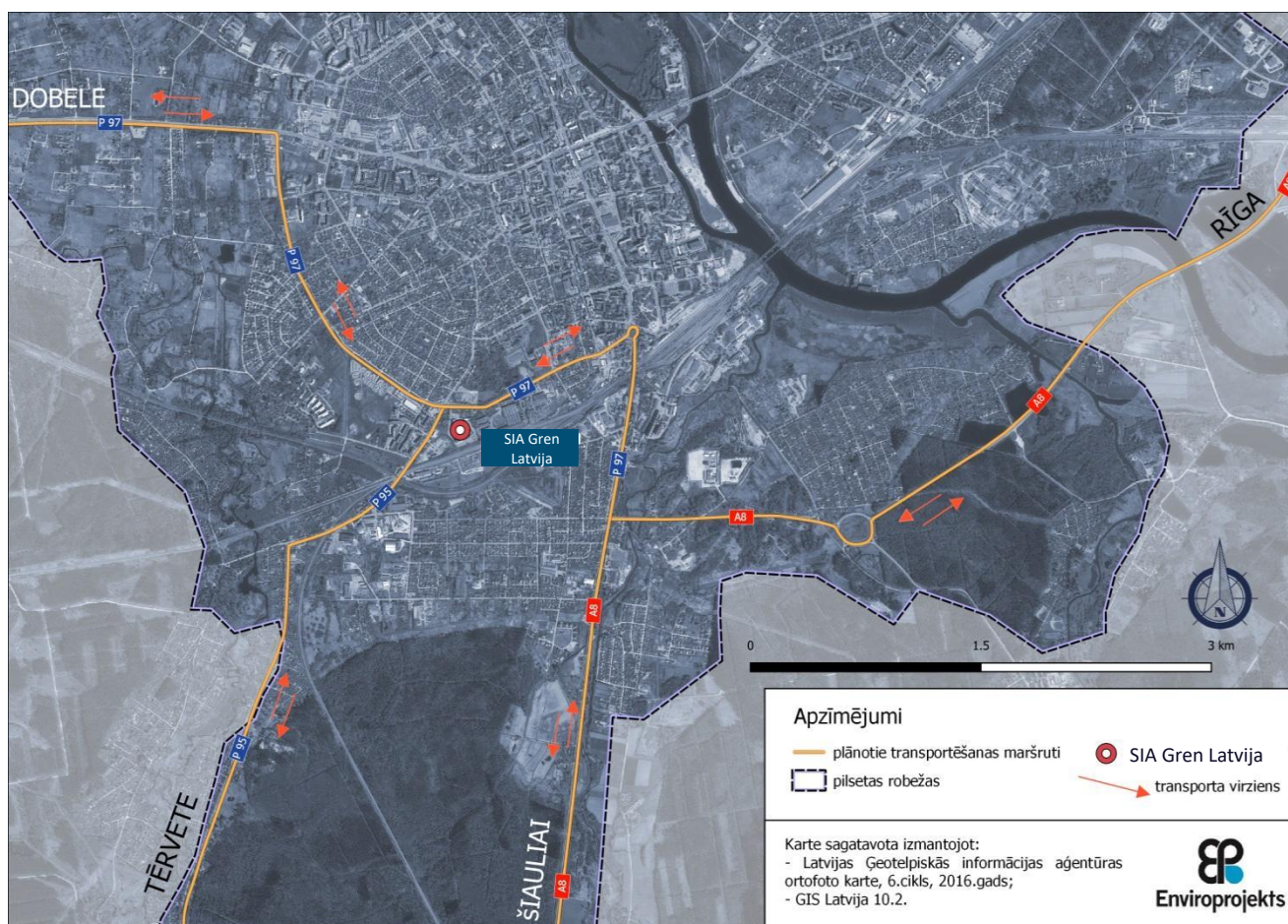
1.9 Plānotā loģistika (arī uzņēmuma teritorijā) un tās efektīva nodrošināšana

Kurināmā transporta plūsma uz uzņēmumu notiek izvērtējot ražošanas nepieciešamību un drošu un nepārtrauktu siltumenerģijas piegādi vairāk nekā 16000 Jelgavas mājsaimniecībām un 172 juridiskajiem klientiem – skolām, bērnudārziem, sabiedriskajām iestādēm.

Koģenerācijas stacija atrodas Jelgavas pilsētas dienvidrietumu daļā, Lielupes kreisajā krastā. Saskaņā ar pilsētas teritorijas plānojumu koģenerācijas stacijas zemes gabals atrodas pilsētas rūpnieciskās apbūves teritorijā. Paredzētās darbības atrašanās vieta, saskaņā ar Jelgavas pilsētas teritorijas plānojumu, atbilst atļautajai teritorijas izmantošanai.

Latvijas Republikas Atkritumu apsaimniekošanas likumā prioritārs statuss ir noteikts Latvijas teritorijā radīto atkritumu apstrādei un reģenerācijai, aizliedzot un stingri regulējot atkritumu ieviešanu Latvijas teritorijā apglabāšanai un sadedzināšanai. Valsts teritorijā strādājošajām atkritumu reģenerācijas iekārtām pirmkārt ir jānodrošina valsts un reģionu atkritumu apsaimniekošanas plānu izpilde. Attiecīgi primārais sadarbības partneris būs Zemgales atkritumu šķirošanas un apsaimniekošanas poligons “Brakšķi”, no kura plānots saņemt vislielāko NAIK apjomu. Jau šobrīd šajā uzņēmumā gatavo no atkritumiem iegūtu kurināmo, kurš tiek izmantots cementa rūpniecībā. Papildus, ja būs nepieciešams izmantot maksimālo plānoto NAIK apjomu, ir plānots sadarboties arī ar citiem atkritumu pārstrādes uzņēmumiem – gan Zemgalē, gan Rīgā.

1.9.1 Plānotie transportēšanas maršruti



1.15. attēls. Plānotie transportēšanas maršruti

Koģenerācijas stacijas apkalpošanu un kurināmo piegādi nodrošinās 15 – 42 kravas mašīnas diennaktī, transportam tiks izmantots esošais koģenerācijas stacijas pievedceļš teritorijas ziemeļu pusē, skatīt 1.15.attēlu.

1.9.2 Izejvielu (arī palīgmateriālu) ievēšanas un transportēšanas nosacījumi

Paredzētās darbības teritorija atrodas SIA "Gren Latvija" koģenerācijas stacijas teritorijā, piekļūšana teritorijai paredzēta caur SIA "Gren Latvija" caurlaides punktu. Caurlaides punktā jau šobrīd tiek reģistrēts uz koģenerācijas staciju iebraucošais/izbraucošais transports, esošā caurlaides punkta kapacitāte ir pietiekama, lai nodrošinātu nepieciešamo transporta vienību pieņemšanu.

Kurināmā piegāde pamatā tiek veikta darba dienās no pulksten 8:00-20:00. Transporta kustība uz uzņēmumu un no uzņēmuma nakts laikā nenotiek.

Ievērojot pieguļošo teritoriju dzīvojamo māju īpašnieku iebildumus, kas tika saņemti paredzētās darbības sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā par koģenerācijas stacijas radīto transporta troksni - ārpus apkures sezonas transporta kustība uz uzņēmumu un no uzņēmuma vakara laikā nenotiku: kurināmā piegādi plānots veikt darba dienās no pulksten 8:00-19:00. Savukārt, apkures sezonas laikā, kurināmā piegāde plānota darba dienās no pulksten 8:00-20:00 un, ja būs nepieciešams, minimālajā nepieciešamajā apjomā, kurināmā piegāde notiks arī brīvdienās un svētku dienās.

Kustības maršruti, pilsētas teritorijā, lai iebrauktu SIA "Gren Latvija" koģenerācijas stacijā ir iespējami pa trim maršrutiem:

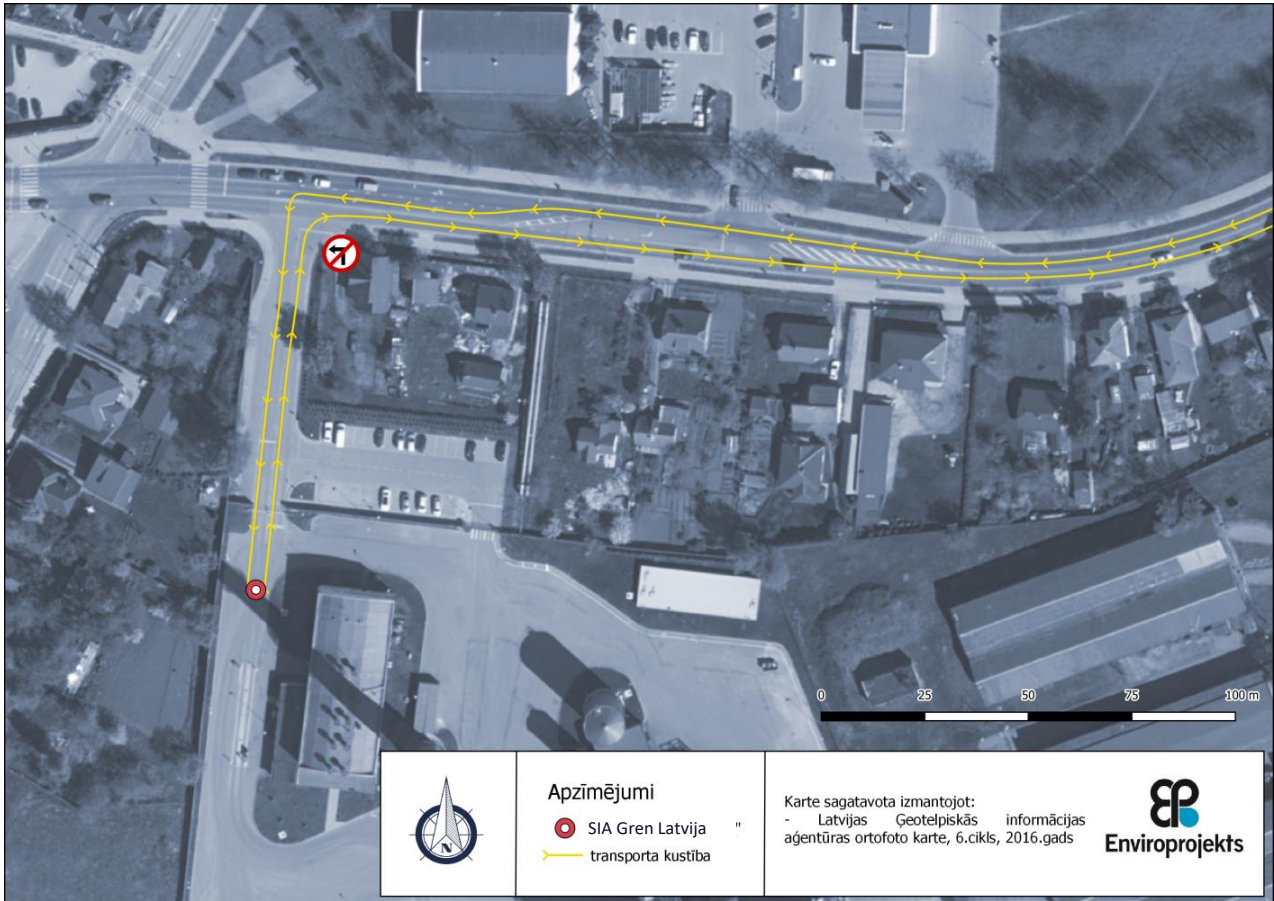
- pa Rūpniecības ielu no austrumu puses,
- pa Rūpniecības ielu no rietumu puses,
- pa Tērvetes ielu.

Transporta kustības plūsmas shēmas uz SIA "Gren Latvija" attēlotas 1.16.-1.18.attēlos. Transporta pārvietošanās shēma SIA "Gren Latvija" uzņēmuma teritorijā attēlota 1.19.attēlā.

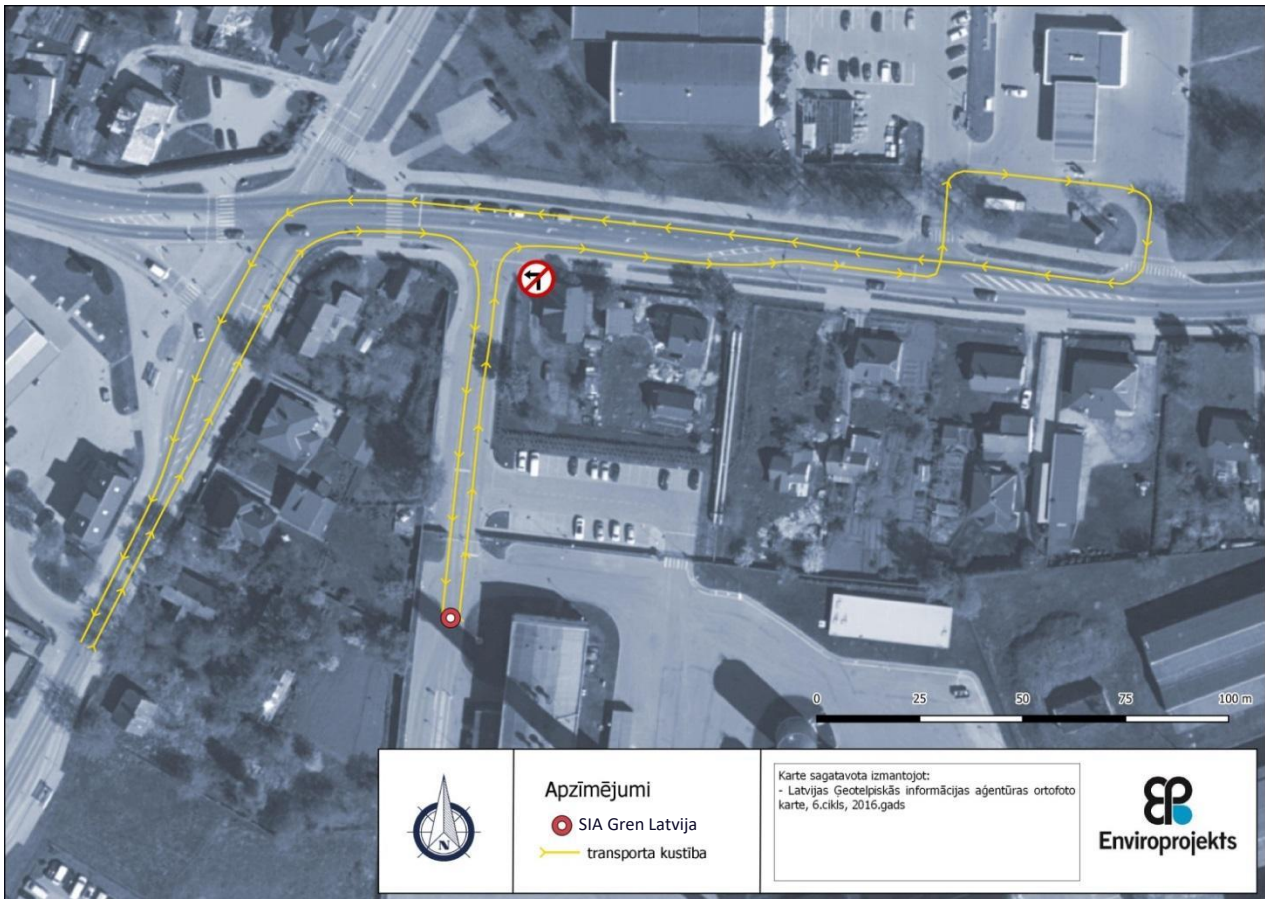
Ņemot vērā piegādes transporta apjomu katru dienu jau šobrīd tiek veikta kurināma un izejvielu piegāde pēc noteikta grafika. Uzņēmums ir vienojies ar visiem piegādātājiem par konkrētiem piegādes laikiem, kuros kurināmais un citas izejvielas ir jāpiegādā, lai nodrošinātu, ka drūzmēšanās pie teritorijas iebrauktuves nenotiek. Šāda sistēma tiks īstenota arī pēc kurināmā diversifikācijas. Gadījumos, kad piegādātājs nav ievērojis noteikto piegādes laiku, koģenerācijas stacijas teritorijā ir pieejams laukums gaidīšanai, līdz ir iespējams nosvērt un izkraut konkrēto piegādes transporta līdzekli.



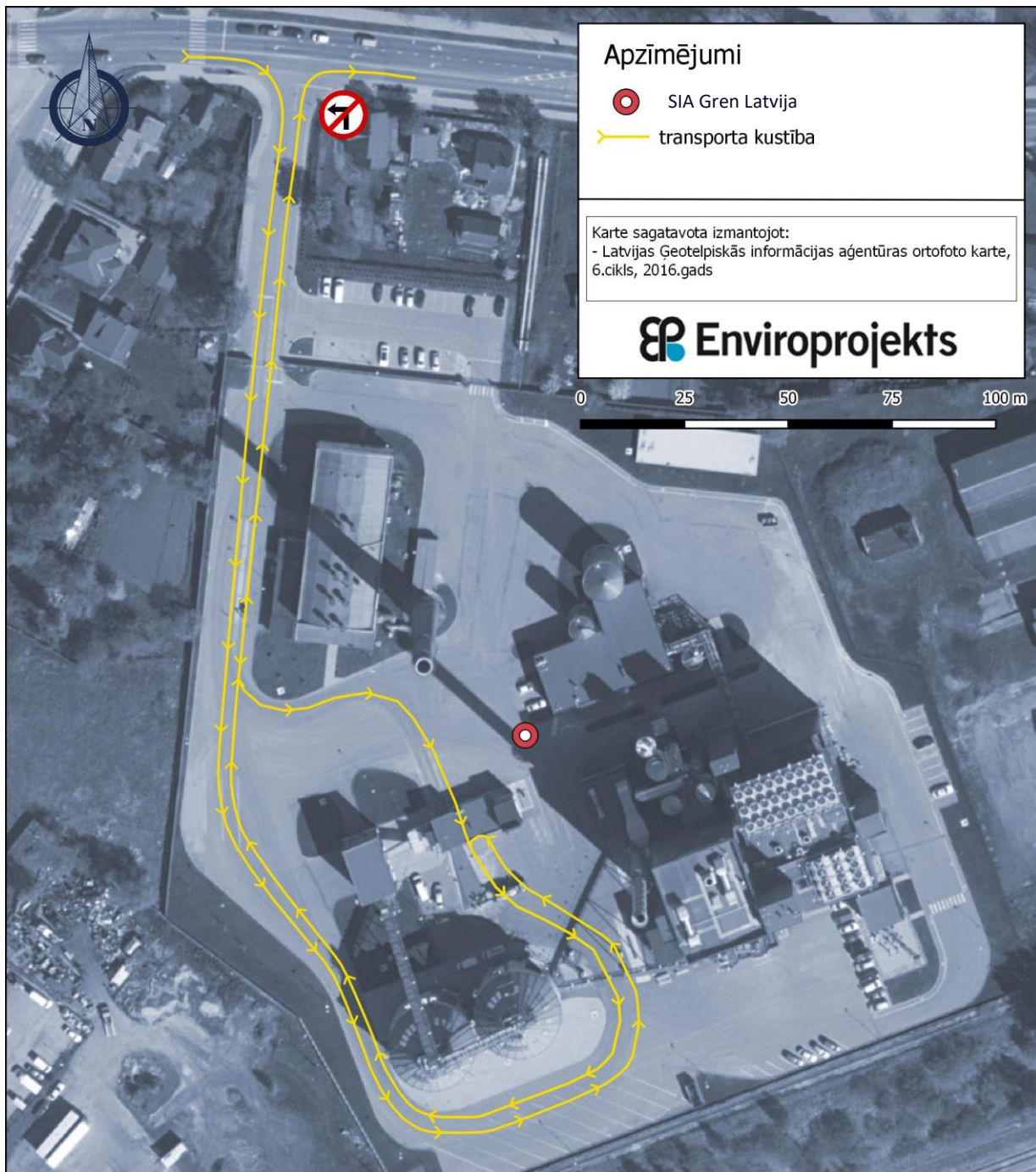
1.16.attēls. Transporta kustības plūsma iebraucot no rietumiem pa Rūpniecības ielu



1.17.attēls. Transporta kustības plūsma iebraucot no austrumiem pa Rūpniecības ielu



1.18.attēls. Transporta kustības plūsma iebraucot pa Tērvetes ielu



1.19.attēls. Transporta pārvietošanās shēma SIA "Gren Latvija" uzņēmuma teritorijā

1.9.3 Izejvielu transportēšanai izmantojamais autotransports, autotransporta stāvlaukumi; autotransporta remonts, mazgāšana, tīrīšana, nepieciešamības gadījumā dezinfekcija

Kurināmā piegādes līdz šim ir organizētas un tiks organizētas ar kravas automašīnām.

Biomاسas un kūdras kravu piegādei tiks izmantots autotransports ar kuru iespējams piegādāt līdz 25 tonnām biomasu vai kūdru, savukārt NAIK piegāde notiks līdzīga tilpuma autotransportu, kurā, ņemot vērā NAIK blīvumu un mitrumu, būs iespējams pārvadāt 12,6 tonnas NAIK.

Kurināmā patēriņa uzskaitē tiek un turpmāk tiks izmantoti koģenerācijas stacijas teritorijā esošie svāri, kuros tiek fiksēts iebraucošā/izbraucošā autotransporta svārs ar kravu un bez tās.

Biomاسas un kūdras kravu pieņemšana notiks esošajā pieņemšanas punktā. NAIK pieņemšanai tiks izveidots speciāla NAIK pieņemšanas zona, tādējādi izslēdzot atklātu NAIK uzglabāšanu, kas ļaus nodrošināt kurināmā nemainīgu kvalitāti un nepieļaus papildus piesārņojošo vielu emisiju atmosfērā.

Nepieciešamos palīgmateriālus vai izejvielas teritorijā ievēdīs to piegādātāji atbilstoši vielas bīstamībai atbilstoši aprīkotās a/m, savukārt veidojošos atkritumus izvedīs atbilstošs atkritumu apsaimniekotājs, kas saņēmis atļauju likumdošanā noteiktajā kārtībā. Atkritumus no teritorijas izvedīs atkritumu apsaimniekošanas operatori.

Paredzētās darbības teritorijā šobrīd nenotiek un netiek paredzēti arī transporta remonta, mazgāšanas, tīrīšanas un dezinfekcijas pasākumi. NAIK transportēšanas pakalpojumu sniedzējs minētos pasākumus nodrošinās sava uzņēmuma autobāzēs ārpus paredzētās darbības teritorijas.

1.9.4 Risinājumi putekļu, smaku, notekūdeņu veidošanās novēršanai/samazināšanai izejvielu pārkraušanas un uzglabāšanas gaitā

Lai mazinātu putekļu un smaku izplatību apkārtējā vidē, kas veidojas un varētu veidoties kurināmā pieņemšanas un izkraušanas laikā, tiek īstenoti sekojoši pasākumi:

- Biomاسas un kūdras piegāde tiek veikta izmantojot autotransportu un to tieši berot kurināmā pieņemšanas bunkurā, no kura to ar slēgtu padeves sistēmu nogādā uz kurināmā sijāšanas un piemaisījumu atdalīšanas punktu (atsevišķa ēka), kurā tiek veikta kurināmā frakciju sijāšana. Sijāšanas rezultātā tiek atdalīti nevēlami piemaisījumi (akmeņi, metāls un tml.) un iepriekš attīrītā frakcija tiks samaisīta un vienmērīgā masā padota uz kurināmā noliktavu. Kurināmā sijāšana un piemaisījumu atdalīšana notiek slēgtā vidē, tādēļ nenotiek piesārņojošo vielu (smalko daļiņu) nonākšana vidē.
- No sijāšanas un piemaisījumu atdalīšanas punkta, kurināmais tiek padots uz pagaidu noliktavu – uzglabāšanas bunkuriem (2 gab.), katrs ar 3000 m³ ietilpību.

-
- Biomasas un kūdras piegādes ēkā nodrošināts gaisa retinājums un tā attīrīšana izmantojot mehānisko filtru sistēmu, lai novērstu putekļu izplatību apkārtējā vidē.

NAIK pieņemšana, izbēršana un priekšapstrāde arī paredzēta slēgtā ēkā – NAIK pieņemšanas zonā, NAIK tiks uzglabāts NAIK bunkurā:

- NAIK piegāde tiks veikta izmantojot autotransportu. NAIK pēc izkraušanas NAIK pieņemšanas zonā tiks vizuāli pārbaudīts un sijāts un, ja nepieciešams, veikta papildus smalcināšana virsizmēra daļām. NAIK priekšapstrādes rezultātā tiks atdalīti nevēlami piemaisījumi (akmeņi, metāls un tml.) un iepriekš attīrītā frakcija tiks samaisīta un vienmērīgā masā padota uz kurināmā noliktavu. Kurināmā sijāšana un piemaisījumu atdalīšana notiek slēgtā vidē, tādēļ nenotiek piesārņojošo vielu (smalko daļiņu un smaku) nonākšana vidē.
- No NAIK priekšapstrādes punkta, NAIK tiks padots uz pagaidu noliktavu – uzglabāšanas bunkuru (1 gab.), ar 800 m³ ietilpību.
- NAIK izkraušana tiks nodrošināta tā, lai NAIK nenonāktu apkārtējā vidē.
- NAIK atradīsies tikai tam paredzētā slēgtā pieņemšanas ēkā, slēgtos konveijeros un slēgtā 800m³ tvertnē, atklātā āra noliktavā NAIK uzglabāšana nav paredzēta.
- NAIK pieņemšanas ēkā tiks nodrošināts gaisa retinājums un tā attīrīšana izmantojot mehānisko filtru un ogles filtrēšanas sistēmu, lai novērstu putekļu un smaku izplatību apkārtējā vidē.

Notekūdeņi NAIK pieņemšanas, izkraušanas un īslaicīgās uzglabāšanas laikā neveidosies (ņemot vērā NAIK materiāla mitruma saturu, konsistenci un īslaicīgo uzglabāšanas laiku uzkrāšanas bunkurā), līdz ar to notekūdeņu savākšanas sistēma nav nepieciešama.

Koģenerācijas stacijas tehnoloģisko procesu nodrošināšanai rezerves kurināmo - dīzeļdegvielu uz teritoriju piegādās tās tirgotāji un realizētāji ar specializētu transportu, kas nodrošināts ar tvaiku savākšanas sistēmu.

1.9.5 Teritorijas, telpas un tilpnes, kuras paredzēts izmantot izejvielu (arī palīgmateriālu) pārkraušanai un uzglabāšanai

Koģenerācijas stacijai paredzētais kurināmais tiks uzglabāts tikai, kurināmā pieņemšanas zonā un kurināmā uzglabāšanas bunkuros.

Biomasas un kūdras uzglabāšanai ir divi bunkuri, katrs ar 3000 m³ ietilpību, NAIK uzglabāšanai būs viens bunkurs ar 800 m³ ietilpību. Atvestā kurināmā pārkraušana vai pārvešana uz citām telpām netiek paredzēta. No kurināmā uzkrāšanas bunkura to pa tiešo pados uz barošanas un samaisīšanas mezglu ar konveijera palīdzību. Kūdra un šķelda var tikt glabāta kopā vienā bunkurā, atšķirīga apstrāde vai tīrīšana nav nepieciešama.

Ārpus telpām, koģenerācijas stacijas piegulošajā laukumā biomasas, kūdras un NAIK uzglabāšana nav paredzēta. Periodos, kad koģenerācijas stacijas darbība būs pārtraukta (paredzams, ka tas notiks vienu mēnesi vasaras periodā profilakses un remonta laikā), NAIK uz koģenerācijas staciju netiks piegādāts, un uzkrājumi netiks veidoti.

Paredzētās darbības procesā izmantojamo izejmateriālu, ķīmisko vielu un maisījumu daudzumi, uzglabāšanas veidi un vienlaicīgi uzglabājami daudzumi apkopoti 1.7.tabulā.

1.7.tabula. Paredzētās darbības procesā izmantojamo izejmateriālu, ķīmisko vielu un maisījumu daudzumi, uzglabāšanas veidi un vienlaicīgi uzglabājami daudzumi

N.r. p.k.	Izejviela vai palīgmateriāls	Izmantošanas veids	Uzglabātais daudzums, uzglabāšanas veids	Maksimālais plānotais vai iespējamais izmantotais daudzums gadā (tonnas)	Piezīmes
Kurināmā tvertnes					
1.	Biomasa	Kurināmais	Max 6000 m ³ , uzglabājot divos bunkuros	205 000	Esoša tvertne. Maksimālais patēriņš 1.alternatīvas gadījumā
3.	NAIK	Kurināmais	Max 800 m ³ , bunkurs	30 000	Maksimālais patēriņš 2. alternatīvas gadījumā Tiks būvēta jauna tvertne
Tvertnes materiāliem tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai					
4.	Nātrija bikarbonāts	Dūmgāzu attīrīšana	70 m ³ , tvertne	1251	Esoša tvertne. Tajā var tikt uzglabāts kalcijs hidroksīds, (bet tie netiks lietoti reizē), ja nātrija bikarbonāts nav pieejams, jo abas vielas pilda vienu un to pašu funkciju.
5.	Amonija hidroksīds	Dūmgāzu attīrīšana	60 m ³ , tvertne	176	Esoša tvertne
6.	Aktivētā ogle	Dūmgāzu attīrīšana	40 m ³ , tvertne	88	Tiks būvēta jauna tvertne
7.	Smiltis	Palīgvienas sadegšanas procesos	80 t, tvertne	1380	Esoša tvertne

8.	Eļļas un smērvielas	Iekārtu apkope	Max– 0,5 t, iepakojumā	3	Uzglabāšana oriģinālajā iepakojumā speciālā telpā
9.	Sāls (NaCl)	Ūdens sagatavošana	8 t, iepakojumā	89	Oriģinālajā iepakojumā ūdens sagatavošanas ēkā

1.9.6 Pasākumi, lai novērstu ievesto atkritumu nokļūšanu vidē

NAIK transportēšanai uz koģenerācijas staciju tiks izmantotas slēgta tipa puspiekabes ar slīdošo grīdu, kas ir piemērotas NAIK transportēšanai un izkraušanai plānotajā NAIK pieņemšanas zonā, līdz ar to jebkāda kurināmā daļu nonākšana apkārtējā vidē tā transportēšanas laikā ir samazināta līdz minimumam.

Autotransporta kravu pārvadāšanu un nosegšanu regulē 29.06.2004. MK noteikumi Nr.571 “Ceļu satiksmes noteikumi” (20.pants - kravas pārvadāšana) un 11.05.1999. MK noteikumi Nr.166 “Noteikumi par gabalkravu izvietošānu un nostiprināšanu autopārvadājumos”. Minēto MK noteikumu prasību ievērošanas uzraudzību un kontroli veic policija.

Atvestā NAIK izkraušana tiks nodrošināta tā, lai NAIK nenonāktu apkārtējā vidē. NAIK uzglabāšana piegulošajos laukumos nav paredzēta, līdz ar to ievestā NAIK kurināmā nokļūšana vidē ir praktiski izslēgta.

1.10 Paredzētās darbības salīdzinājums ar pasaules praksē izmantojamām tehnoloģijām un nozarēm noteiktajiem LPTP

Koģenerācijas stacijā jau ir uzstādītā sadedzināšanas iekārta (verdošā slāņa tehnoloģija), kur iespējama NAIK līdzsadedzināšana atbilstoši normatīvo aktu prasībām.

Iekārtu atbilstība LPTP atsaucēs dokumentam Komisijas Īstenošanas lēmums (ES) 2017/1442 (31.07.2017.), ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2010/75/ES pieņem secinājumus par labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem (LPTP) attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām⁷, līdz šim izmantotajam kurināmajam (biomasai un kūdrai), novērtēts A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā Nr.JE12IA0005.

Atkritumu līdzsadedzināšanas tehnoloģisko risinājumu un paņēmieni salīdzinājumam ar nozarē labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem un tīrākas ražošanas pasākumiem izmantots gan iepriekš minētais dokuments par LPTP attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām, gan 2019.gada 3.decembra Eiropas Komisijas sagatavotais dokuments “Piesārņojuma integrēta novēršana un

⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017D1442&from=EN>

kontrolē. Atsauces dokuments par labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem atkritumu sadedzināšanā” (*European Commission, Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration. 2019*). Papildus apskatīti arī secinājumi par labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem (LPTP) attiecībā uz atkritumu apstrādi, uz emisijām no glabāšanas un energoefektivitāti.

Dokumentā aprakstīto atbilstošo labāko pieejamo tehnisku paņēmieni (LPTP) salīdzinājums ar SIA “Gren Latvija” paredzētajā darbībā izmantotām tehnoloģijām un principiem sniegts tabulā 8. pielikumā.

Atkritumu līdzsadedzināšana (kā arī sadedzināšana) ar enerģijas ieguvu ir viena no pielietotajām atkritumu apsaimniekošanas metodēm Eiropas Savienības valstīs, kas pamatā tiek izmantota lietderīgas enerģijas ražošanai un ļauj samazināt atkritumu poligonos apglabājamo atkritumu daudzumu. Eiropas valstu pieredze atkritumu izmantošanā enerģijas ražošanā (t.sk. Latvijas kaimiņvalstu – Igaunijas un Lietuvas), kā arī iekārtu ražotāju, to pārstāvju rekomendācijas liecina, ka atkritumu reģenerācija enerģijā ir ekonomiski ilgtspējīga, ja ir pieejama stabila un pietiekama atkritumu plūsma, kā arī, ja pamatā tiek ražota lietderīga enerģija koģenerācijas procesā.

Pašlaik pētījumi apliecina, ka verdošā slāņa katlus, kāds ir uzstādīts SIA “Gren Latvija” koģenerācijas stacijā Jelgavā, galvenokārt izmanto dažādu biomasu, kūdras un industriālo un sadzīves atkritumu sadedzināšanai. Šīs tehnoloģijas priekšrocība – iespēja izmantot dažādus kurināmos [1].

Pasaules mērogā siltumenerģijas iegūšana no sadzīves cietajiem atkritumiem nepārtraukti pieaug. Laika posmā no 2007.gada līdz 2013.gadam tika izbūvētas gandrīz 300 jaunas sadedzināšanas iekārtas un to jaudas pieauga par 25%, kas ir vairāk nekā 250 Mt siltumenerģijas gadā [2]. Kā liecina pētījums par Stokholmas kompānijas Söderenergi’s Igelstas koģenerācijas stacijā pielietotajām tehnoloģijām un kurināmā veidiem, efektīvi tiek izmantots kurināmā maisījums, kas sastāv no cietajiem pārstrādātajiem atkritumiem (SRF) un pārstrādātiem koksnes atlikumiem. Bojājumi, kas var rasties no kurināmā sadedzināšanas, piemēram, korozija, sistēmas saķepšana, aizsērēšana, iekārtās Igelstas koģenerācijas stacijā ir niecīgi, ja tiek ievērota, katlam atbilstošā, visefektīvākā proporcija, kurināmā maisījumam, starp koksni, SRF vai gumiju [3].

Eiropas valstīs izmantoto sadzīves cieto atkritumu sadedzināšanas tehnoloģijas atbilst gan Eiropas Savienības, gan dalībvalstu normatīvajos aktos noteiktajiem standartiem. Piemēram, Somijā gaisa piesārņojuma kontrolei tiek izmantotas iekārtas ar maisa filtriem un aktivētās ogles iesmidzināšanu, kas nodrošina efektīvu un ekonomisku emisiju, furānu un dioksīdu, kontroli [4]. Balstoties uz pētījumu datiem Eiropā, vislielākās sadzīves cietos atkritumu sadedzināšanas jaudas uz vienu iedzīvotāju ir Dānijā, tālāk seko Nīderlande, Norvēģija, Zviedrija un Šveice [2].

Arī citviet pasaulē izmanto Eiropā izmantotās tehnoloģijas, kā piemēram, tādās Āzijas valstīs, kā Indonēzija un Taizeme tiek plaši attīstīta atkritumu sadedzināšana. Ķīnas lielākajās pilsētās ir labi

attīstījusies verdoša slāņa tehnoloģija, kas tiek plaši izmantota [1, 4]. 2016.gadā Ķīnā tika izbūvēti aptuveni 3000 verdoša slāņa katli [1].

Dūmgāzu attīrīšanai šāda tipa kurtuvēs ir piemērota sausā attīrīšana (injecējot amonjaka šķīdumu vai karbamīdu) un mehāniskā attīrīšana (maisa filtri). Atsevišķos gadījumos tiek izmantots arī skruberis skābju tvaiku absorbēšanai ar nātrija bikarbonāta palīdzību.

Ziemeļvalstīs tiek plaši izmantoti verdošā slāņa sadedzināšanas katli, [5] kas uzstādīti arī SIA "Gren Latvija". Balstoties uz IVN izstrādes gaitā izskatītajiem pētījumiem, var secināt, ka tehnoloģija, kas tiek izmantota SIA "Gren Latvija" koģenerācijas stacijā, pasaulē tiek atzīta kā efektīvs un bieži pielietojams tehnoloģiskais risinājums.

1.11 Limitējošie vai ierobežojošie faktori

Paredzētās darbības piegulošajā teritorijā vai nelielā attālumā no tās atrodas vairāki rūpnieciska rakstura uzņēmumi un infrastruktūras objekti, kuru teritorijās notiek aktīva saimnieciskā darbība. Nav paredzēts, ka tiks izmantotas vai jebkādā veidā skartas uzņēmuma VAS "Latvijas dzelzceļš" inženierkomunikācijas ne būvniecības, ne turpmākās ekspluatācijas periodā. Saskaņā ar Jelgavas pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem, paredzētās darbības teritorijai nav noteikti apbūves un teritorijas izmantošanas ierobežojumi, izņemot tie, kas attiecas uz teritorijas atļauto izmantošanu: rūpnieciskās ražošanas apbūve. Minēto ierobežojumu, kas jebkādā veidā varētu attiekties uz paredzēto darbību, analīze sniegta Ziņojuma 2.1.nodaļā (Paredzētās darbības teritorijas un tai piegulošo teritoriju raksturojums). Koģenerācijas stacijā tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai netiks izmantotas bīstamās ķīmiskās vielas un bīstami maisījumi tādos kvalificējošos daudzumos, kādi noteikti 01.03.2016. MK noteikumu Nr.131 "Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi" 1.pielikumā. Uz plānoto objektu nav attiecināmas arī 19.09.2017. MK noteikumu Nr.563 "Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība" prasības (darbībai netiks izmantotas bīstamās vielas un to kvalificējošie daudzumi, kas noteikti minēto MK noteikumu 1.pielikumā). Līdz ar to secināms, ka ierobežojošie (limitējošie) apstākļi, drošības apsvērumu aspektā, darbībai normālā darba režīmā nav sagaidāmi.

Limitējoši vai ierobežojoši faktori, kuri varētu ietekmēt paredzēto darbību un jaunbūvējamās NAIK pieņemšanas būves izvietojumu Rūpniecības ielā 73A, un kam būtu jāmeklē alternatīvi risinājumi, netika konstatēti.

Piekļūšana paredzētās darbības teritorijai plānota pa šobrīd esošo SIA Gren Latvija piebraucamo ceļu caur esošo caurlaides punktu, ņemot vērā to, ka alternatīvas piekļūšanas iespējas teritorijai nav iespējams nodrošināt. Ierobežojošie faktori piekļūšanas iespējām sniegti Ziņojuma 2.1.nodaļā. Tā kā

paredzētā darbība būs saistīta ar jau teritorijā esošo darbību, minētais apstāklis nav uzskatāms par ierobežojošu faktoru, kam būtu jāmeklē alternatīvi risinājumi.

1.12 Notekūdeņu apsaimniekošana

Koģenerācijas stacijas darbības rezultātā veidojas sekojošas notekūdeņu kategorijas:

- sadzīves notekūdeņi,
- lietus notekūdeņi;
- ar naftas produktiem un cietām daļiņām piesārņotie (lietus un ražošanas) notekūdeņi;
- ražošanas notekūdeņi (ūdens ķīmiskās sagatavošanas notekūdeņi un katla caurplūšanas notekūdeņi);
- dzesēšanas ūdens.

Ūdens lietošanas bilanci skatīt 1.14. attēlā.

Visi notekūdeņi tiek novadīti Jelgavas pilsētas centralizētajos kanalizācijas tīklos. Lietus notekūdeņi tiek novadīti Jelgavas pilsētas lietus notekūdeņu kanalizācijas tīklos.

a) Sadzīves notekūdeņi

Sadzīves notekūdeņi no elektrostacijas ražošanas un ofisu telpu sanitārtehniskajām iekārtām tiek novadīti sadzīves kanalizācijas tīklos ar tālāku novadīšanu Jelgavas pilsētas kanalizācijā. Sadzīves notekūdeņu daudzums ir līdz 850m³/gadā, kuri tiek novadīti pilsētas notekūdeņu tīklos. Papildus tam tiek patērēts ūdens teritorijas apzaļumošanā, šis apjoms notekūdeņus neveido.

b) Lietus notekūdeņi

Nepiesārņotie lietus notekūdeņi no jumtiem tiek savākti un novadīti nosacīti tīro lietus notekūdeņu kanalizācijas tīklā ar tālāku padevi lietus notekūdeņu savākšanas un izlīdzināšanas pazemes rezervuārā, no kura, kopā ar citiem lietus notekūdeņiem, apvienotajā plūsmā tiek novadīti pilsētas lietus kanalizācijā. Novadīto lietus notekūdeņu apjoms – 1614 m³/gadā.

c) Ar naftas produktiem piesārņotie (lietus un ražošanas) notekūdeņi

Pie šīs kategorijas notekūdeņiem pieskaitāmi: ražošanas notekūdeņi no ražošanas telpām, kur potenciāli iespējamas eļļas noteces, ieskaitot notekūdeņus no ražošanas telpu grīdas mazgāšanas, un lietus notekūdeņi no teritorijas, kur pastāv potenciālā naftas produktu noplūžu iespēja (autoceļi un laukumi ar cieto segumu). Lietus notekūdeņu kategorijas daudzums ir līdz 23,3 m³/dnn, 8500 m³/gadā. Normālajā ekspluatācijas režīmā piesārņoto ražošanas notekūdeņu nav, bet indikatīvi to apjoms paredzēts līdz 1950m³/gadā.

Uz ražošanas telpu noteces kanalizācijas ir uzstādīti 7 naftas produktu separatori (sk. kartē), ņemot vērā ka potenciāli ir iespējama naftas produktu noplūde no iekārtām. Normālā ekspluatācijas režīmā piesārņoti notekūdeņi no telpām netiek novadīti, arī ķīmiskās vielas tiek uzglabātas aizsargbaseinos un to tieša noplūde

kanalizācijas sistēmā tehniski nav iespējama. Separatori ietverti iekārtu uzturēšanas un apkopju plānošanas sistēmā, tiek regulāri apsekoti un pēc nepieciešamības filtri tiek nomainīti, piesārņotos filtrus apsaimniekojot kā bīstamos atkritumus. Attīrīšanas iekārtu efektivitāte: SV – 98%, naftas produktiem - 97,5%. Attīrītie telpu noteces notekūdeņi tiek padoti uz izlīdzināšanas pazemes rezervuāru un tālāk novadīti pilsētas kanalizācijā.

d) Ražošanas notekūdeņi (ūdens ķīmiskās sagatavošanas notekūdeņi un katla caurplūšanas notekūdeņi)

Ražošanas notekūdeņi no ūdens sagatavošanas, katla nopūšanas un iekārtu dzesēšanas procesiem nesatur videi bīstamu piesārņojumu.

Ūdens sagatavošanas process siltumapgādes tīklu piebarošanai un katla tvaikam ietver tikai Jelgavas ūdensvada ūdens papildus attīrīšanu. Jonu apmaiņas filtru reģenerācijas procesa ūdeņi tiek pēc nepieciešamības neitralizēti ar sārma vai skābes dozēšanu neitralizācijas tvertnē, savukārt reversās osmozes iekārtas dejonizatoram tiek izmantota membrānu tehnoloģija.

Katla ūdens, kas nepieciešams turbīnas tvaika ražošanai regulāri tiek izpūsts no cilindra atsevišķā tvertnē, jo sistēma regulāri tiek papildināta ar jaunu augstā pakāpē no skābekļa un sāļiem attīrītu ūdeni, kas nepieļauj ražošanas iekārtu rūsēšanu un aplikuma veidošanos.

Pamatā ūdens sagatavošanas procesu un katla nopūšanas notekūdeņi ir sākotnējā ūdensvada ūdens ar augstāku NaCl saturu, kas izlīdzināšanas pazemes rezervuārā, sajaucoties ar dzesēšanas ūdeņiem koncentrācijā tiek izlīdzināts un nepārsniedz līgumā ar SIA "Jelgavas ūdens" noteiktās maksimālās pieļaujamās koncentrācijas.

1.8.tabula. ražošanas notekūdeņu parametri

Piesārņojošā viela	MKP, mg/l
Suspendētās vielas	410
Kopējās izšķīdušās cietās vielas	1100
SVAV, anjonās virsmas aktīvās vielas	2,5
Naftas produkti	4
Formaldehīds	0,75
Fenoli	0,02
Sulfīdi	1
Cinks	0,3
Niķelis	0,1
Varš	0,5
Svins	0,5
Hroms	0,5
Kadmījs	0,1

BSP un ĶSP piesārņojuma parametri ir būtiski mazāki kā SIA Jelgavas ūdens noteiktais robežlielums, jo uzņēmuma ražošanas procesā organiskais piesārņojums ražošanas notekūdeņos nenonāk.

1.9.tabula. Ražošanas notekūdeņu sastāvs

	<i>SIA Jelgavas ūdens noteiktais robežlielums</i>	<i>Testēšanas pārskatos iegūtie rezultāti</i>
Piesārņojošā viela	MKP, mg/l	mg/l
BSP	250	1,26
ĶSP	625	16

Ražošanas notekūdeņu sagatavošana ir balstīta uz pH stabilizēšanu, reversās osmozes membrānas filtriem un temperatūras pazemināšanu izlīdzināšanas pazemes rezervuārā. Filtrus uztvertais attīrīšanas procesa atlikums nesatur videi bīstamas vielas, jo veic Jelgavas ūdensvada dzeramā ūdens papildus attīrīšanu. Filtru apsaimniekošanu veic servisa darbuzņēmējs, saskaņā ar noslēgto līgumu. Dzesēšanas ūdens 0,8 m³/h apjomā tiek padots katla un turbīnas karsto ūdeņu savākšanas tvertnēs karsto tvaika sistēmas nopūšanas ūdeņu dzesēšanai, pēc kā tas nonāk ražošanas notekūdeņu izlīdzināšanas pazemes rezervuārā. Pirms novadīšanas pilsētas lietus kanalizācijas sistēmā, notekūdeņu temperatūra tiek mērīta un tiek nodrošināts, ka tā nepārsniedz 40 °C.

Visi ražošanas notekūdeņi pēc attīrīšanas un neitralizēšanas (to notekūdeņu kategoriju, kuriem tā ir vajadzīga) nonāk ražošanas notekūdeņu izlīdzināšanas pazemes rezervuārā, no kura tiek novadīti Jelgavas centralizētajos kanalizācijas tīklos, bet visi lietus notekūdeņi (piesārņotie lietus notekūdeņi – pēc lokālās attīrīšanas iekārtas) nonāk lietus notekūdeņu izlīdzināšanas pazemes rezervuārā, no kura tiek novadīti pilsētas lietus kanalizācijā.

Ņemot vērā, ka notekūdeņu sistēma tika projektēta koģenerācijas stacijas pilnai noslodzei, kura arī turpmāk netiks pārsniegta, izbūvēt papildus notekūdeņu attīrīšanas jaudas nav nepieciešams. Ūdensapgādes un kanalizācijas shēma pievienota ziņojuma pielikumā.

Kopsummā paredzēts, ka notekūdeņi jaudas palielināšanas rezultātā pieaugs līdz 37800 m³/gadā. No tiem līdz 7000m³ veidosies no katla un turbīnas caurpūtes tvertnēm. Līdz 23000m³ gadā no katla tīrīšanas sistēmas, un 850 m³/gadā sadzīves notekūdeņi. Neregulāri var veidoties līdz 5000m³/gadā notekūdeņi no reversās osmozes sistēmas, un līdz 1950m³/gadā no grīdu mazgāšanas katla tehnoloģisko ūdeņu drenāžas.

1.13 Emisiju avotu un to radītās emisijas izmaiņu gaisā raksturojums

Gaisu piesārņojošo vielu emisijas paredzētas no koģenerācijas stacijas tvaika katla dūmeņa. Biomasas un NAIK piegāde tiks veikta izmantojot autotransportu. Visas kurināmā piegādes, izbēršanas, uzglabāšanas un transportēšanas darbības notiek ar slēgtiem pārkraušanas konveijeriem pa slēgtām līnijām, slēgtā vidē, tādējādi cieto daļiņu emisija atmosfērā tiek novērsta. Citi emisijas avoti plānotās darbības rezultātā, saskaņā ar vērtēto tehnoloģisko procesu, nav paredzēti.

Kā galvenās gaisu piesārņojošās vielas no biomasas un kūdras sadedzināšanas, kā arī paredzētā NAIK līdzsadedzināšanas procesa, veidojas oglekļa oksīds (CO), slāpekļa dioksīds (NO₂), daļiņas PM (t.sk. daļiņas PM_{2,5} un PM₁₀), sēra dioksīds (SO₂). Nelielos apjomos veidosies kopējais organiskais ogleklis (TOC), smagie metāli, hlorūdeņradis (HCl), fluorūdeņradis (HF), dioksīni un furāni.

1.14 Iespējamo smaku avotu un to radītās emisijas raksturojums un novērtējums

Ņemot vērā kurtuves sadegšanas darba temperatūru (atsevišķās zonās pārsniedz 1000 °C) un plānoto dūmgāzu attīrīšanas sistēmu (nātrija bikarbonāta vai kalcija hidroksīda, amonija hidroksīda, aktivētās ogles izmantošana), pilnībā tiks novērsta smaku potenciāla veidošanās dūmgāzēs (smakas emisija no dūmgāzēm nav sagaidāma).

Potenciālais smaku emisijas avots SIA "Gren Latvija" teritorijā varētu būt NAIK pieņemšanas zona. Koģenerācijas stacijai tiks piegādāts līdzsadedzināšanai sagatavots NAIK materiāls. Kurināmā NAIK piegāde tiks realizēta ar autotransportu slēgtā konteinerā. NAIK pārkraušana un glabāšana paredzēta slēgtā būvē. NAIK atkritumu sastāvs ir ar ļoti zemu smaku izraisīšu potenciālu - plastmasa, kartons, papīrs, tekstils un koks. Kā arī pazeminātas slodzes laikā, NAIK kurināmais netiks izmantots. Tā pat gaiss no pieņemšanas zonas tiks novadīts uz kurtuvi, kas ir viens no LPTP smaku novēršanas pasākumiem.

Saskaņā ar SIA "Gren Latvija" pasūtījumu IVN ziņojuma izstrādes ietvaros, LATAK akreditēta laboratorija SIA "Virisma" veica NAIK testēšanu vairākiem paraugiem. Analizētajos paraugos fosilā daļa NAIK sastāvā veidoja 43,5% (skat. 1.6.tabulu). Tikai ļoti neliela daļa – mazāka par 1%, no kopējā NAIK sastāva, būs organiskie atkritumi (pārtika, dārza atkritumi).

1.15 Trokšņa avotu un to radītās (emisijas) raksturojums

Sakarā ar kurināmā diversifikāciju BKES klāt nāks jauns mezgls ar savu kravu saņemšanu, pārvietošanu, šķirošanu un nogādāšanu līdz esošajam uzglabāšanas bunkura – kurtuves transportierim. Jaunās, ar kurināmā diversifikāciju saistītās iekārtas plānots izvietot uzņēmuma dienvidu daļā, dzelzceļa pusē. No vides trokšņa piesārņojuma viedokļa šī vieta ir vispiemērotākā, jo atrodas vistālāk no tuvējās dzīvojamās apbūves, no kuras troksni ekranē esošās uzņēmuma ēkas. Jaunais mezgls strādās pēc vajadzības, paralēli esošajai sistēmai. Tā pieņemšanas process līdzīgs esošajam šķeldas pieņemšanas procesam un NAIK pieņemšanas un šķirošanas iekārtas tiks izvietotas būvē ar nepieciešamo skaņas izolāciju. Uz BKES tiks vests jau iepriekš sašķirots un sagatavots kurināmais, tā apzīmējums NAIK (jeb SRF). Kurināmais tiks izkrauts un ar slēgtu padeves sistēmu nogādāts uz kurināmā sijāšanas, šķirošanas un piemaisījumu atdalīšanas iekārtu. Sijāšanas rezultātā tiek atdalīti nevēlami piemaisījumi (akmeņi, metāls u.tml.) un virs izmēra daļas izlaistas caur sekundāro smalcinātāju. Tālāk – uz uzglabāšanas bunkuru un no tā pa nākamo konveijeru – uz esošo biomasas konveijeru, kas kurināmo nogādā uz kurtuvi (skatīt 10. pielikumu). Jaunā veida kurināmā

saņemšana un visa kurināmā sagatavošana notiek slēgtā ēkā, tāpēc nenotiek piesārņojošo vielu (cieto daļiņu) nokļūšana vidē.

Kurināmā diversifikācijas ieviešana mainīs uzņēmuma kravas transporta intensitāti:

- kurināmā transports – 36 automašīnas dienā un vakarā, iekšā un ārā, kopā **72 braucieni dienā**, visu gadu darbdienās, apkures sezonā – arī sestdienās;
- BKES apkalpojošais transports – 6 automašīnas dienā un vakarā, iekšā un ārā, kopā **12 braucieni dienā**, visu gadu darbdienās, apkures sezonā – arī sestdienās.

Kopā līdz 42 kravas automašīnas dienā, 84 braucieni dienā.

Kustības maršruti pilsētas teritorijā ir iespējami pa trim maršrutiem: pa Rūpniecības ielu no austrumu un rietumu puses un pa Tērvetes ielu (skat. Pielikumu 5). Vislielāko trokšņa piesārņojumu rada autotransporta maršruts (tas arī tiek modelēts) ar iebraukšanu uzņēmumā no Tērvetes ielas un izbraukšanu pa Rūpniecības ielu uz austrumu pusi, pēc tam apgriežoties pretējā virzienā un braucot atpakaļ gar uzņēmumu rietumu virzienā pa to pašu Rūpniecības ielu un nogriežoties pa kreisi uz Tērvetes ielu. Šis maršruts noslogo visas tuvējās ielas maksimālā režīmā, radot maksimālo trokšņa piesārņojumu tuvējā mazstāvu apbūvē, jo maršruts noslogo ne tikai Tērvetes ielu, bet arī Rūpniecības ielu. Kā galvenie izejas trokšņa dati jaunās situācijas modelēšanai un matemātiskā modeļa papildināšanai pielietoti ar kurināmā diversifikāciju saistīto iekārtu Pasūtītāja sniegtie iekārtu trokšņa dati un līdzīgu iekārtu (transportieris) iepriekš veiktie mērījumi.

Galvenie jaunie BKES trokšņa avoti ir (Pasūtītāja sniegtā informācija):

Telpā (visu gadu darbdienās, apkures sezonā – arī sestdienās): Avota veids, punkts, plakne.

- autotransporta izkraušanas mezgls (analogisks esošajam mezglam)	1 gb.	86 dBA
- aktivētās ogles dozators	1 gb.	78-82 dBA
- konveijeru sistēma ar sietiem	1 gb.	78-82 dBA
- virsizmēra daļiņu smalcinātājs	1 gb.	92-94 dBA

Ārpusē

- masas konveijers uz uzglabāšanas tvertni	1gb.	86 dBA
- gatavās masas konveijers uz katlu	1 gb.	89 dBA
- autotransports (dienā)	3,3 / h	(darbdienās, apkures sezonā arī sestdienās)
- autotransports (vakarā)	0,9 / h	(darbdienās, apkures sezonā arī sestdienās)

Esošie trokšņa avoti - abas jumta dzesētāju platformas uz BKES jumta, gada griezumā darbojas ~ apmēram 60% un 40 % tie nedarbojas.

Jaunās trokšņainās atkritumu šķirošanas un sagatavošanas iekārtas tiks izvietotas ēkā, kuras ārējo norobežojošo konstrukciju skaņas izolācija plānota $R_w \geq 27$ dB, piemēram, sendviča tipa panelis, konstrukcija jāprecizē, izstrādājot būves būvprojektu. Ēkas telpās iekārtu trokšņa līmenis pēc iekārtu ražotāju sniegtās informācijas sastāda ne vairāk par $L_{Aeq,T} < 95$ dBA. Minētie trokšņa avoti modelēti 2.situācijā.

1.16 Veidojošies atkritumu veidi, daudzums, raksturojums

Paredzētās darbības rezultātā veidosies šādi bīstamie un nebīstamie atkritumu veidi:

Nebīstamo atkritumu veidi:

- nešķīrotie sadzīves atkritumi (līdz 20t gadā);
- būvniecības atkritumi, kas veidosies būvdarbu gaitā un uzņēmuma teritorijas sagatavošanas un uzturēšanas rezultātā (līdz 17t gadā);
- pelni, 1.alternatīvas gadījumā (līdz 7480 t gadā),
- izdedži – smiltis, kas tiek atdalītas no verdošā slāņa sadedzināšanas tehnoloģijas (līdz 3688 t gadā);
- papīrs un kartons (līdz 0,5 t gadā), kā arī stikls (līdz 0,5 t gadā);
- koka paletes, kas rodas no uzņēmumā izmantoto izejvielu iepakojuma (līdz 1 t gadā);
- atkritumi no NAIK pieņemšanas zonas (sadedzināšanai nederīgu atkritumu daudzums šobrīd nav prognozējams, bet to apjoms būs minimāls).

Visu iepriekšminēto atkritumu apsaimniekošana tiek veikta izvēloties atbilstošus konteinerus atkritumu uzglabāšanai un par katra atkritumu veida tālāku apsaimniekošanu ir noslēgts līgums ar atkritumu apsaimniekošanas kompāniju, kas organizē to izvešanu tālākai izmantošanai vai nogādāšanai uz poligonu.

Izdedži tiek savākti tiem paredzētā konteinerā.

Izdedži un pelni ar autotransportu tiek izvesti un nodoti, saskaņā ar noslēgto līgumu nosacījumiem, atkritumu apsaimniekotājam, kas saņēmis atļauju likumdošanā noteiktajā kārtībā. Saskaņā ar MK 27.12.2011. noteikumiem Nr.1032 „Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi”, ja izšķīdušo vielu koncentrācija nepārsniedz šo noteikumu 6.pielikuma I. daļā „Izskalošanās pārbaužu robežvērtības sadzīves atkritumiem” noteiktās robežvērtības, izdedžus drīkst noglabāt sadzīves atkritumu poligonā. Kopējais oglekļa saturs pelnos un izdedžos nepārsniegs 3 %. Pamatojoties uz Fortum Lietuva apsaimniekoto Klaipēdas koģenerācijas stacijas pieredzi, kurā tiek sadedzināta biomasa, mehāniski šķīroti sadzīves atkritumi un nebīstami

industriālie atkritumi, kurtuves izdedži nav bīstami. Izdedžus būs iespējams apglabāt sadzīves atkritumu poligonā abu alternatīvu gadījumā. Tai pat laikā, tiem iespējams rast arī citas izmantošanas iespējas, tos pārstrādājot un izmantojot kompozīto būvmateriālu ražošanā. Pēc paredzētās darbības uzsākšanas, izdedžiem laboratorijas apstākļos tiks veiktas sastāva analīzes reizi mēnesī, lai pārliecinātos par to nebīstamību drošai apglabāšanai poligonā. Lai samazinātu poligonā apglabājamo atkritumu apjomu SIA "Gren Latvija" plāno izdedžus nodot tālākai pārstrādei, ja būs uzņēmumi, kas izmantos izdedžus kā izejvielu.

Sadzīves atkritumi, papīrs un kartons, kā arī stikls tiek uzglabāti speciāli tiem paredzētajos konteineros, kas izvietoti teritorijā uz cietā seguma. Šie atkritumu veidi saskaņā ar noslēgto līgumu tiek nodoti SIA "Jelgavas komunālie pakalpojumi".

Bīstamo atkritumu veidi, kas rodas koģenerācijas stacijas darbības laikā:

- dūmgāzu attīrīšanas sistēmas pelni jeb lidojošie pelni (satur toksiskas vielas, tostarp smagos metālus, kā arī hlora un sēra savienojumus) 2. alternatīvas gadījumā, ja tiks līdzsadedzināts NAIK (līdz 9719 t gadā 2.alternatīvas gadījumā));
- naftas produktus saturošie atkritumi (naftas atdalītāju filtri), kas veidojas ar naftas produktiem piesārņoto notekūdeņu attīrīšanas procesā attīrīšanās iekārtās (līdz 4,6 t gadā);
- atstrādātas eļļas un iekārtu apkopes atkritumi, kas satur bīstamās vielas (līdz 22,5 t gadā);
- absorbenti, filtru materiāli (tai skaitā citur neminēti eļļu filtri), slaucīšanas materiāli un aizsargtērpi, kuri ir piesārņoti ar bīstamām vielām (līdz 2 t gadā);
- izdegušās luminiscences spuldzes, kas rodas telpu ekspluatācijas laikā (līdz 0,1 t gadā);
- laboratoriju ķīmiskās vielas (līdz 0,2 t gadā);
- izlietotās baterijas vai akumulatori (līdz 0,1 t gadā);
- iepakojums, kas satur bīstamu vielu atlikumus (līdz 0,1 t gadā).

Bīstamo atkritumu uzglabāšanai teritorijā ir novietots metāla konteiners. Par bīstamo atkritumu apsaimniekošanu, izņemot dūmgāzu attīrīšanas sistēmas pelnu apsaimniekošanu, jau šobrīd ir noslēgts līgums ar AS "BAO". Par dūmgāzu attīrīšanas sistēmas pelnu apsaimniekošanu tiks slēgts līgums ar atkritumu apsaimniekotāju, kas saņēmis atļauju likumdošanā noteiktajā kārtībā.

Par dūmgāzu attīrīšanas sistēmas pelnu, kas var tikt klasificēti kā bīstamie atkritumi, apsaimniekošanu tiks slēgts līgums ar atbilstošu atkritumu pārstrādes uzņēmumu. Sadegšanas laikā pelni veidojas vairākās dūmgāzu attīrīšanas iekārtās vietās. Uzsākot NAIK sadedzināšanu pelni dažādās to rašanās vietās tiks testēti, lai noteiktu to atbilstību bīstamiem vai nebīstamiem atkritumiem.

Veicot pelnu testēšanu dažādos tehnoloģiskajos posmos, tiks izvērtēts ekonomiskais pamatojums izveidot atsevišķu pelnu savākšanu katrā to rašanās vietā, lai tos būtu iespējams utilizēti atsevišķi, ļaujot katra veida pelnus laboratoriski pārbaudīt un noteikt to bīstamību, šādi samazinot bīstamo atkritumu

apjomu. Paredzams, ka arī pēc NAIK sadedzināšanas uzsākšanas smagie pelni būs utilizējami kā nebīstami atkritumi, bet lidojošie jeb vieglie pelni, kā bīstamie atkritumi.

SIA "Gren Latvija" mērķis ir pēc iespējas veikt visu pelnu pārstrādi. Tā kā Latvijā šobrīd nav atkritumu pārstrādes uzņēmumu, kas varētu bīstamos pelnus nepieciešamajā apjomā pārstrādāt, tad šobrīd tiek veiktas pārrunas ar citiem Fortum grupas uzņēmumiem par iespējamo dūmgāzu attīrīšanas sistēmas bīstamo atkritumu daļas eksportu un pārstrādi Lietuvā, Igaunijā vai Somijā, kur šāda pārstrāde notiek.

Piemēram, Fortum OY grupas uzņēmumā Järvenpää, Somijā, kur līdzīgi kā ir iecerēts Jelgavā, koģenerācijas stacijā sadedzina biomasu un NAIK, dūmgāzu pelni netiek klasificēti kā bīstamie atkritumi. Atbilstoši 19.04.2004. MK noteikumiem Nr.302 "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus" dūmgāzu pelni, šajā Järvenpää koģenerācijas stacijā atbilst atkritumu klasei 100105, cieti kalciju saturoši dūmgāzu desulfurizācijas atkritumi, kas nav bīstamie atkritumi.

Kā arī, lai nodrošinātu bīstamo atkritumu utilizāciju pietiekoši regulāri tiek slēgts līgums ar vismaz 2 atkritumu apsaimniekotājiem, kam ir atļauja veikt bīstamo atkritumu izvešanu. Viens apsaimniekotājs atkritumus izved regulāri, bet otrs ir gatavs uzsākt izvešanu, pēc pieprasījuma. Tā pat tiek paredzēts, ka gadījumā bīstamo atkritumu uztilizācija ir problemātiska, NAIK padeve tiek pārtraukta un stacija turpina darbu režīmā tikai ar biomasas kurināmo, lai bīstamie atkritumi – pelni nerastos, līdz bīstamo pelnu izvešana tiek atrisināta. Šādi tiek nodrošināts, ka nekādos apstākļos uzņēmuma teritorijā netiks ilgstoši uzglabāti konteineri ar bīstamiem atkritumiem lielākos apjomos, kā ikdienas režīmā paredzēts.

1.17 Uzņēmuma darbības vadība, uzraudzība un kontrole

Gren uzņēmumiem Latvijā - SIA "Gren Jelgava" un SIA "Gren Latvija" integrētā vadības sistēma ir izstrādāta un sertificēta saskaņā ar starptautisko standartu ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 un ISO 450001 prasībām.

1.18 Uzņēmuma teritorijas apsardze un kontroles

Uzņēmuma teritorija ir pilnībā nožogota un slēgta, darbojas caurlaižu sistēma, uzstādītas novērošanas kameras.

2 Paredzētās darbības vietas apraksts un vides stāvokļa novērtējums

2.1 Paredzētās darbības teritorijas un tai piegulošo teritoriju raksturojums

Koģenerācijas stacija atrodas Rūpniecības ielā 73A, Jelgavas pilsētas dienvidrietumu daļā, Lielupes kreisajā krastā zemes vienībā kadastra Nr.09000070385, ar kadastra apzīmējumu 09000070333.

Atbilstoši Jelgavas pilsētas teritorijas plānojumam (2009.-2021.gadam) zemes gabala Rūpniecības ielā 73a atļautā izmantošana ir rūpnieciskās apbūves teritorija. Paredzētā darbība atbilst noteiktajai atļautajai zemesgabala izmantošanai. Koģenerācijas stacijas kopējā aizņemtā teritorija ir ap 2,5 ha (skatīt 2.1. attēlu).

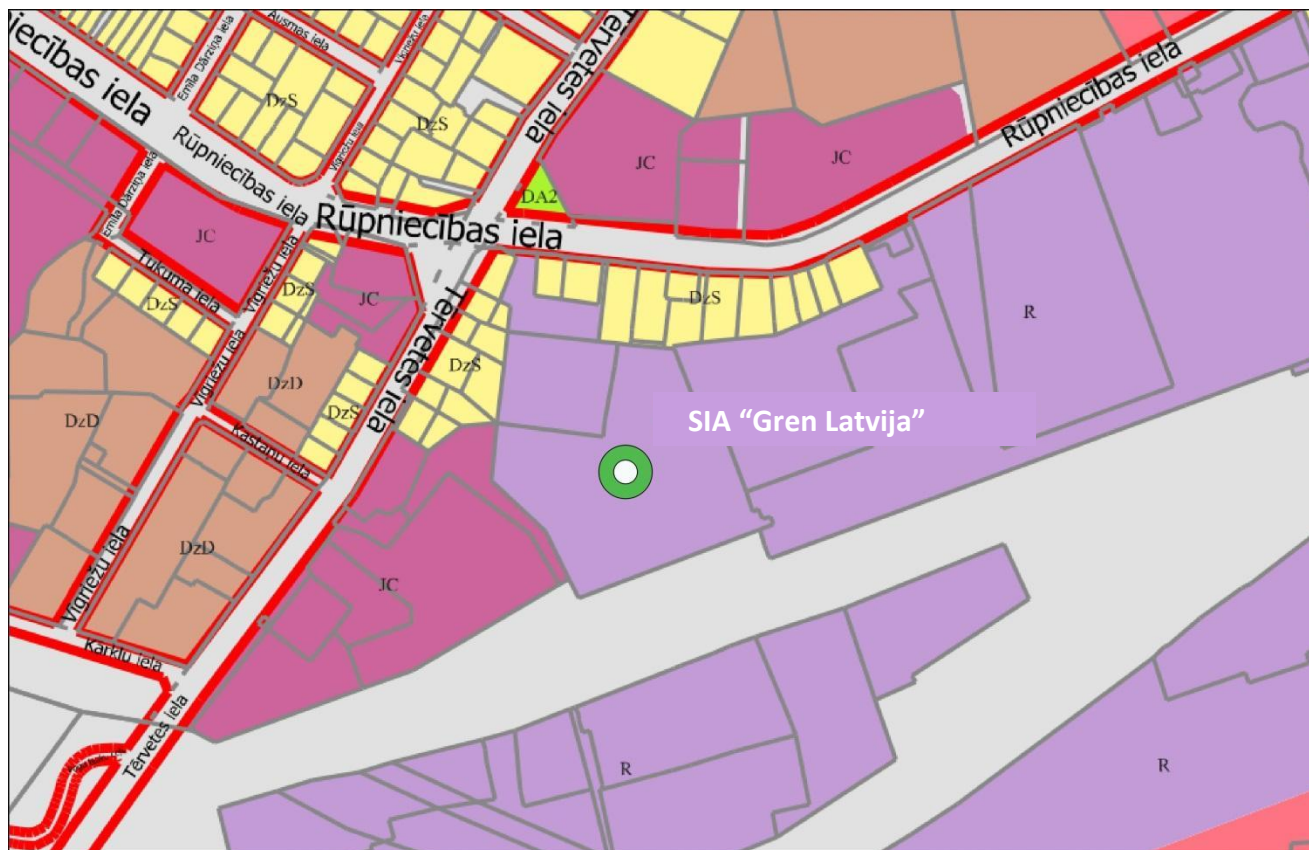
SIA "Gren Latvija" biokurināmā koģenerācijas stacija Jelgavā darbību uzsākusi 2013.gadā, tā ir uzbūvēta reģionālās mazuta pieņemšanas, izkraušanas un uzglabāšanas vietā, blakus katlumājai, kurā iepriekš izmantoja mazutu, bet vēlāk dabasgāzi un kura darbību pārtrauca 2012. gadā.

Tuvākās mazstāvu dzīvojamās mājas (apm. 10) atrodas 50-100 m attālumā no koģenerācijas stacijas.

Aptuveni 200 m attālumā uz ZA atrodas Grēbnera parks, bet apmēram 700 m attālumā, tajā pašā virzienā, ir Jelgavas sākumskolas izglītības iestāde Jelgavas 4.sākumskola. Savukārt dienvidos teritorija robežojas ar VAS "Latvijas dzelzceļš" Jelgavas mezglu staciju (Jelgavas stacijā savienojas piecas dzelzceļa līnijas — uz Rīgu, Tukumu, Liepāju, Krustpili un Šauļiem) un tuvākais sliežu ceļš ir apmēram 50 m attālumā no koģenerācijas stacijas.

Transporta iebraukšanai teritorijā tiks izmantots esošais koģenerācijas stacijas pievedceļš teritorijas ziemeļu pusē, piekļuve teritorijai ir iespējama pa trim maršrutiem: pa Rūpniecības ielu no austrumu un rietumu puses un pa Tērvetes ielu no dienvidu puses, skatīt 1.9.1.nodaļu.

Paredzētās darbības īstenošanas gaitā nebūs nepieciešama esošu būvju, ēku vai inženierkomunikāciju tīklu demontāža.



Karte sagatavota izmantojot:
 - Jelgavas pilsētas teritorijas plānojuma 2009.-2021.gadam
 funkcionālo zonējumu

0 150 300 450 m



Apzīmējumi

Savrupmāju apbūves teritorija (DzS, DzS1)

Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija (DzD, DzD1, DzD2)

Publiskās apbūves teritorija (P, P1, P2, P3, P4)

Jauktas centra apbūves teritorija (JC, JC1)

Rūpnieciskās apbūves teritorija (R)

Transporta infrastruktūras teritorija (TR)

Dabas un apstādījumu teritorija (DA, DA1, DA2, DA3)

2.1. attēls. Atļautā zemes izmantošana atbilstoši Jelgavas pilsētas teritorijas plānojumam (2009.-2021.gadam)

2.2 Paredzētās darbības teritorijai blakus un netālu esošo vai plānoto citu darbību raksturojums

Būtiskākie objekti, kas ietekmē paredzētās darbības teritorijai tieši pieguļošo Tērvetes un Rūpniecības ielas dzīvojamā apbūvi, papildus SIA "Gren Latvija", ir vairāki tirdzniecības un servisa pakalpojumu sniedzēju uzņēmumi, tajā skaitā divas degvielas uzpildes stacijas – "Viada", Rūpniecības ielā 20D un

“Astarte-Nafta”, Rūpniecības ielā 75A un auto mazgāšanas pašapkalpošanās stacija Rūpniecības ielā 20E, būvniecības preču lielveikals “BN Kurši”, Rūpniecības ielā 22A. Dzelzceļnieku ielā 8, kas atrodas apmēram 800 m uz austrumiem no SIA “Gren Latvija”, ir SIA “Tolmets” metāllūžņu pieņemšanas punkts. Apkārtņē ir divas nozīmīgas satiksmes maģistrāles: Rūpniecības iela un Tērvetes iela. Satiksmes intensitāte pa šīm ielām ir ievērojama, un tā rada lielu trokšņa līmeni tām tuvajā dzīvojamajā apbūvē, skatīt 2.2.attēlu.

Tranzīta transports, kurš izmanto Jelgavas apvedceļu virzienā no Rīgas/ Bauskas uz Dobeli/ Tukumu vai Tērveti, lai veiktu šo maršrutu, izmanto pilsētas maģistrālās ielas – Rūpniecības un Tērvetes ielas. Tērvetes un Rūpniecības ielas ir ar divām braukšanas joslām un brauktuves klātas ar asfalta segumu.

Izmantojot VAS “Latvijas Valsts ceļi” publiski pieejamo informāciju, par satiksmes intensitāti uz reģionālā autoceļa P97 (posmā 8 - 8,5 km) un P95 (posmā 5 - 29 km) var secināt ka vidējais transportlīdzekļu skaits diennaktī, kas šķērso Tērvetes un Rūpniecības ielas krustojumu pārsniedz 10 000 automašīnas, no kurām apmēram 1 500 ir kravas automašīnas (skatīt 2.1. tabulu).

2.1.tabula. Satiksmes intensitāte uz autoceļiem P97 un P95, transportlīdzekļu skaits diennaktī (avots: VAS „Latvijas Valsts ceļi”⁸)

Rādītājs	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.	Vid. (2016.-2019.gadā)
Kopējais a/m skaits, P97	10 845	9 906	11 556	10 690	10 749
No tām kravas a/m skaits, P97	2 385	1 584	693	855	1 379
Kopējais a/m skaits, P95	1 139	1 182	1 761	1 294	1 344
No tām kravas a/m skaits, P95	296	307	140	103	211

Rūpniecības ielā 45B, zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 09000070415 no 2016.gada aprīļa līdz 2019.gada septembrim darbojās SIA “EKO vers”, kas nodarbojās ar atkritumu savākšanu un šķirošanu. Šajā paša adresē, Rūpniecības ielā 45B, ir reģistrēts arī uzņēmums SIA “Jelgavas augļi”.

2019.gada 5.augustā SIA “Baltic Plastic Products” Rūpniecības ielā 39, Jelgavā, par paredzēto darbību zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 0900007031, kas atrodas apmēram 1000 m uz austrumiem

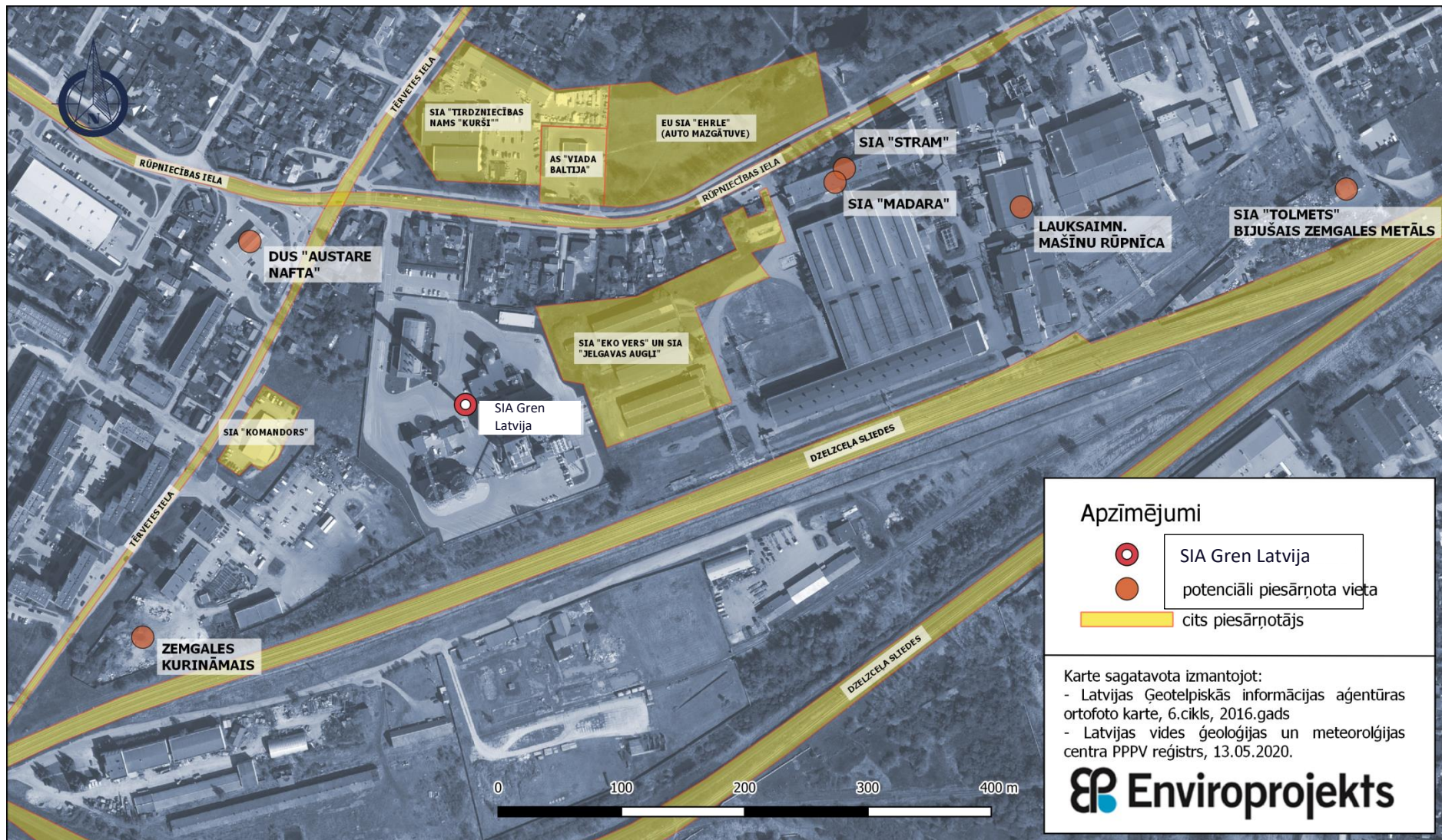
⁸ <https://lvceli.lv/informacija-un-dati/#satiksmes-intensitate>

saņēma Jelgavas RVP Atzinumu Nr.JE19AZ0092 par paredzēto darbību: plastmasas atkritumu pārstrādes iekārtu uzstādīšana un ekspluatācija, atļauju darboties uzņēmums vēl nav saņēmis. SIA "Baltic Plastic Products" plāno nodarboties ar plastmasas atkritumu (lietotas plēves iepakojums) pārstrādi, kā galaproduktu ražojot otrreizējās izejvielas – granulas līdz 10500 tonnām gadā. Plānots pārstrādāt līdz 15330 t/gadā lietotu plēves iepakojumu.

Jelgavas dzelzceļa stacijā savienojas piecas dzelzceļa līnijas – uz Rīgu, Tukumu, Liepāju, Krustpili un Šauļiem, tas ir viens no noslogotākajiem dzelzceļa mezgliem Latvijā. Stacija sastāv no diviem parkiem – Jelgava I un Jelgava II. Parkā Jelgava I tiek veikta vilcienu pieņemšana, nosūtīšana, tehniskā un komercapstrāde, savukārt parka Jelgava II ceļi paredzēti vilcienu caurlaišanai. Jelgavas stacija vidēji diennaktī apstrādā ap 60 kravas vilcienu. Jelgavas stacija kalpo kā galapunkts elektrovilcieniem Rīga—Jelgava un Jelgava—Rīga, un šeit reizi nedēļā piestāj vilciens Rīga—Liepāja un Liepāja—Rīga, darbdiēnās dīzeļvilcieni Rīga—Dobele un Dobele—Rīga.

Saskaņā ar LVĢMC uzturēto Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu (PPPV) reģistru paredzētās darbības apkārtņē ir sekojoši potenciāli piesārņoti objekti:

- Degvielas uzpildes stacija – "Astarte-Nafta", Rūpniecības ielā 75A. Piesārņojuma veids - naftas produkti un to ražošanas blakusprodukti. Piesārņojošā darbība no 2002.g.
- SIA "Tolmets" metāllūžņu pieņemšanas punkts, Dzelzceļnieku ielā 8, nosaukums: "Zemgales metāls". Kategorija - Metālapstrādes objekti. Metāllūžņu savākšana, šķirošana, sadalīšanas un presēšanas punktos 35 gadu periodā (1969.-2004.g.).
- Lauksaimniecības mašīnu rūpnīca. Mašīnbūves objekts. Kopējais aktīvā laika periods 10-30.g. (apmēram no 1960.gada), katlu māja (dabās gāze), NAI (elektrokoagulantu attīrīšana); darbības ar ķīmiskajiem savienojumiem, metāliem un naftas produktiem. Piesārņojuma veids: smagie metāli un to savienojumi, naftas produkti un to ražošanas blakusprodukti.
- "Zemgales kurināmais" Tērvetes iela, 67, uzņēmums kur notikušas darbības ar naftas produktiem. Kopējais aktīvā laika periods 10-30.g. Ogļu, malkas noliktava, degvielas uzpildes stacija. Piesārņojuma vai potenciālā piesārņojuma veids - naftas produkti un to ražošanas blakusprodukti.
- SIA "Madara" ražošanas iecirknis, Rūpniecības iela, 43. Metālapstrādes objekts - dzelzs, tērauda vai citu metālu rūpnieciskai apstrādei. B kategorijas uzņēmums.
- SIA "Stram", metālu gultu ražošana un metālapstrādes uzņēmums, Rūpniecības iela, 43, Metālapstrādes objekti. B kategorijas uzņēmums.



2.2.attēls. Paredzētās darbības apkārtnē reģistrētās potenciāli piesārņotās vietas un citi uzņēmumi, kuru darbība saistīta ar potenciālu ietekmi uz vidi

2.3 Teritorijas hidroloģisko, hidroģeoloģisko un inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums

Ģeoloģiskais raksturojums

Pirms koģenerācijas stacijas celtniecības uzsākšanas, 2009.-2010.gadā, SIA "Venteko" veica teritorijas ģeotehnisko izpēti, saskaņā ar izpētes rezultātiem vidēji līdz 1,8 m dziļumam no zemes virsmas iegul tehnogēnie nogulumu (Q4t) - uzbērta, izlīdzināta grunts, kurai bija jāaizvieto dabiska saguluma organiskās vielas saturoši slāņi (kūdra, dūņaina mālsmilts). Grunts korozijas aktivitāte pārsvarā ir vidēja, taču atsevišķās vietās ir konstatēta paaugstināta (10 - 20 Om*m) un augsta (5-10 Om*m). Griezuma apakšējā daļā iegul viendabīga, cieta morēnas mālsmilts (oļu piejaukums līdz 10%). Slāņa augšējās robežas vidējais dziļums ir 7,5 m no zemes virsmas un tā ir atsegta maksimāli līdz 13,5 m dziļumam. Korozijas aktivitāte ir (45-50 Om*m).

Pirms koģenerācijas stacijas pārbūves tika veikta grunts augšējās slāņkopas (apm. 1m) nomaiņa ar kvalitatīvu vidēji rupjas smilts grunti, kas atbilda paredzēto būvdarbu inženiertehniskajiem nosacījumiem.

Hidroģeoloģiskais raksturojums

Pazemes ūdens līmenis, saskaņā ar SIA "Venteko" teritorijas ģeotehnisko izpēti, uzņēmuma teritorijā tika fiksēts no 0,63 m līdz 1,05 m dziļumā no zemes virsmas (4,42 m – 3,70 m v.j.l.). Pazemes ūdeni saturošā slāņa vidējais biezums ir 3 m un to galvenokārt veido putekļaina, vidēji blīva smilts ar mālainiem starpslāņšiem.

Pazemes ūdens sezonālo svārstību amplitūda sastāda ± 60 cm no izpētes darbu laikā fiksētā līmeņa, pie nosacījuma, ka objektā vai tā tuvākajā apkārtnē netiek pasliktināti pazemes ūdens drenēšanas apstākļi. Kapilārā ūdens pacelšanās augstums var sasniegt 0,15 m – 0,35 m virs pazemes ūdens līmeņa. Izpētes darbu laikā pazemes ūdens līmenis tika mērīts divējādi: urbumā, uršanas darbu starplaikā, un pazemes ūdens novērošanas akās (kas tika ierīkotas piesārņojuma izpētes novērtēšanai) 10 dienas pēc aku ierīkošanas. Pazemes ūdens līmenis novērošanas akās (pēc līmeņa nostādināšanas) bija apmēram par 10 cm augstāks, kā uršanas laikā konstatētais. Mērījumi liecina, ka pazemes ūdens plūsma ir reģionāli orientēta uz ziemeļiem, ziemeļaustrumiem.

Lietusūdeņu savākšanas sistēma

Uzņēmumā izveidota lietus notekūdeņu savākšanas sistēma - visi lietus notekūdeņi (piesārņotie lietus notekūdeņi – pēc lokālās attīrīšanas iekārtas) nonāk lietus notekūdeņu izlīdzināšanas pazemes rezervuārā, no kura tiek novadīti SIA "Jelgavas ūdens" lietus kanalizācijā. Koģenerācijas stacijas darbības rezultātā gādā pilsētas lietus kanalizācijā tiek novadīti 10114 m³ lietus notekūdeņi.

Uzņēmuma darbības rezultātā piesārņojošo vielu tieša nokļūšana augsnē un gruntī nenotiek. Koģenerācijas stacijas visas iekārtas atrodas telpās ar betona grīdas segumu, līdz ar to, piesārņojošo

vielu emisija augsnē, gruntī vai pazemes ūdeņos nenotiek. Uzņēmuma darbības rezultātā radītie atkritumi tiek uzglabāti speciāli tiem paredzētajās vietās, tvertnēs, kastēs vai mucās slēgtās telpās vai konteineros stacijas teritorijā (nešķiroti sadzīves atkritumi).

2009.-2010.gadā demontējamās mazuta saimniecības teritorijā Jelgavā, Rūpniecības ielā 73A SIA "Venteko", sanācijas darbu ietvaros, veikusi grunts un pazemes ūdens piesārņojuma izpēti. Pazemes ūdeņu piesārņojums ar naftas produktiem izpētē netika konstatēts, tāpat arī grunts paraugos paaugstināts piesārņojums ar naftas produktiem netika konstatēts.

2.4 Infrastruktūras objektu un inženierkomunikāciju nepieciešamo jaudu pieejamības nodrošinājums

Ražošanas iekārtām, apgaismojumam, telpu vēdināšanai koģenerācijas stacijā tiek izmantota elektroenerģija. Saskaņā ar A kategorijas piesārņojošās darbības atļauju kopējais apjoms šobrīd ir līdz 22000 MWh/gadā, stacijas darbības laikā tiek izmantota pašu saražotā elektroenerģija, apstāšanās brīžos elektroenerģija, saskaņā ar līgumu, tiek pirktā no kāda reģistrēta elektroenerģijas pārdevēja. Paredzētās darbības īstenošanai nav nepieciešami papildus enerģijas apjomi.

Paredzētās darbības īstenošanai nebūs nepieciešama jaunu infrastruktūras objektu un inženierkomunikāciju izbūve, vai esošo pārveide.

Paredzētās darbības nodrošināšanai tiks izmantoti Koģenerācijas stacijas teritorijā esošie infrastruktūras objekti, veidojot tiem atbilstošus pieslēgumus no jaunbūvējamām būvēm.

Saskaņā ar VSIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi" Meliorācijas digitālā kadastra informācijas datiem, paredzētās darbības teritorijā un tās tuvumā nav ierīkotas meliorācijas sistēmas, līdz ar to melioratīvā sistēma paredzēto darbību neskar. Ietekmes uz vidi novērtējuma sagatavošanas laikā ir apzināti esošie infrastruktūras objekti, to pieejamība, tehniskā stāvokļa un noslogotības raksturojums paredzētās darbības nodrošināšanai (detalizētāks izvērtējums sniegts Ziņojuma 2.4.nodaļā). Būvprojekta izstrādes uzsākšanas stadijā tiks saņemti Tehniskie noteikumi no inženierkomunikāciju apsaimniekošanas uzņēmumiem ar piemērotākajiem risinājumiem pieslēgumu veidošanas vietai un citiem nosacījumiem, kurus būs nepieciešams ievērot Būvprojekta sagatavošanas laikā.

Paredzētajai darbībai, kas saistīta ar NAIK pieņemšanas punkta izbūvi paredzēts zemes gabals 1000 m² platībā ir četrstūra formas, kas izstiepts rietumu – austrumu virzienā. Laukuma izmēri ir apm. 50m x 20m. Paredzams, ka teritorijā tiks izvietota viena būve, kurā atsevišķos blokos būs nodalīta NAIK pieņemšanas un priekšsagatavošanas zona un NAIK uzglabāšanas tvertne (paredzēta līdz 800 m³ NAIK uzglabāšanai). Tvertne NAIK uzglabāšanai atradīsies atstatus no NAIK pieņemšanas punkta būves.

Būvei piegulošā teritorija tiks noklāta ar cietu pretinfiltrācijas segumu. NAIK īslaicīgas uzglabāšanas vietas ārpus būves un transporta stāvlaukumi netiek paredzēti.

Paredzētās darbības īstenošanai tiks veikta arī tehnoloģiskās iekārtas – aktivētās ogles dozatora uzstādīšana. Tehnoloģiskās iekārtas uzstādīšanai paredzēts zemes gabals 25 m² platībā, 40 m³ tvertnes uzstādīšana.

Pieklūšana paredzētās darbības teritorijai paredzēta pa šobrīd esošo SIA “Gren Latvija” piebraucamo ceļu caur esošo caurlaides punktu.

Citas pieklūšanas alternatīvas nav, un netiek izskatītas, ņemot vērā paredzētai darbībai paredzētās teritorijas sekojošus ierobežojošos faktoros:

- uz austrumiem esošo rūpniecisko apbūvi;
- uz dienvidiem esošos (piegulošos) dzelzceļa sliežu ceļus;
- uz rietumiem esošo darījumu teritorijas apbūvi un savrupmāju dzīvojamo apbūvi;
- saskaņā ar Jelgavas pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem, 15. p. (pieklūšanas noteikumi), jebkura saimnieciskā darbība atļauta tikai tādās zemes vienībās, kurām ir nodrošināta piebraukšana, t.i. zemesgabals robežojas ar ielu, laukumu, piebraucamo ceļu ne mazāk kā 3,5 m platumā vai pieklūšanu nodrošina Zemesgrāmatā reģistrēts ceļa servitūts.

Esošā piebraucamā ceļa, no Rūpniecības ielas, seguma kvalitāte vērtējama kā laba, un uzlabošanas darbi nav nepieciešami.

Paredzētajai darbībai atvēlētā teritorija ir pietiekama, lai tajā optimāli izvietotu plānotās nepieciešamās tehnoloģiskās iekārtas. Būvēm nepieciešamā platība, objektu izvietojuma nosacījumi un paredzētie risinājumi, lai nodrošinātu atbilstošu objektu darbību, tiks noteikti Būvprojekta sagatavošanas posmā.

1. Teritorijas sagatavošanas darbi un būvniecība

Paredzēto objektu būvniecībai tiks izstrādāts Būvprojekts, kurā detalizēti tiks izvērtēti optimālākie risinājumi gan pašu objektu, gan saistīto inženierkomunikāciju izbūvei (resp., precīzi būvju izmēri, iekārtu izvietojums būvēs, plānotai iekārtu ražošanas jaudai nepieciešamo inženierkomunikāciju slodze un to optimālākās pieslēgumu vietas). Šajā Ziņojumā sniegtā informācija un vērtēšanai izmantotie raksturlielumi ir maksimāli pietuvināti paredzētās darbības šobrīd zināmajiem apjomiem, bet atsevišķi risinājumi var nebūtiski mainīties projekta realizācijas gaitā.

Būvdarbu tehnoloģiskos procesus paredzēts veikt pēc plūsmas metodes, savienojot tos secīgi laika ziņā, kā arī, ņemot vērā piemērotus meteoroloģiskos apstākļus būvdarbu veikšanai. Būvprojekta ietvaros tiks sagatavots Darbu veikšanas projekts, pēc kura noritēs secīgas plūsmas būvdarbi paredzētās darbības realizācijai. Darbu veikšanas projekts tiks sagatavots, ņemot vērā 19.09.2014. MK noteikumu Nr.500 “Vispārīgo būvnoteikumu” un 21.10.2014. MK noteikumu Nr.655 “Noteikumi par Latvijas

būvnormatīvu LBN 310 - 14 "Darbu veikšanas projekts" aktuālo redakciju prasības. Būvdarbu organizēšanas projekta izstrādē tiks ņemtas vērā MK noteikumu, spēkā esošo celtniecības normu, kā arī 09.06.2015. MK noteikumu Nr.281 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 202-15 "Būvprojekta saturs un noformēšana" prasības. Šajā un nākošajā nodaļā ir sniegts vispārējs apraksts par būvdarbu norises kopējiem procesiem paredzētās darbības kontekstā.

Būvdarbi tiks uzsākti pēc Būvatļaujas saņemšanas Jelgavas pilsētas Būvvaldē.

Teritorijas sagatavošana būvdarbiem

Teritorijas sagatavošanas darbi tiks veikti pirms būvdarbu uzsākšanas, optimāli izvērtējot plānoto darbu secību. Teritorijas sagatavošanas darbi ietver sekojošus pasākumus:

- būvlaukuma teritorijas iežogošana – būvlaukuma ierobežošana pa visu perimetru ar žogu nebūs nepieciešama, jo teritorijai ir jau esošais žogs. Atsevišķi tiks norobežots esošās būves no būvlaukuma teritorijas, atstājot vietu autotransporta piekļūšanai;
- grunts virskārtas noņemšana un novietošana atbērtnēs ierādītā zonā esošās koģenerācijas stacijas teritorijā. Grunts virskārtu plānots nostumt ar ekskavatora palīdzību, kurš to nogādās atbērtnes vietā. Grunts virskārtas norakšana paredzēta ap 40-50 cm dziļumā, visā apbūves laukuma teritorijā, kopējais norakšanai paredzētais apjoms ap 500 m³. Grunts virskārtu paredzēts izmantot turpmākai teritorijas labiekārtošanai un līdzināšanai jau pēc būvdarbu pabeigšanas. Saskaņā ar ģeoloģiskās izpētes rezultātiem (skatīt Ziņojuma 2.3.nodaļu), grunts un gruntsūdeņi paredzētās darbības teritorijā nav piesārņoti, līdz ar to sanācijas pasākumi pirms būvdarbu uzsākšanas nav nepieciešami;
- būvlaukuma teritorijā tiks ierīkotas materiālu pagaidu nokraukšanas vietas;
- būvlaukuma teritorijā tiks uzstādīti konteiner-tipa vagoniņi strādniekiem, biotualetes (konteiner tipa izvedamās);
- pievedceļu izbūve būvlaukuma teritorijai netiek paredzēta, jo transporta plūsma uz un no būvlaukuma tiks organizēta caur teritoriju, iekļūstot teritorijā caur SIA "Gren Latvija" esošo caurlaides punktu. Nokļūšana no caurlaides līdz būvlaukuma teritorijai ir pa asfalta segumu.

Būvniecībai paredzētā autotransporta stāvlaukumi būvlaukuma teritorijā nav paredzēti, tos izvietos esošās koģenerācijas stacijas teritorijā, ar SIA "Gren Latvija" atbildīgajiem dienestiem saskaņotā un ierādītā vietā.

Būvdarbu process

Būvdarbu process ietver pazemes inženierkomunikāciju izbūvi, būves pamatu izbūvi, iekārtu pamatu izbūvi, tehnoloģisko iekārtu montāžas darbus, grīdas, karkasa un jumta izbūvi, būves elektrifikāciju un teritorijas labiekārtošanas pasākumus. Būvdarbu procesā paredzēto darbu detalizētāks apraksts sniegts Ziņojuma nākošajā nodaļā.

2. Paredzētās darbības nodrošināšanai nepieciešamo objektu izbūves darbu apraksts un plānotie termiņi

Pēc teritorijas sagatavošanas būvdarbiem, kas aprakstīti iepriekšējā nodaļā, tiks uzsākts būvniecības process. Būvdarbu organizācija tiks veikta sekojošā kārtībā:

- būvatļaujas saņemšana;
- būvlaukuma iekārtošana saskaņā ar Darba organizācijas projektā paredzētajiem risinājumiem;
- pazemes inženierkomunikāciju izbūves uzsākšana – lietus ūdens kanalizācija, notekūdeņu kanalizācija, pieslēgumu izveide, sakaru kabeļu izbūve no jaunā NAIK pieņemšanas punkta;
- būves pamatu izbūve. No inženierģeoloģijas (ģeotehnikas) viedokļa paredzētās darbības vietā ģeotehniskie apstākļi raksturojami kā vidēji sarežģīti (II vidējas sarežģītības pakāpe). Paredzētās būves nepieciešamo pamatu veids tiks noteikts detalizētās inženierģeoloģiskās izpētes laikā, un gadījumā, ja būs jāizvēlas pāļu pamati, to ierīkošana tiks veikta ar urbšanas tehnoloģiju. Tas novērš jebkādus potenciālus draudus blakus piegulošo objektu ekspluatācijas drošībai, inženierkomunikācijām un kopumā būvlaukumam pieguļošajās teritorijās;
- tehnoloģisko iekārtu pamatu un būves kolonnu režģogu izbūve. Būves pamatne tiks veidota uz noblīvētas grunts, virs tās secīgi veidojot ģeorežģi, šķembas un dzelzsbetona grīdu (stiegrota monolīta betona plātnes);
- tehnoloģisko iekārtu montāža un uzstādīšana. Plānotās tehnoloģiskās iekārtas tiks piegādātas pa daļām un to montāža būs objektā uz vietas. Lielgabarīta iekārtu piegāde tiks nodrošināta pirms būves sienu montāžas vai paralēli. Pārējo iekārtu uzstādīšana paredzēta secīgi pēc to piegādēm no ražotāja;
- būves jumta montāža un sienu izbūve (sendviča tipa);
- tehnoloģisko iekārtu apsaistes montāžas darbi;
- tehnoloģisko iekārtu elektrifikācija, vadības un automātikas kabeļu izbūve, iekārtu ieregulēšana, testēšana un pārbaude;
- būvobjekta labiekārtošanas darbi. Noraktās grunts uzbēršana, teritorijas izlīdzināšana un būvei piegulošās teritorijas noklāšana ar cietās pretinfiltrācijas segas konstrukciju.

Apzāļumošana netiek paredzēta.

Būvdarbu plānotie termiņi

Būvdarbus paredzēts uzsākt 2024.gadā, savukārt būvju nodošana ekspluatācijā un NAIK pieņemšanas uzsākšana paredzēta 2025./2026.gadā.

Būvniecības laikā potenciāli veidojošās ietekmes un to samazināšanas pasākumi aprakstīti Ziņojuma 7.1.nodaļā.

2.5 Dzeramā ūdens apgādes avoti

Ūdens lietošana sadzīves vajadzībām uzņēmumā notiek atbilstoši ar SIA "Jelgavas ūdens" noslēgtā līguma nosacījumiem. Sadzīves vajadzībām nepieciešami līdz 850 m³/ gadā un teritorijas apzaļumošanai līdz 700 m³/ gadā. Pilnu ūdens izmantošanas bilanci skatīt 1.14. attēlā.

Uzņēmumam ir spēkā esošs 29.02.2016. noslēgtais ar SIA „Jelgavas ūdens” līgums Nr. 393 par dzeramā ūdens piegādi un notekūdeņu pieņemšanu pilsētas kanalizācijas tīklā.

2.6 Esošā vides stāvokļa novērtējums teritorijā

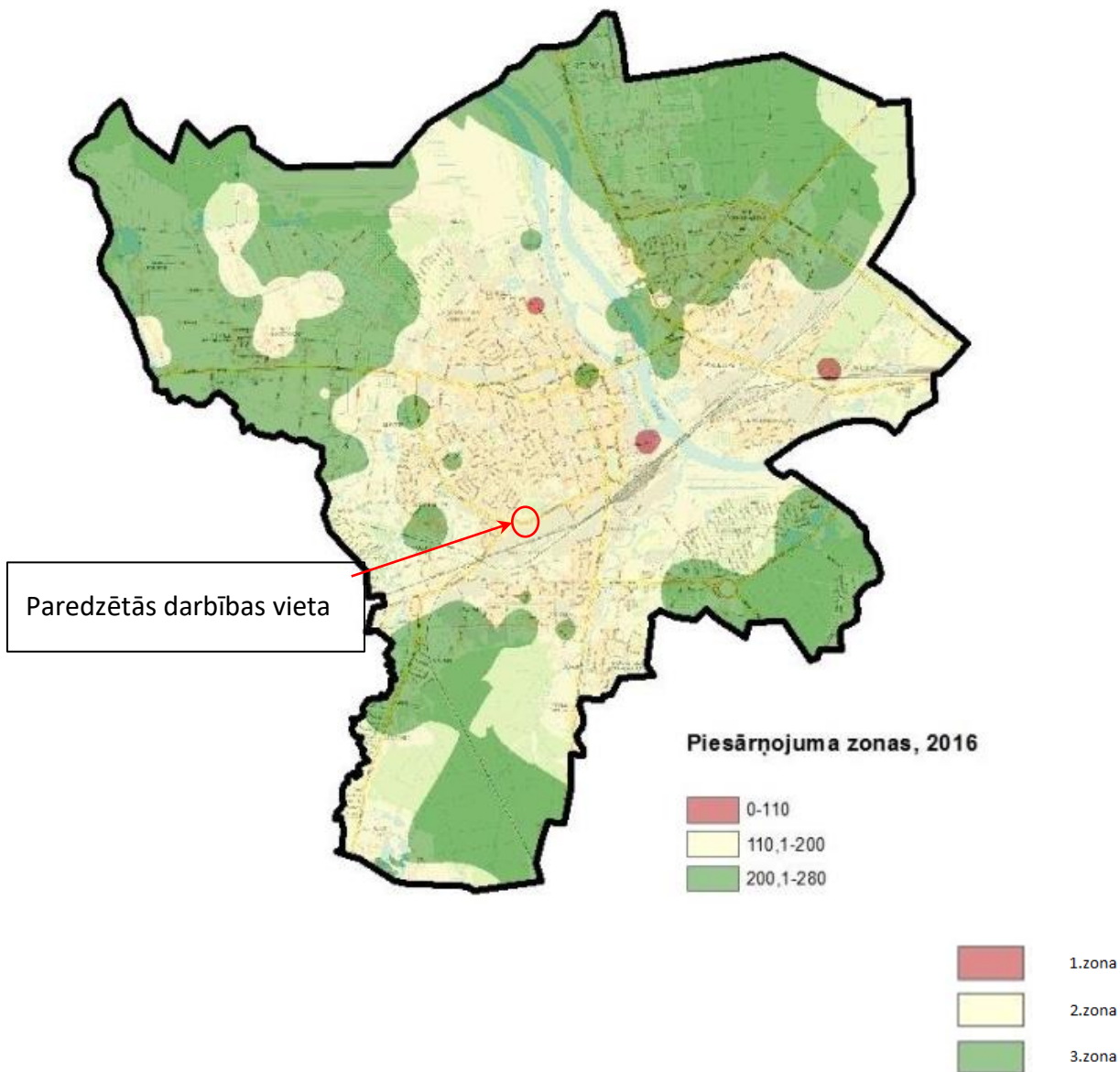
2.6.1 Atmosfēras gaisa kvalitāte

Lai nodrošinātu gaisa kvalitāti cilvēka veselības un ekosistēmas aizsardzībai, tiek noteikti gaisa kvalitātes normatīvi, kas paredz pieļaujamo gaisa piesārņojuma līmeni. 03.11.2009. ir pieņemti MK noteikumi Nr.1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti", kas nosaka gaisu piesārņojošo vielu pieļaujamo līmeni vidē (koncentrācijas robežlielumus) 12 gaisu piesārņojošām vielām, kā arī noteikti pasākumi, kas veicami, ja kādā teritorijā novērojams paaugstināts gaisa piesārņojuma līmenis.

Gaisa kvalitāte Latvijā kopumā ir labā stāvoklī, lokāli robežlielumu pārsniegumi pārsvarā konstatēti tikai dažviet Rīgā: slāpekļa dioksīdam (NO₂), cietajām daļiņām PM10 un benzolam.

Atbilstoši pētījumam "Pilsētvides kvalitātes izvērtēšana un gaisa piesārņojuma zonējuma izstrādāšana Jelgavas pilsētas administratīvajai teritorijai" (LLU, 2017). Pētījuma rezultātā, izmantojot bioindikācijas metodes, noskaidrots, ka 53,25% pilsētas teritorijas ir attiecināma uz zema piesārņojuma zonu, 44% uz vidēja, bet 2,75% uz augsta piesārņojuma zonām.

Teritorija pie paredzētās darbības vietas (Rūpniecības ielas un Tērvetes ielas krustojums) ietilpst 2.zonā (vidēja gaisa piesārņojuma zona), skatīt 2.3.attēlu.



2.3.attēls. Gaisa piesārņojuma zonas pilsētas teritorijā. (Avots: Pētījums "Pilsētvides kvalitātes izvērtēšana un gaisa piesārņojuma zonējuma izstrādāšana Jelgavas pilsētas administratīvajai teritorijai" 2016./2017.)

2.6.2 Troksnis

Troksnis ir gaisa vidē nevēlams, traucējošs skaņu kopums, kas starp daudzām vides dabisko un antropogēno faktoru traucējošajām ietekmēm ir uzskatāma par vienu no būtiskākajām, turklāt tieši troksnis ir tas ietekmes faktors, kam Latvijā visbiežāk konstatējami normatīvajos aktos noteikto

robežlielumu pārsniegumi, jo īpaši pilsētvidē, tomēr visbūtiskākais trokšņa avots ir satiksmes infrastruktūra.

2006.gadā ir izstrādāts ziņojums “Vides trokšņu novērtēšana un modelēšana Jelgavas pilsētas teritorijā” (INTEREG IIIA Dienvidu prioritātes projekts “Pārrobežu sadarbības iniciatīva riska vadības sistēmas veidošanai Latvijas un Lietuvas kaimiņu reģionos”). Ziņojumā konstatēts, ka Jelgavā būtiskākais trokšņa avots ir autotransports. Augstākais trokšņa līmenis novērojams gar maģistrālajām ielām (t. sk. valsts nozīmes autoceļiem).

Savrupmāju, darījumu un jauktu lietošanas funkciju teritoriju zonās, īpaši pilsētas centrālajā un austrumu daļā (virzienā uz Rīgu) trokšņa rādītāju vērtības variē 55- 70 dB(A).

Otrs trokšņa avots ir dzelzceļš, kas rada trokšņa līmeni virs 55 dB(A) līdz 500 m attālumam atklātās neapbūvētās teritorijās, kamēr apbūves teritorijās šī zona sašaurinās līdz 70-120 m no sliežu ārējās malas.

Secināms, ka transportlīdzekļu kustība rada būtisku trokšņa piesārņojumu Jelgavā gar maģistrālajām ielām un dzelzceļa līnijām.

Trokšņa robežlielumus, to novērtēšanu un rīcību trokšņa samazināšanai nosaka 07.01.2014. MK noteikumi Nr.16 “Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība”.

SIA “Gren Latvija” pēc koģenerācijas stacijas darbības uzsākšanas 2013.gadā ieviesusi šādus pasākumus trokšņa līmeņa samazināšanai:

- 2013.gadā uzstādīta trokšņus ierobežojoša siena uz jumta, uzstādīti klusinātāji kompresoriem un iekārtām putekļu savākšanai, uzstādīts prettrokšņa nožogojums ap Staciju un iestādīts tūju dzīvžogs;
- 2014.gadā uzstādīti 27 klusinātāju cilindri slēgtā dzesēšanas kontūra ventilatoru platformai, uzstādīti 4 klusinātāju cilindri palīgdzesēšanas kontūra ventilatoru platformai, uzstādīta trokšņus ierobežojoša siena uz jumta un iestādīts papildus tūju dzīvžogs;
- 2015.gadā uzstādīta trokšņus ierobežojoša siena uz jumta.
- Vairākkārt veikti no koģenerācijas stacijas radītā trokšņu līmeņa mērījumi.

2.6.3 Ūdens resursi un kvalitāte

Paredzētās darbības teritorijā nav ne dabisku, ne mākslīgu ūdenstilpju vai ūdensteču. Tuvākā upe ir Platones upe (Lielupes pieteka), kas atrodas aptuveni 1 km attālumā DA virzienā. Koģenerācijas stacija neatrodas upju aizsargjoslās.

Jelgavas teritorijas plānojumā 2009.-2021.gadam noteiktais Platones aizsargjoslas platums ir 50 m, Paredzētās darbības teritorija aizsargjoslu neskar.

Paredzētās darbības teritorijā ir pieejams centralizēts ūdensvads un sadzīves kanalizācija.

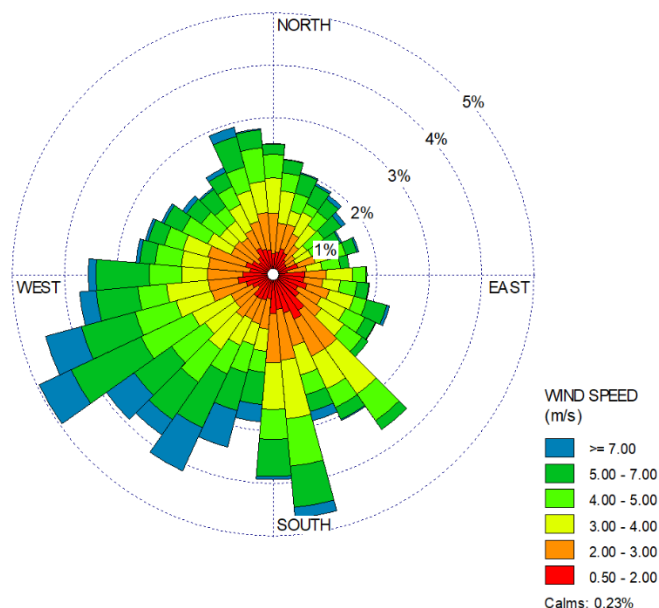
Notekūdeņus centralizēti apsaimniekos SIA "Jelgavas ūdens", tāpēc nav paredzama jebkāda ietekme uz virszemes un pazemes ūdens kvalitāti paredzētās darbības teritorijā.

2.6.4 Meteoroloģisko apstākļu raksturojums

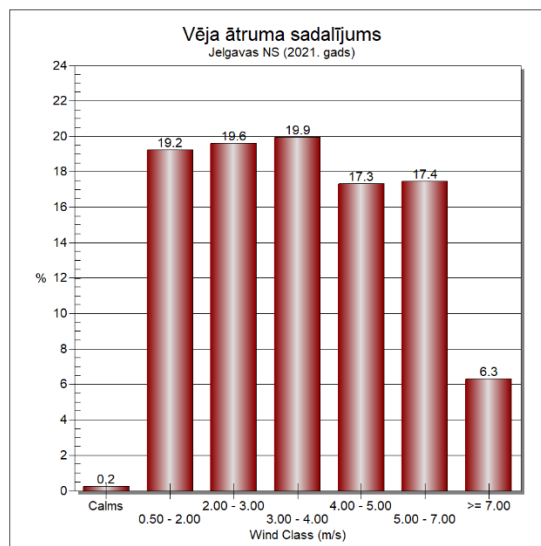
Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinos izmantota LVĢMC sagatavotā informācija, kur ietverti meteoroloģisko novērojumu dati, kas raksturo meteoroloģiskos apstākļus 2021. gadā

- piezemes temperatūra (°C);
- vēja ātrums (m/s);
- vēja virziens (°);
- kopējais mākoņu daudzums;
- albedo u.c.

Atbilstoši sniegtajiem datiem, ir sagatavota „vēja roze”, kas raksturo valdošo vēju virzienus (skat.2.4. - 2.5. attēlus).



2.4.attēls. Vēja ātruma sadalījums NS Jelgavas 2021.gadā



2.5.attēls. Vēja ātruma sadalījums Jelgavas novērojumu stacijā 2021.gadā

2.6.5 Augsne

Paredzētās darbības teritoriju klāj gan cietais segums, gan atklāta augsne (grunts bez vērā ņemamas veģetācijas vai ar zālāju). Šai augsnei nav nekādas praktiskas nozīmes ne saimnieciskā, ne bioloģiskās daudzveidības nodrošināšanas aspektā.

2009.-2010.gadā demontējamās mazuta saimniecības teritorijā Jelgavā, Rūpniecības ielā 73 tika veikta grunts un pazemes ūdens piesārņojuma izpēte (veica SIA "Venteko"). Lāzera inducētās fluorescences zondēšanas gaitā tika iegūta informācija, kas apstiprināja, ka izpētes teritorijā, vietās kur ierīkoti izpētes punkti (akas, urbumi un zondēšanas vietas) grunts ir uzskatāma par nepiesārņotu ar naftas produktiem.

Urbumu un novērošanas aku ierīkošanas gaitā vizuāli nevienā urbumā organoleptiski netika konstatētas piesārņojuma pazīmes (krāsa, spīdums, smaka). Paraugu laboratorijas analīzes grunts paraugu paaugstināts piesārņojums ar naftas produkti netika konstatēts.

Pazemes ūdens kvalitātes izvērtēšanai 2009.-2010.gada izpētes laikā, tika izmantotas speciāli šādam mērķim ierīkotās novērošanas akas. Tika noteikts, ka pazemes ūdens plūsmas virziens, orientēts ziemeļu, ziemeļaustrumu virzienā. Iegūtie laboratorijas analīžu rezultāti liecināja, ka visi paraugi ir nepiesārņoti (A mērķlielums).

Pazemes ūdens līmenis uzņēmuma teritorijā tika fiksēts no 0,63 m līdz 1,05 m dziļumā no zemes virsmas (4,42 m – 3,70 m v.j.l.). Pazemes ūdeni saturošā slāņa vidējais biezums ir 3 m un to, galvenokārt, veido putekļaina, vidēji blīva smilts ar mālainiem starpslāņi. Pazemes ūdens sezonālo svārstību

amplitūda varētu sastādīt ± 60 cm no izpētes darbu laikā fiksētā līmeņa, ar nosacījumu, ka objektā vai tā tuvākajā apkārtnē netiks pasliktināti pazemes ūdens drenēšanas apstākļi.

Pazemes ūdens līmeņa mērījumi liecina, ka pazemes ūdens plūsma ir reģionāli orientēta uz ziemeļiem, ziemeļaustrumiem.

Uzņēmuma darbības rezultātā piesārņojošo vielu tieša nokļūšana augsnē un gruntī nenotiks.

2.6.6 Ainaviskais un kultūrvēsturiskais vērtējums

Saskaņā ar Jelgavas pilsētas teritorijas plānojuma, 2009.-2021.gadam, informāciju, par Jelgavas pilsētas kultūras pieminekļiem (1.shēma), 1km attālumā nav neviena vēstures, arheoloģijas vai arhitektūras pieminekļa. Tuvākais objekts ZA virzienā (apmēram 1,2 km) ir vietējas nozīmes arhitektūras pieminekļis Nr.5156 Jelgavas valsts ģimnāzija, Mātera ielā 44. Tuvākā publiskā atpūtas vieta, apmēram 200 m uz ZA no koģenerācijas stacijas, ir Grēbnera parks. Parks atrodas uz ziemeļiem no Rūpniecības ielas un tas aizņem apmēram 6 ha. Grēbners pirms Pirmā pasaules kara bija Jelgavas vaskadrānu un platmaļu fabrikas dibinātājs un īpašnieks. Fabrika 1915.gadā, krievu karaspēkam atkāpjoties no Jelgavas, tika nodedzināta. Bijušās Grēbnera vaskadrānu fabrikas vietā Padomju gados tika uzbūvēta Lauksaimniecības mašīnu rūpnīca (tagad Rūpniecības ielā 39).⁹

Koģenerācijas stacija atrodas Jelgavas pilsētas rūpnieciskās apbūves zonā, kurai pieguļ mazstāvu dzīvojamā apbūve ar cilvēku veidotiem un uzturētiem biotopiem (piemāju dārziņiem ar augļu kokiem). Teritorija kopumā ir antropogēni pārveidota, tajā nav sastopama Zemgales līdzenumam vai upju palienēm dabīgi raksturīgā ainava un biotopi. Piegulošās teritorijas industriālo ainavu veido esošā koģenerācijas stacija, infrastruktūras un ražošanas objekti un to elementi.

Paredzētās darbības teritorijā un tās tuvākajā apkārtnē nav sastopami vizuāli augstvērtīgi ainavu elementi, tai pat laikā piegulošā teritorija ir sakopta un neatstāj vizuāli degradētas teritorijas iespaidu.

2.6.7 Sabiedrības veselība un drošība

Šobrīd paredzētās darbības teritorijā nav konstatētas nekādas kaitīgas ietekmes uz sabiedrības veselību un drošību, kas pārsniedz normatīvajos aktos noteiktos robežlielumus.

⁹ http://www.jelgavniekiem.lv/pict/res/mana_jelgava.pdf

2.7 Citu vides problēmu un paaugstinātas bīstamības objektu raksturojums

Detalizēta informācija par paredzētās darbības teritorijai blakus un netālu esošo citu darbību raksturojumu, kā arī informācija par potenciāli piesārņotām teritorijām sniegta Ziņojuma 2.2.nodaļā.

Jelgavas pilsētas ekonomisko un saimniecisko darbību lielā mērā nosaka tās atrašanās vieta transporta ceļu krustpunktā. Transporta (tranzīta) joma ir viena no pilsētas ekonomikas nozarēm. Saskaņā ar 19.09.2017. MK noteikumiem Nr.563 "Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība" paaugstinātas bīstamības objektiem ir noteiktas A, B un C kategorijas. Saskaņā ar 11.09.2018. MK noteikumiem Nr.568 "Paaugstinātas bīstamības objektu saraksts", Jelgavā ir sekojoši paaugstinātas bīstamības objekti:

A kategorija (publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras objekts):

- VAS "Latvijas dzelzceļš" Jelgavas dzelzceļa stacija, Stacijas iela 1

B kategorija (objekti, kuros ražo, lieto, apsaimnieko vai uzglabā bīstamās vielas un kuriem saskaņā ar normatīvo aktu prasībām par rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtību un riska samazināšanas pasākumiem jāizstrādā rūpniecisko avāriju novēršanas programmas):

- SIA "DANFORT", Aviācijas iela 10, naftas produktu bāze, naftas produkti līdz 15600 t

C kategorija (objekti, kuros apsaimnieko vai uzglabā bīstamās vielas atbilstoši 19.09.2017. MK noteikumu Nr.563 1.pielikuma nosacījumiem):

- SIA "Neste Latvija" degvielas uzpildes stacija "Jelgava I", Loka maģistrāle 2a, naftas produkti līdz 84,618 t
- SIA "Neste Latvija" degvielas uzpildes stacija "Jelgava II" Atmodas iela 21b, naftas produkti līdz 70,515 t
- AS "Viada Baltija" degvielas/gāzes uzpildes stacija "Jelgava" Rūpniecības iela 20d, Naftas produkti līdz 57,06 t, sašķidrinātā naftas gāzes līdz 7,01 t
- AS "Viada Baltija" degvielas/gāzes uzpildes stacija "Jelgava 2" Lietuvas šoseja 72, naftas produkti līdz 43,22 t, sašķidrinātās naftas gāzes līdz 3,13 t
- SIA "Circle K Latvia" degvielas uzpildes stacija "Jelgava-1" Brīvības bulv. 1, naftas produkti līdz 92,94 t, sašķidrinātās naftas gāzes līdz 4,91 t
- SIA "Circle K Latvia" degvielas uzpildes stacija "Jelgava-2" Akadēmijas iela 20, naftas produkti līdz 86,35 t
- SIA "Circle K Latvia" degvielas uzpildes stacija "Jelgava-3" Satiksmes iela 29, naftas produkti līdz 93,64 t
- SIA "Astarte nafta" degvielas uzpildes stacija Nr. 23 "Rūpniecības iela", Rūpniecības iela 75a, naftas produkti līdz 128 t, sašķidrinātās naftas gāzes līdz 3 t

-
- SIA "Latvijas Propāna gāze" automātiskā gāzes uzpildes stacija "Jelgava" Dobeles šoseja 61, sašķidrinātā naftas gāzes līdz 6 t.

No iepriekš minētajiem paaugstinātas bīstamības objektiem ar paredzētās darbības teritoriju robežojas VAS "Latvijas dzelzceļš" Jelgavas stacijas teritorija.

Koģenerācijas stacijas teritorijā noteikta virszemes siltumtrases aizsargjosla un ūdensvada aizsargjosla.

2.8 Līdzšinējo problēmsituāciju analīze un risinājumi to novēršanai

Analizējot pieejamo informāciju gan par paredzētajai darbībai paredzēto teritoriju, gan darbības vietai blakus un tuvumā esošajām citu uzņēmumu darbībām, nav identificētas problēmas vai problēmsituācijas vides aizsardzības un paredzētās darbības vietai blakus un tuvumā esošo darbību radīto traucējumu aspektā. Normālā darbības režīmā nav sagaidāma paredzētās darbības un tuvumā esošo darbību mijiedarbība, kas varētu radīt problēmas, problēmsituācijas vides aizsardzības aspektā, t.sk. arī no drošības apsvērumu viedokļa, ņemot vērā blakus esošā paaugstinātas bīstamības objekta (VAS "Latvijas dzelzceļš") darbību.

Attiecībā uz koģenerācijas stacijas esošo darbību viena fiziska persona ir izvirzījusi iebildumus saistībā ar šīs personas ieskatā koģenerācijas stacijas radīto troksni, taču nevienā no normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā veiktajiem sertificētas akustiskās laboratorijas mērījumiem, kas cita starpā veikti reaģējot uz minētās personas sūdzībām, nav ticis identificēts normatīvajos aktos noteikto pieļaujamo trokšņa līmeņu pārsniegums. Pieteicējas sūdzības tiesā noraidītas gan pirmajā instancē, gan apelācijas instancē, savukārt kasācijas instances tiesa, kurā šobrīd atrodas lieta, neveic faktu un pierādījumu analīzi pēc būtības. Tādējādi, uz šo brīdi nav neviena spēkā esoša nolēmuma vai tamlīdzīga objektīva konstatējuma par kādiem vides aizsardzību regulējošo normatīvo aktu pārkāpumiem SIA "Gren Latvija¹⁰" koģenerācijas stacijas darbībā. Konkrētajā situācijā, kad pieteicējas pieteikums ir ticis noraidīts vairāku instanču tiesās, pieteicējas neapmierinātība nevar tikt uzskatīta par objektīvu problēmsituāciju vides aizsardzības jomā, jo īpaši attiecībā uz Ziņojumā analizēto nākotnē paredzēto darbību.

¹⁰ Informējam, ka 2021. gada 30. jūlijā uzņēmuma SIA „Fortum Latvia“ nosaukums LR Uzņēmumu reģistrā mainīts uz SIA "Gren Latvija". Reģistrācijas numurs un juridiskā adrese paliek nemainīgi: Reģ.nr. LV40103854352, reģ.adrese Rūpniecības 73 A, Jelgava, LV-3008.

3 Paredzētās darbības alternatīvu apraksts

SIA "Gren Latvija" koģenerācijas stacija Rūpniecības ielā 73A tika nodota ekspluatācijā 2013.gadā. Veicot siltumenerģijas ražošanas modernizācijas projekta, kas paredz kurināmā diversifikāciju biomasas koģenerācijas stacijā Jelgavā, Rūpniecības ielā 73A, priekšizpēti, tika secināts, ka uzstādītā sadedzināšanas iekārta ir piemērota NAIK (tajā skaitā otrreizējās koksnes) līdzsadedzināšanai, ja tiek veiktas tehnoloģisko procesu korekcijas, tiek uzstādītas papildus iekārtas kurināmā pieņemšanai un piesārņojošo vielu emisiju samazināšanai un nodrošināta emisiju nepārtrauktu mērījumu sistēma. Tādējādi ietekmes uz vidi novērtējumā paredzētās darbības vietas alternatīva netika apskatīta. Tāpat netika apskatīta arī sadedzināšanas iekārtas tehnoloģisko risinājumu alternatīva, kā arī piesārņojošo vielu emisiju samazināšanas iekārto nomaiņa netiek izskatīta, ņemot vērā, ka uzstādītas pilnīgi jaunas dūmgāžu attīrīšanas iekārtas nozīmētu plašu stacijas pārbūvi un nav ekonomiski pamatojamas. Esošās attīrīšanas iekārtas, papildinot tās ar aktīvās ogles iesmidzināšanas iekārtu, spēj attīrīt dūmgāzes līdz nepieciešamajiem līmeņiem

IVN procesa ietvaros ir izvērtētas vairākas kurināmo un kurināmā maisījumu alternatīvas, kas apkopotas 1.4.tabulā.

Lai saražotu nepieciešamo enerģijas apjomu - 460 GWh enerģijas izvērtēti šādi kurināmā alternatīvu varianti:

1.alternatīva. Izmantot tikai biomasu (līdz 205 000 t/gadā). Plānots izmantot dažādus biomasas produktus (koksnes biomasas (šķelda, skaidas, mizas u.c.), energoaugu biomasas (salmi, augi), lauksaimniecības augu atlikumus (t.sk. graudu atsijas līdz 5 000 t/gadā), kūdru (līdz 15000t/gadā).

Biomassas gadījumā piegādes procedūra dažāda veida biomasai ir identiska procedūrai, kas tiek piemērota šķeldas piegādei. Jebkurš biomasas kurināmais tiek iepirkts jau atbilstoši sasmalcināts un piegādes brīdī tiek iepildīts biomasas pieņemšanas bunkurā kopā ar šķeldu un citu biomasu, no kura novadīts tālāk un kurināmā priekšapstrādi. Līdz šim ir izmantotas graudu atsijas, kā daļa no biomasas kurināmā un būtiskas izmaiņas emisiju līmeņos nav konstatētas. Dažādu biomasu piejaukums var gan uzlabot, gan pasliktināt emisiju rādītājus salīdzinot ar šķeldas kurināmo, tāpēc kurināmā proporcijas sākot izmantot jaunu kurināmā veidu sākotnēji tiek piejauktas mazā apjomā, lai konstatētu emisiju svārstības. Ņemot vērā, ka uzņēmums veic pastāvīgu emisiju monitoringu, ir iespējams fiksēt emisiju līmeņa celšanos mainot biomasas kurināmā sastāvu un prognozēt, kāda šķeldas un citu biomasu proporcija ir pieļaujama, lai nepārsniegtu emisiju robežlielumus.

2.alternatīva. Biomasas (līdz 153556 tūkst. tonnas/gadā) un NAIK (līdz 30 tūkst. tonnas/gadā) maisījuma līdzsadedzināšana.

Tehnisko risinājumu izvēles gaitā, 2.alternatīvas gadījumā, izskatītas arī dažādas galveno palīgprocesu iespējas un varianti jo, izmantojot NAIK kā kurināmo, esošajās tehnoloģiskās iekārtās veicamas korekcijas un uzlabojumi (skatīt 1.3. attēlā).

Koģenerācijas procesa iekārtām (krāsniņ) alternatīvas netika izskatītas, jo šobrīd esošā sadedzināšanas iekārta nodrošina dūmgāzu karsēšanu virs 850 °C vismaz 2 sek. Sadedzināšanas iekārta ir paredzēta tam, ka kopā ar biomasu un kūdru, var tikt līdzsadedzināts NAIK. Lai nodrošinātu nepieciešamo temperatūru kurtuvē ir jāveic papildus mērījumi uzsākot NAIK sadedzināšanu un jāizstrādā temperatūras uzturēšanas procedūra, sīkāku aprakstu skatīt. 1.4.2. nodaļā.

Dūmgāzu attīrīšanai, NAIK izmantošanas gadījumā, tika konstatēts, ka esošā maisa filtra izmantošana nav pietiekama un tiks veikta papildus aktivētās ogles dozatora sistēmas uzstādīšana.

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā izvērtētas kurināmā un kurināmā maisījumu alternatīvas, kā arī galveno palīgprocesu tehnisko risinājumu varianti.

Apkopojums par dažādu resursu un palīgvielu (tajā skaitā atkritumu) apjomiem, dažādu alternatīvu gadījumos, apkopots 3.1.tabulā.

3.1. tabula. Kurināmā un kurināmā maisījumu un palīgprocesu resursu apjomi izvērtēto alternatīvu gadījumos

Resurss/ atkritumi (t/gadā)	1.alternatīva	2.alternatīva
Kurināmais		
Biomasa	205 000	153 556
NAIK	0	30 000
Dabas gāze (t.m ³ /gadā)	50,00	70
Dīzeļdegviela	40	40
Palīgvielas		
Nātrija bikarbonāts	5,00	1 251
Kalcija hidroksīds (nepieciešamības gadījumā aizstāj nātrija bikarbonātu)	0	800
Amonija hidroksīds	0,00	176
Aktivizētā ogle	0,00	88
Granulēts sērs	95	10
Smilts (smilšu slānis)	1 265	1 380
Eļļas un smērvielas	3	3
Tehnoloģiskais ūdens (m ³ /gadā) *	70 000	70 000
Ūdens sadzīves vajadzībām (m ³ /gadā) *	5 000	5 000

Atkritumi		
Smagie pelni	2 085	3 310
Lidojošie pelni	7 480	9 719
Ražošanas notekūdeņi (m ³ /gadā) *	70 000	70 000
Sadzīves notekūdeņi (m ³ /gadā) *	5 000	5 000

* ūdens resursi tiek saņemti un novadīti pa cauruļvadiem

Kā viens no raksturlielumiem, kas saistīts ar paredzētās darbības procesu nodrošināšanu, ir transporta vienības, kas nodrošina resursu (kurināmā) un palīgvielu (tajā skaitā atkritumu) transportēšanu uz un no paredzētās darbības vietas (skatīt 3.2.tabulu).

3.2. tabula. Transporta vienību skaits resursu (kurināmā) un palīgvielu (tajā skaitā atkritumu) transportēšanai izvērtēto alternatīvu gadījumos

	1.alternatīva	2.alternatīva
Transporta vienības dienā kurināmā transportēšanai	36	36
Transporta vienības palīgvielu un atkritumu transportēšanai	3	6
Braucienu skaits dienā KOPĀ	39	42

Aprēķinos, kas veikti piesārņojuma novērtējumam, izmantoti maksimāli iespējamie, lielākie, piesārņojuma avotu raksturlielumi.

4 Vides stāvokļa iespējamās attīstības novērtējums teritorijā, kuru paredzētā darbība var ietekmēt, ja paredzētā darbība netiek īstenota.

Pamatscenārija vērtējums balstās uz iespējamo ietekmju uz vidi vērtējumu, lai vēlāk varētu novērtēt, cik lielā mērā iemesls iespējamām negatīvām vai pozitīvām izmaiņām, vides stāvoklī, būs tieši paredzētā darbība.

Ietekmes, pēc kurām vērtēta esošā situācija paredzētās darbības teritorijā un sagaidāmā situācija atkarībā no īstenojamās alternatīvas:

1. atmosfēras gaisa kvalitāte
2. troksnis
3. ūdens resursi un kvalitāte
4. klimats
5. degradētās un piesārņotās teritorijas
6. augsne
7. bioloģiskā daudzveidība
8. ainava un kultūrvēsturiskais mantojums
9. vides riski
10. sabiedrības veselība

Novērtējot ietekmes attīstības scenāriju piešķirts nosacīts skaitlisks raksturojums, kas apkopots 4.1.tabulā.

4.1. tabula. Ietekmju vērtējuma skala

Vērtējums	Skaidrojums
-3	Sagaidāmas būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas: Tiek pārkāpti normatīvajos aktos noteiktie vides kvalitātes robežlielumi vai normatīvo aktu prasības vides jomā; šāda ietekme ir vērtējama kā izslēdzošs faktors. Ja tiek konstatēta būtiska negatīva ietekme un paredzētā darbība ir sabiedrībai nozīmīgu interešu objekts, atbilstoši likumdošanai nepieciešams realizēt kompensējošus pasākumus.
-2	Sagaidāmas nelielas nelabvēlīgas izmaiņas: Paredzētās darbības rezultātā var netikt sasniegti normatīvajos aktos un vadlīnijās noteiktie vides kvalitātes mērķlielumi vai ir konstatētas nozīmīgas kvalitatīvi vai kvantitatīvi izmērāmas negatīvas izmaiņas dabas resursos vai vides stāvoklī, salīdzinot ar pamatstāvokli.
-1	Neliela nelabvēlīga ietekme: Iespējama minimāla ietekme uz dabas resursiem, kas kopumā neliedz sasniegt normatīvajos aktos noteiktos vides kvalitātes mērķlielumus vai robežlielumus, tomēr novērojamas kvalitatīvi vai kvantitatīvi izmērāmas negatīvas izmaiņas dabas resursos vai vides stāvoklī, salīdzinot ar pamatstāvokli.

0	ietekmes nav, ietekme ir neviennozīmīga vai ietekme nav nosakāma: Nav paredzamas kvalitatīvi vai kvantitatīvi novērtējamas izmaiņas dabas resursu funkcijās un ietekmē uz sabiedrības tiesībām vides jomā.
+1	Sagaidāmas nebūtiskas labvēlīgas izmaiņas: Iespējama pozitīva ietekme uz dabas resursiem, tomēr tā ir salīdzinoši neliela un/vai īslaicīga.
+2	Sagaidāmas vērā ņemamas labvēlīgas izmaiņas: Labvēlīgās ietekmes apjoms, varbūtība un/vai ilgums ir nozīmīgs. Paredzētās darbības rezultātā tiks novēroti nozīmīgi kvantitatīvi vai kvalitatīvi izmērāmi uzlabojumi vides kvalitātē, salīdzinot ar pamatstāvokli.
+3	Sagaidāmas būtiskas labvēlīgas izmaiņas: Paredzētās darbības rezultātā tiks novēroti būtiski kvantitatīvi vai kvalitatīvi izmērāmi uzlabojumi vides kvalitātē; tiks sasniegti normatīvajos aktos un vadlīnijās noteiktie vides kvalitātes mērķlielumi.

Katrai ietekmei, neatkarīgi no tā vai paredzētā darbība tiks īstenota, vērtēts, vai sagaidāmais scenārijs būs ar tiešu/netiešu, ilg/īstermiņa, primāru/sekundāru, atgriezenisku/neatgriezenisku ietekmi uz teritoriju, kuru paredzētā darbība var ietekmēt. Kā tiešas ir vērtētas tādas ietekmes uz vidi, ko prognozētā attīstība rada absolūtās vērtībās. Kā netiešas ir vērtētas tādas ietekmes uz vidi, ko prognozētā attīstība rada nevis absolūtās vērtībās, bet sakarā ar vides jutīguma palielināšanos pret tās pašas intensitātes ietekmēm (ko attiecībā uz ietekmju veidiem, kam likumos ir noteiktas robežvērtības, atspoguļo arī šo robežvērtību samazināšanās). Īstermiņa izmaiņas ir līdz 3 gadu periodam un ilgtermiņa ir laika periodā, kas pārsniedz 3 gadus. Kā primāras ir vērtētas tādas ietekmes uz vidi, kas izpaužas pašā paredzētās darbības teritorijā. Kā sekundāras ir vērtētas tādas ietekmes uz vidi, kuras rodas ārpus paredzētās darbības vietas. Ietekmju (ne)atgriezeniskuma vērtējums ir saprotams bez papildu paskaidrojumiem.

4.1.1 Atmosfēras gaisa kvalitāte

Atbilstoši pētījumam "Pilsētvides kvalitātes izvērtēšana un gaisa piesārņojuma zonējuma izstrādāšana Jelgavas pilsētas administratīvajai teritorijai" (LLU, 2017) paredzētās darbības teritorija jau kopš 1996.gada nemainīgi ietilpst 2.zonā (vidēja gaisa piesārņojuma zona) un saskaņā ar datiem no LVĢMC par piesārņojošo vielu koncentrācijām, robežlielumi netiek pārsniegti. Galvenais gaisa piesārņotājs ir autotransports un dzelzceļa transports, gaisa piesārņojuma izmaiņas netiek sagaidītas esošās situācijas saglabāšanās gadījumā.

Esošās gaisa kvalitātes novērtēšanai izmantoti VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" sniegtie dati par esošo piesārņojuma līmeni (bez SIA "Gren Latvija" piesārņojošās darbības

Rūpniecības ielā 73A). Lai novērtētu esošo piesārņojuma līmeni, ņemot vērā SIA "Gren Latvija" darbību, atsevišķi ir veikta piesārņojošo vielu izkliedes modelēšana. Lai novērtētu esošo piesārņojuma līmeni, ņemot vērā SIA "Fortum Latvia" (tagad SIA "Gren Latvia") darbību 2019.gadā, atsevišķi ir veikta piesārņojošo vielu izkliedes modelēšana. Kā izejas dati tika izmantota informācija no vides aizsardzības valsts statistikas sistēmas "Nr.2-Gaiss" par 2019.gadu, ko sniegusi SIA "Fortum Latvia" (tagad SIA "Gren Latvia").

Oglekļa monoksīda (CO), slāpekļa dioksīda (NO₂), sēra dioksīda (SO₂), svina un vara (Cu) nozīmīgākais piesārņojuma avots ir mobilie transportlīdzekļi – autotransports un dzelzceļa transports. Maksimālās CO, NO₂, Pb un Cu koncentrācijas novērojamas Dobeles šosejas – Lielās ielas tuvumā, savukārt SO₂ maksimālās koncentrācijas konstatētas dzelzceļa sliežu ceļu tuvumā.

Nozīmīgākais daļiņu PM₁₀ un PM_{2,5} emitētājs SIA "Gren Latvija" ietekmes zonā ir metālapstrādes uzņēmums SIA "Locitech Production" (Viskaļu iela 95, Jelgava) un mēbeļu ražošanas uzņēmums SIA "Luwo" (Graudu iela 6, Jelgava). Pārējo piesārņojošo vielu (smago metālu – Ni, Mn, Cr) vienīgais emitētājs SIA "Gren Latvija" ietekmes zonā ir metālapstrādes uzņēmums SIA "Locitech Production" Viskaļu ielā 95. Smagie metāli veidojas metināšanas procesā.

Sagatavotā informācija par esošo gaisa piesārņojuma līmeni sniegta Gaisa piesārņojuma emisiju aprēķina atskaitē (9. pielikums) un apkopota 4.2.tabulā.

4.2.tabula. Izkliedes aprēķinu rezultāti (esošais gaisa piesārņojuma līmenis)

Piesārņojošā viela	Maksimālā piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma koncentrācija, µg/m ³	Fona piesārņojums (bez SIA "Gren Latvija" darbības), µg/m ³ (gada vidējā koncentrācija)	Maksimālā summārā koncentrācija, µg/m ³	Aprēķinu periods/ laika intervāls	Robežlielums*, µg/m ³	Piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma daļa summārajā koncentrācijā, %	Piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu, %
Oglekļa monoksīds	2,44	324,7	327,14	8 stundas/gads	x= 482273 y= 277348	0,74	3,27
Slāpekļa dioksīds	10,48	2,97	13,45	1 stunda/gads	x=482573 y= 276248	77,91	6,72
Slāpekļa dioksīds	0,37	3,62	3,99	Gads/gads	x=482973 y= 277098	9,27	9,9
Daļiņas PM ₁₀	0,015	19,25	19,27	24 h/gads	x=483023 y= 277148	0,08	38,54
Daļiņas PM ₁₀	0,0037	13,24	19,25	Gads/gads	x=482973 y= 277098	0,019	48,12
Daļiņas PM _{2,5}	0,0037	11,02	11,03	Gads/gads	x=482973	0,03	55,15

					y= 277098		
Sēra dioksīds	0.116	0,49	0,60	1 h/gads	x=482623 y= 276198	19,3	0,17
Sēra dioksīds	0,04	0,49	0,53	24h/gads	x=482173 y= 277348	7,54	0,42

* saskaņā ar LVĢMC sniegtajiem datiem atbilstoši izziņai (neizdalot teritorijas, kur vērtē atbilstību gaisa kvalitātes normatīviem)

** teritorijā, kur vērtē atbilstību gaisa kvalitātes normatīviem

Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinu rezultāti rāda, ka SIA "Gren Latvija¹¹" esošā darbība gaisa kvalitāti Jelgavas pilsētā būtiski neietekmē – to nodrošina efektīva dūmgāzu attīrīšanas sistēma. Nevienā gadījuma esošā piesārņojuma koncentrācija nepārsniedz robežvērtību vai mērķlielumu, kādi noteikti 03.11.2010. MK noteikumos Nr.1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti”.

Sagaidāmo izmaiņu scenārija vērtējums: -1, tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska ietekme.

4.2 Troksnis

Paredzētās darbības vietas apkārtnē trokšņa jutīgie virzieni ir rietumu un ziemeļu: dienvidu un austrumu virzieni ir rūpnieciskās apbūves teritorijas, uz kurām trokšņa normatīvi neattiecas. Dienvidu virzienā ir viens no valstī noslogotākajiem dzelzeļa posmiem, kura darbības radītais troksnis pagaidām nav izvērtēts. Tuvējai Tērvetes ielas dzīvojamajai apbūvei nozīmīgi trokšņa avoti ir autoserviss un DUS. Apkārtnē ir divas nozīmīgas satiksmes maģistrāles: Rūpniecības iela un Tērvetes iela. Satiksmes intensitāte pa šīm ielām ir ievērojama, un kopā ar tuvējo dzelzeļa kravas terminālu rada lielu trokšņa līmeni tām tuvajā dzīvojamajā apbūvē veidojot vērā ņemamu trokšņa diskomfortu tuvējā dzīvojamajā apbūvē.

Auto satiksmes un dzelzeļa radītais troksnis ir prognozēts pirms vairākiem gadiem un šos prognozes rezultātus izmanto arī šobrīd aktuālajos Jelgavas pilsētas vides novērtējumos (skat 10. pielikumu).

Apskatot šos trokšņa modelēšanas rezultātus, redzam, ka abi avoti, katrs atsevišķi rada pieļaujama trokšņa līmeņa pārsniegumu vidēji (10-15) dB, atkarībā no diennakts perioda un konkrētās vietas.

Jaunās trokšņainās iekārtas atkritumu kurināmā pieņemšanas punktā tiks izvietotas ēkā, kuras ārējo norobežojošo konstrukciju skaņas izolācija plānota $R_w \geq 27$ dB, piemēram, sendviča tipa panelis, konstrukcija jāprecizē, izstrādājot būves būvprojektu. Ēkas telpās iekārtu trokšņa līmenis pēc iekārtu

¹¹ Informējam, ka 2021. gada 30. jūlijā uzņēmuma SIA „Fortum Latvia” nosaukums LR Uzņēmumu reģistrā mainīts uz SIA "Gren Latvija". Reģistrācijas numurs un juridiskā adrese paliek nemainīgi: Reģ.nr. LV40103854352, reģ.adrese Rūpniecības 73 A, Jelgava, LV-3008.

ražotāju sniegtās informācijas sastāda ne vairāk par LAeq,T < 95 dBA. Minētie trokšņa avoti modelēti 2.situācijā.

Trokšņa prognozes novērtējums:

1. Biokurināmā koģenerācijas elektrostacijas (BKES) darbības ilgtermiņā radītā trokšņa līmeņa rādītāji, pētāmajā tuvējā mazstāvu dzīvojamo apbūves teritorijā pēc kurināmā diversifikācijas, visos diennakts periodos nepārsniedz Ministru kabineta 07.01.2014. noteikumos Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktos trokšņa robežlielumus (skat. Pielikumu 3). Tas apliecina pareizu iecerētās kurināmā diversifikācijas iekārtu vietas izvēli uzņēmuma teritorijā.

2. Diversifikācijas procesa iekārtu darbība neizraisa trokšņa līmeņa izmaiņas Rūpniecības un Tērvētes ielu dzīvojamai apbūvē, skatīt 10. pielikumu.

3. BKES darbības radītā trokšņa izmaiņas tuvējā apkārtnē pirms un pēc kurināmā diversifikācijas realizācijas pamatā saistītas ar diversifikācijas procesā iesaistītā auto transporta plūsmas palielināšanos un tas novērojams gar autotransporta pārvietošanās maršrutu uzņēmumā un pa tuvējām ielām. Taču šis transporta plūsmas palielinājums arī nerada pieļaujamā trokšņa robežlielumu pārsniegumu pat ielu aizsargjoslā.

4. Iepriekš veiktās Rūpniecības un Tērvētes ielu satiksmes trokšņa un tuvējā dzelzceļā trokšņa prognozes, skatīt 10. pielikumu, liecina par ievērojamu (~ 15 dB) šo avotu izraisītu trokšņa normatīvu pārsniegumu dzīvojamai apbūvei.

Atbilstoši LVS ISO 1996-2:2018 standarta 10.4. punktam, par paliekošās skaņas ietekmi un LVS ISO 1996-1:2017 standarta 6.4.2. punktam par vairāku trokšņa avotu trokšņa summēšanu, šādā situācijā, tuvējā dzīvojamajā apbūvē BKES transporta darbības radītais troksnis ir vērā neņemams, noteicošais ir Jelgavas pilsētas satiksmes radītais troksnis.

5. Lai reāli uzlabotu trokšņa situāciju tuvējā mazstāvu dzīvojamā apbūvē pirmkārt ir jānovērš dominējošais trokšņa avots - ielas satiksme un dzelzceļa satiksme.

6. BKES darbības radītais un izmērītais trokšņa līmenis tuvējā individuālo dzīvojamo māju apbūves teritorijās īslaicīgā periodā, stunda, diena vai vairākas dienas (piem., avārijas gadījums, ļoti karsts laiks.) var būt labi identificējams un pat pārsniegt Ministru kabineta 07.01.2014. noteikumos Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktos trokšņa robežlielumus, taču tas nenozīmē, ka ilgtermiņa trokšņa rādītāju Ldiena, Lvakars, Lnakts pieļaujamās robežvērtības teritorijā tiek pārsniegtas.

Jelgavas pilsētas ilgtermiņa attīstības stratēģijā, attīstības programmā, kā arī teritorijas plānojumā, plānota transporta infrastruktūras attīstība izbūvējot transporta pārvadu (tiltu) pār Lielupi un Driksas

upi Jelgavā. Pārvalda izbūves mērķis – atrisināt vairākas Jelgavas pilsētas satiksmes organizācijas problēmas un radīt priekšnosacījumus uzņēmējdarbības tālākai attīstībai, tai skaitā:

- transporta tīkla infrastruktūras izveide industriālo teritoriju attīstībai pilsētas ziemeļrietumu daļā, lidlaukam pieguļošajās teritorijās;
- pilsētas apvedceļu loku noslēgšana, savienojot Dobeles šoseju ar Kalnciema ceļu;
- tranzīta plūsmas novirzīšana no pilsētas centra uz mazāk apdzīvotiem rajoniem, tādējādi samazinot sastrēgumus, trokšņu līmeņa pārsniegumus pilsētas centrā un radot priekšnoteikumu ceļu satiksmes negadījumu samazināšanai;
- veloceļu tālākās attīstības iespējas.

Vērtējums: -1, tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska ietekme.

4.3 Ūdens resursi un kvalitāte

Paredzētās darbības teritorijā un teritorijā, kuru paredzētā darbība var ietekmēt nav ne dabisku, ne mākslīgu ūdenstilpju vai ūdensteču. Notekūdeņus centralizēti apsaimniekos SIA “Jelgavas ūdens”, tāpēc nav paredzama jebkāda ietekme uz virszemes un pazemes ūdens kvalitāti paredzētās darbības teritorijā.

Vērtējums: 0, netieša, ilgtermiņa, sekundāra, atgriezeniska ietekme.

4.4 Klimats

Uzskata, ka kopš 20. gs. uz Zemes vērojama klimata pasiltināšanās cilvēka saimnieciskās darbības radīto siltumnīcefekta gāzu (SEG) izmešu dēļ. SEG atšķirībā no 4.1. nodaļā aprakstītajām atmosfēras gaisa piesārņotājielām nerada lokālu piesārņojumu, ir maza nozīme, tieši kurā punktā šīs gāzes tiek izmestas, nozīme ir to globālajam daudzumam atmosfērā. Galvenie cilvēka radītie SEG izmešu avoti ir:

- fosilo kurināmo (akmeņogļu, naftas un gāzes) izmantošana elektroenerģijas ražošanai, transportam, rūpniecībai un mājsaimniecībām (CO₂);
- lauksaimniecība (CH₄) un zemes izmantošanas pārmaiņas, piemēram, atmežošana (CO₂);
- atkritumu izgāztuves (CH₄);
- rūpniecisko fluorēto gāzu izmantošana.

Paredzētās darbības teritorijā kurā atrodas un strādā SIA “Gren Latvija” koģenerācijas stacija, ja tajā netiks īstenotas iepļānotās izmaiņas, ir lokāls SEG izmešu avots. SIA “Gren Latvija” radītā SEG emisijas 2018.gadā bija 10745,8 CO₂, t/gadā (enerģētikas sektoram Latvijā kopumā 2017.gadā bija 7225,19 tūkst.t/gadā CO₂ ekvivalenta), tādējādi līdzšinējo SIA “Gren Latvija” ietekmi uz klimatu var vērtēt kā nenozīmīgu.

Vērtējums: -1, tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska ietekme.

4.5 Degradētās un piesārņotās teritorijas

Saskaņā ar VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistru, apzinātas visas reģistrā reģistrētas vietas Jelgavā, kā arī vairāk izvērtētas 1000m rādiusā, ap paredzētās darbības vietu, esošie objekti, šī informācija apkopota Ziņojuma 2.2.nodaļā. Paredzētās darbības teritorijas esošā izmantošana nekādi nepalielina, nesamazina un nepārvieto šajās potenciāli piesārņotajās vietās iespējami esošo piesārņojumu.

Vērtējums: 0, netieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska ietekme.

4.6 Augsne

Paredzētās darbības teritoriju klāj gan cietais segums, gan atklāta augsne (grunts bez vērā ņemamas veģetācija, zālājs un koku stādījumi (tūju dzīvžogs apmēram 110 m). Šai augsnei nav nekādas praktiskas nozīmes ne saimnieciskā, ne bioloģiskās daudzveidības nodrošināšanas aspektā.

Vērtējums: 0, tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska ietekme.

4.7 Bioloģiskā daudzveidība, īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, sugas un biotopi

Paredzētās darbības teritorijā pilsētas rūpnieciskās ražošanas apbūves zonā nav pamata būt nozīmīgām īpaši aizsargājamu augu sugu atradnēm vai biotopiem. Paredzētās darbības teritorija atrodas apmēram 2 km attālumā no dabas lieguma "Lielupes palienes pļavas", īpaši aizsargājamās (Natura 2000) dabas teritorijas, un nekādā veidā to neskar. Fakts, ka VPVB, IVN programmas nosacījumos novērtējumam nav prasījuši pievienot sertificētu dabas ekspertu atzinumu, apliecina pašsaprotamo, ka šajā paredzētās darbības teritorijā nekādu aizsargājamu dabas vērtību nav. Esošajai izmantošanai nav nekādas ietekmes uz bioloģisko daudzveidību.

Vērtējums: 0, tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska ietekme.

4.8 Ainava un kultūrvēsturiskais mantojums

Koģenerācijas stacija atrodas Jelgavas pilsētas rūpnieciskās apbūves zonā, kurai pieguļ mazstāvu dzīvojamā apbūve ar cilvēku veidotiem un uzturētiem biotopiem (piemāju dārziņiem ar augļu kokiem). Teritorija kopumā ir antropogēni pārveidota, tajā nav sastopama Zemgales līdzenumam vai upju palienēm dabīgi raksturīgā ainava un biotopi. Piegulošās teritorijas industriālo ainavu veido esošā koģenerācijas stacija, infrastruktūras un ražošanas objekti un to elementi. 1 km attālumā no paredzētās darbības vietas nav neviena vēstures, arheoloģijas vai arhitektūras pieminekļa. Tuvākais objekts ZA

virzienā (apmēram 1,2 km) ir vietējas nozīmes arhitektūras piemineklis Nr.5156 Jelgavas valsts ģimnāzija. Esošās situācijas saglabāšana ainaviskā un kultūrvēsturiskā aspektā vērtējama neitrāli.

Vērtējums: 0, tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska ietekme.

4.9 Vides riski

Paredzētās darbības teritorijā patlaban notiekošajām darbībām nepiemīt nekādi specifiski vides riski. Atbilstoši 01.03.2016. MK noteikumu Nr.131 "Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi" prasībām, SIA "Gren Latvija" piesārņojošās darbības veikšanai ir jāizstrādā civilās aizsardzības plāns. Plāns ir izstrādāts, saskaņots VUGD un citās atbilstošajās iestādēs, kā arī tiek regulāri organizētas mācības sadarbībā ar VUGD.

Tuvākais objekts, kuram nepieciešams riska novērtējums ir Jelgavas dzelzceļa mezgls. 2018.gadā ir izstrādāts "Riska novērtējums Jelgavas dzelzceļa mezglam un iecirknim Jelgava-Meitene-valsts robeža". Tajā secināts, ka Jelgavas dzelzceļa mezglā ir zems negadījumu līmenis: 21. gadsimtā ir gājis bojā viens cilvēks savas neuzmanības dēļ. Salīdzinot riska novērtējuma rezultātus ar 2008.gadā pēc identiskas metodoloģijas veikto, riska līmenis ir samazinājies. Esošās situācijas saglabāšana vides risku aspektā vērtējama neitrāli.

Vērtējums: 0, tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska ietekme.

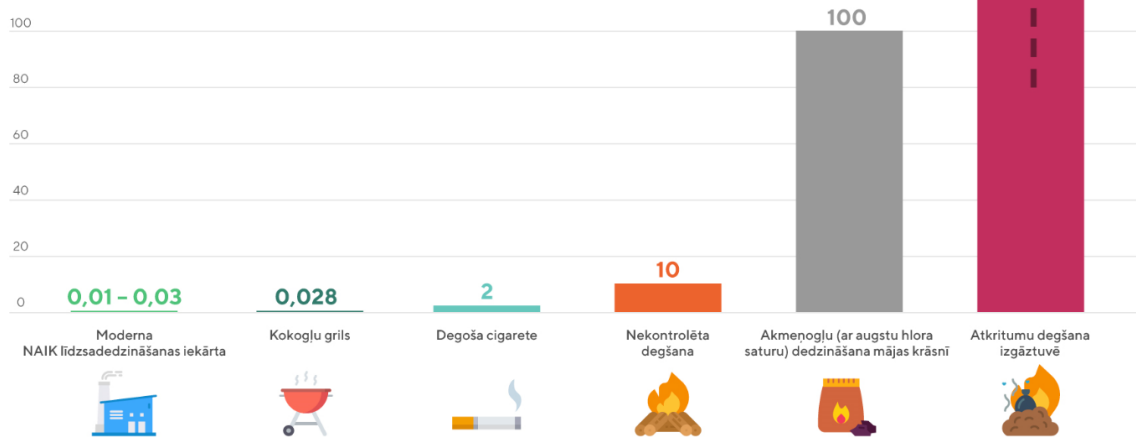
4.10 Sabiedrības veselība un drošība

Saimnieciskā darbība sabiedrības veselību un drošību var ietekmēt tikai caur iepriekš aplūkotajiem konkrētajiem ietekmes faktoriem. Kamēr netiek konstatētas nekādas paredzētās darbības teritorijā notiekošās un paredzētās darbības kaitīgas ietekmes uz sabiedrības veselību un drošību, kas pārsniedz normatīvajos aktos noteiktos robežlielumus, tikmēr nav pamata uzskatīt, ka šī darbība varētu būt kaitīga vai apdraudoša.

Lai nodrošinātu drošu un kvalitatīvu NAIK līdzsadedzināšanas procesu, obligāta prasība ir dūmgāzu karsēšana 850 °C temperatūrā, ko uzstādītā sadedzināšanas iekārta pilnībā nodrošina. Temperatūrai ir būtiska loma, īpaši, ja tiek izmantoti atkritumi, lai dūmgāzēs neveidotos kaitīgie izmeši. Dioksīni un furāni rodas nepilnīgas sadegšanas rezultātā – pie nepietiekami augstas sadegšanas temperatūras un pie nepietiekama skābekļa daudzuma sadegšanas procesā (Skatīt 4.1. attēlu). 850 °C ir tā temperatūra, pie kuras tiek likvidēti kaitīgie izmeši, kas sadegšanas procesā var rasties. Papildu dūmgāzu attīrīšanai tiks uzstādīta aktivētās ogles dozatora sistēma un tiks izmantota nātrija bikarbonāta (dzeramās sodas) injekcijas iekārta, kas dūmgāzēs absorbēs smagos metālus, dioksīnus un furānus, nodrošinot videi drošu sadedzināšanas procesu.

DIOKSĪNI UN FURĀNI

PCDD/F emisija gaisā I-TEQ ng /m³



Avoti:

1. OSPAR Commission, 2007: OSPAR Background Document on Dioxins
2. Report prepared for the European Commission by In cooperation with BIPRO, INFORMATION EXCHANGE ON REDUCTION OF DIOXIN EMISSIONS FROM DOMESTIC SOURCES
3. Avraam Karagiannidis, Springer Science & Business Media, Jan 5, 2012. Waste to Energy: Opportunities and Challenges for Developing and Transition Economies
4. Paradiz, B., et al.: Dioxin Emissions from Coal Combustion in Domestic ...HERMAL SCIENCE: Year 2015, Vol. 19, No. 1, pp. 295-304

4.1.attēls. Dioksīnu un furnānu emisiju salīdzinājums no dažādiem sadegšanas procesiem

Jāņem vērā, ka cilvēkiem, paredzētās darbības vietai piegulošajā mazstāvu apbūves teritorijā, diskomfortu rada, un mazina viņu ērtības, pilsētas autotransporta pārvietošanās pa Rūpniecības, Tērvetes ielu un citām tuvējām ielā. Nozīmīgs trokšņa avots tuvējai apkārtni ir dzelzceļš, kura darbības radītais troksnis ir periodisks, taču tā līmenis ir ievērojams.

Vērtējums: 0, tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska ietekme.

5 Paredzētās darbības ietekmes uz vidi un tās novērtējums

5.1 Būvdarbu radīto ietekmju raksturojums un novērtējums. Iespējamie ierobežojošie nosacījumi, organizatoriskie un inženiertehniskie pasākumi

Paredzētās darbības teritorijā plānotie būvdarbi būs saistīti ar NAIK pieņemšanas punkta izbūvi un tehnoloģiskās iekārtas – aktivētās ogles dozatora uzstādīšanu. Transporttehnikas pieaugums būvniecības laikā nebūs lielāks, kāds tas būs pēc paredzētās darbības īstenošanas. Būvniecības laikā būvdarbu teritorijā iespējams arī epizodisks intensīvs troksnis ierobežotos diennakts periodos, kā arī vibrācijas, ko izraisīs transporttehnikas un celtniecības tehnikas izmantošana. Plānotās būves nepieciešamo pamatu veids tiks noteikts detalizētās inženierģeoloģiskās izpētes laikā, un gadījumā, ja būs jāizvēlas pāļu pamati, to ierīkošana tiks veikta ar urbšanas tehnoloģiju, kas nerada vibrācijas un ietekmi uz piegulošo īpašumu ēkām un būvēm, kā arī netraucē cilvēku komfortam.

Plānotajām būvēm tiks izstrādāts Būvprojekts. Tajā tiks ietverts Būvdarbu veikšanas projekts, ko izstrādā saskaņā ar 19.08.2014. MK noteikumiem Nr.500 "Vispārīgie būvnoteikumi". Būvdarbi objektā uzsākami tikai pēc Būvdarbu veikšanas projekta sagatavošanas un saskaņošanas vietējā pašvaldībā.

Būvdarbu tehnoloģiskos procesus paredzēts veikt pēc plūsmas metodes, savienojot tos secībā laika ziņā, kā arī, ņemot vērā piemērotus laika apstākļus būvdarbu veikšanai. Galvenie plūsmas metodes posmi būvdarbu laikā ir:

- būvlaukuma norobežošana un teritorijas sagatavošana (detalizētāka informācija par teritorijas sagatavošanas darbiem un būvniecību sniegta Ziņojuma 2.4.nodaļā);
- būvniecības darbi un iekārtu uzstādīšana (papildus informācija atrodama Ziņojuma 2.4.nodaļā - nepieciešamo objektu izbūves darbu apraksts);
- būvdarbu veikšanas dokumentācija;
- būvdarbu pabeigšana un objekta sakārtošana;
- būvobjekta nodošana ekspluatācijā;
- kvalitātes kontrole;
- darba aizsardzības plāns;
- vides aizsardzības nosacījumi.

Būvdarbi tiks veikti dienas laikā (no plkst. 8:00 līdz 19:00), vakara stundās un brīvdienās netiks veikti darbi, kas var būt saistīti ar paaugstinātu troksni (urbšana, kalšana, sišana u.tml.). Nakts stundās ar būvdarbiem saistītas aktivitātes plānotā objekta teritorijā netiks veiktas.

Veicot būvniecības darbus, tiks ievēroti visi piesardzības un drošības pasākumi, lai pasargātu paredzētās darbības teritoriju un tai piegulošās teritorijas no potenciālā piesārņojuma. Papildus, lai novērstu vai ierobežotu potenciālās ietekmes, tiks veikti ietekmi uz vidi mazinoši pasākumi:

-
- optimāla darbu plānošana, organizācija un vienmērīga būvniecības procesa nodrošināšana.
 - personāla instruktāža par darbu drošību un vides aizsardzības ievērošanu būvdarbu objektā un būvdarbu procesā;
 - darba zonas uzturēšana kārtībā;

Lai nepieļautu grunts piesārņojumu ar naftas produktiem, pastāvīgi tiks uzraudzīts, lai nebūtu degvielas, darba šķidrums un eļļa nosūces no būvobjektā izmantojamo mehānismu un transporttehnikas dzinējiem. Gadījumā, ja notiktu piesārņojošo vielu noplūde gruntī būvdarbu laikā, šim nolūkam nekavējoties tiks izmantoti naftas produktus absorbējoši pakļāji vai salvetes. Absorbējošie materiāli būs pieejami būvlaukuma palīgtelpās.

- būvlaukuma teritorijā būs novietots arī konteiners bīstamo atkritumu savākšanai (piem., ar naftas produktiem piesārņotas grunts savākšanai);
- būvtehnikas uzpilde ar degvielu tiks veiktas vietās ar cieto segumu un degvielas pievedēji tiks nodrošināti ar naftas produktus absorbējošo materiālu;
- būvlaukumā izmantojamās bīstamās ķīmiskās vielas/produkti tiks uzglabātas oriģināliepakojumos, ievērojot no ražotāja un piegādātāja saņemtajās drošības datu lapās ietvertos uzglabāšanas un lietošanas norādījumus, speciāli iekārtotās uzglabāšanas vietās;
- būvniecībā radušos atkritumu apsaimniekošana, to uzkrāšanai izmantojot atbilstošus konteinerus, un nododot tālākai apsaimniekošanai komersantam, kas saņēmis atbilstošu atkritumu apsaimniekošanas atļauju vides kontrolējošās valsts institūcijās;
- beramkravu transportēšanas laikā vaļējās kravas tiks pārsegtas ar smalko daļiņu aizturošu materiālu.

Būvdarbu laikā nav pieļaujama būvgružu un citu atkritumu sadedzināšana, kā arī to aprakšana būvlaukuma teritorijā. Piebraucamiem ceļiem, evakuācijas ejām un pieejām jānodrošina regulāra tīrīšana un uzturēšana kārtībā. Jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, smaku, vibrāciju un citu kaitīgo faktoru ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, kā arī tuvumā esošiem iedzīvotājiem, gājējiem, braucējiem.

Saskaņā ar veiktās SIA "Venteko" ģeotehniskās izpētes rezultātiem (skatīt Ziņojuma 2.3.nodaļu), grunts un gruntsūdeņi paredzētās darbības teritorijā nav piesārņoti, līdz ar to sanācijas pasākumi pirms būvdarbu uzsākšanas nav nepieciešami.

Būvniecības ietekmes ir galvenokārt salīdzinoši īslaicīgas vai vidēji īslaicīgas. Šo darbību radītās ietekmes ir pārvaldāmas, turklāt, tās beidzas līdz ar būvniecības darbu beigām. Kopumā būvniecības laikā, ievērojot darba drošības prasības un augstāk minētos ietekmi uz vidi mazinošos pasākumus, būtiska ietekme uz vides kvalitāti paredzētās darbības piegulošajās teritorijās nav sagaidāma.

5.2 Eksploatācijas fāzes galveno raksturlielumu apraksts

Uzņēmuma katla kurtuvē tiks izmantota esošā koģenerācijas iekārta - verdošā slāņa sadedzināšanas tehnoloģija, ar verdošā slāņa tvaika katlu HYBEX, kura tvaika ražība ir 26 kg/s pie spiediena 117 bar, 527 °C no barošanas ūdens 180 °C temperatūrā. Tvaika katla ievadītā nominālā jauda 77 MW (siltuma ražošanas jaudu 45 MW un elektroenerģijas ražošanas jaudu 23 MW). Gada saražotā enerģija 2019. gadā sasniedza 348.7 GWh, taču ražošanas apjoms ir atkarīgs no siltumenerģijas pieprasījuma. Pēdējo piecu gadu faktiski saražoto enerģijas apjomu skatīt 1.2 tabulā. Katls ir ar vienu cilindra agregātu, kas sastāv no kurtuves ar gāznecaurlaidīgu membrānsienu konstrukciju. Kurtuves augšējā daļā izvietoti sekundārie un terciārie pārkarsētāji. Otrajā traktā izvietotas horizontālā tipa primārā pārkarsētāja sekcijas. Trešajā traktā izvietots parastā tipa ekonomaizers un dūmgāzu gaisa priekšsildītāji. Katls aprīkots ar 1 aizdedzes degli, kurā izmanto dabasgāzi vai dīzeļdegvielu (20 MW), un 2 darba degļiem (pa 26 MW katrs).

Biomases piegāde tiek veikta un tiks veikta turpmāk izmantojot autotransportu un to tieši berot kurināmā pieņemšanas bunkurā, no kura to ar slēgtu padeves sistēmu nogādā uz kurināmā sijāšanas un piemaisījumu atdalīšanas punktu (atsevišķa ēka), kurā tiek veikta kurināmā frakciju sijāšana. Sijāšanas rezultātā tiek atdalīti nevēlami piemaisījumi (akmeņi, metāls u. tml.) un iepriekš attīrītā frakcija tiek samaisīta un vienmērīgā masā padota uz kurināmā noliktavu. Kurināmā sijāšana un piemaisījumu atdalīšana notiek slēgtā vidē, tādēļ nenotiek piesārņojošo vielu (smalko daļiņu) nonākšana vidē. No sijāšanas un piemaisījumu atdalīšanas punkta, kurināmais tiek padots uz uzglabāšanas bunkuriem (2 gab.), katrs ar 3000 m³ ietilpību.

NAIK piegāde tiks veikta izmantojot autotransportu un to tieši berot kurināmā pieņemšanas bunkurā, no kura to ar slēgtu padeves sistēmu nogādās uz kurināmā sijāšanas un piemaisījumu atdalīšanas punktu. NAIK priekšapstrādes rezultātā tiks atdalīti nevēlami piemaisījumi (metāls u. tml.) un iepriekš attīrītā frakcija tiks samaisīta un vienmērīgā masā padota uz kurināmā noliktavu. Kurināmā sijāšana un piemaisījumu atdalīšana notiek slēgtā vidē, tādēļ nenotiek piesārņojošo vielu (smalko daļiņu un smaku) nonākšana vidē. No NAIK priekšapstrādes punkta, NAIK tiks padots uz pagaidu noliktavu – uzglabāšanas bunkuru (1 gab.), ar 800 m³ ietilpību.

Kurināmā (biomasas, kūdras un NAIK) piegādi un palīgvielu (tajā skaitā atkritumu) transportēšanu uz un no paredzētās darbības vietas nodrošinās līdz 42 kravas automašīnas diennaktī (kopā 84 braucieni), transportam tiks izmantots esošais pievedceļš teritorijas ziemeļu pusē.

Cietā kurināmā maisījums tiek padots uz verdošo slāni, izmantojot 2 padeves līnijas, kas izvietotas pie katla priekšējās sienas. Katra kurināmā līnija sastāv no 1 (viena) kurināmā bunkura ar noietēju, 1 (vienas) nelielas kurināmā izlīdzinātājtvertnes, 1 (viena) padeves gliemežtransportiera un 1 (vienas) kurināmā teknes ar 1 (vienu) rotācijas padevēju aizsardzībai no atpakaļplūsmas. Lielizmēra gabali no kurtuves dibena tiek iztukšoti pa 4 (četriem) bunkuriem un tekņēm no dažādām režģa daļām un ar 1

(vienu) ūdensdzēsījamu ķēdes rausējtransportieri tiek padoti uz izdedžu sijāšanas iekārtām, kā arī tālāk atpakaļ uz kurtuvi – slānim derīgais materiāls. Gabali, kuru izmēri ir pārāk lieli, tiek aizvadīti uz izdedžu konteineru. Lidojošie pelni no otrā un trešā trakta bunkuriem arī tiek aizvākti, izmantojot pneimatisko transportieri, un tiek novirzīti uz lidojošo pelnu bunkuru. Papildu smilšu padeve notiek no smilšu bunkura gravitācijas ceļā.

Putekļu un smaku izplatības samazināšanai apkārtējā vidē, kas kurināmā pārkraušanas un uzglabāšanas gaitā varētu veidoties, plānoti sekojoši risinājumi:

- Kurināmā pārkraušana un uzglabāšana tikai tam paredzētā vietā, kas būtu katlu kurtuves iekštelpās, ārpus telpām NAIK uzglabāšana nav paredzēta;
- Biomasas piegādāšana tiks bērtā kurināmā pieņemšanas bunkurā, no kura to ar slēgtu padeves sistēmu nogādās uz atsevišķu ēku, kur tiks veikta sijāšana un piemaisījuma atdalīšana;
- Pieguļošo teritoriju piesārņošanas izslēgšanai, tiks izmantota slēgta tipa sistēma kurināmā pieņemšanai, sagatavošanai un glabāšanai;
- Tiks paredzēta vienmērīga kurināmā padeve uz kurtuves mezglu;
- Kurināmā pieņemšanas punktā, lai ierobežotu smaku izplatību, telpā tiks uzturēts gaisa retinājums. Gais no NAIK pieņemšanas punkta tiks novadīts uz kurtuves gaisa padevi, tā nodrošinot visu radušos smaku sadegšanu.

NAIK pieņemšanas, izkraušanas un īslaicīgās uzglabāšanas laikā notekūdeņi neveidosies, tādēļ to savākšanas sistēma nav paredzēta un nav nepieciešama.

5.3 Prognoze par iespējamām gaisa kvalitātes izmaiņām

Šobrīd kā kurināmais tiek izmantota biomasu (šķelda, skaidas, miza, koksnes atlikumi, graudu blakusprodukti, salmi, citi augu izcelsmes produkti, atlikumi no lauksaimniecības un mežsaimniecības) līdz 187000 tonnas/gadā, kūdra (līdz 15000 tonnas gadā); dabasgāze – (līdz 1100 tūkst.m³/gadā).

NAIK plānots izmantot tikai maisījumā ar biomasu (ieskaitot kūdru). Plānots, ka, līdzsadedzinot biomasu, NAIK kopējais apjoms būs līdz 30 tūkst. tonnām/gadā.

Gaisa piesārņojuma aprēķini veikti diviem kurināmā alternatīvu variantiem (detalizēta informācija par Gaisa kvalitātes novērtējumu pievienota IVN Ziņojuma 9.pielikumā):

1.alternatīva. Izmantot tikai biomasu (līdz 205 000 t/gadā). Šajā gadījumā kurināmā diversifikācija būtu dažādu biomasas produktu (koksnes biomasas (šķelda, skaidas, mizas u.c.), energoaugu biomasas (salmi, augi), lauksaimniecības augu atlikumu (t.sk. graudu atsijas līdz 5 000 t/gadā), kūdras (līdz 15000 t/gadā) izmantošana.

2.alternatīva. Biomasas (līdz 153556 t/gadā) un NAIK (līdz 30 000 t/gadā) maisījuma līdzsadedzināšana.

Esošā dūmgāzu attīrīšanas sistēma

Šobrīd, lai nodrošinātu dūmgāzu emisijas robežvērtību ievērošanu, katls aprīkots ar SNCR sistēmu (selektīvā nekatalītiskā slāpekļa oksīdu (NO_x) reducēšanas sistēma). SNCR sistēmā tiek izmantots amonija hidroksīds (25% amonjaka ūdens šķīdums) NO_x emisiju daudzuma samazināšanai. Amonija hidroksīdam (NH_3) reaģējot ar NO_x , veidojas ūdens (H_2O) un slāpeklis (N_2). Uzstādītas divas amonija hidroksīda izsmidzināšanas pakāpes, kas tiek izvēlētas atbilstoši slodzei un online monitorēšanas programmas rādītājiem. Kā nesējgaiss tiek izmantots primārais gaiss. Esošajā darbībā SNCR sistēma pastāvīgi netiek lietota, ņemot vērā, ka emisiju līmeņi tiek sasniegti bez tās lietošanas.

Nātrija bikarbonāta padeves sistēma sastāv no NaHCO_3 (dzeramā soda) uzglabāšanas, dozēšanas un iesmidzināšanas iekārtām. NaHCO_3 tiek padots uz neattīrītajām dūmgāzēm aiz katla, lai panāktu tā reakciju ar dūmgāzu skābajiem komponentiem: SO_2 , HCl un HF . NaHCO_3 iesmidzināšana dūmgāzēs notiek sausu, smalku daļiņu veidā. Gatavais sasmalcinātais NaHCO_3 tiek nogādāts objektā ar autocisternu. Tas tiek pneimatiski izkrauts 70 m^3 uzglabāšanas bunkurā. Bunkurs aprīkots ar filtra iekārtu nesējgaisa ventilēšanai. Esošās darbības gaitā, NaHCO_3 sistēmā tiek ievadīts vienreiz, uzsmidzinot uz maisu filtru virsmas pirms stacijas palaišanas. Pastāvīga iesmidzināšana esošajā darbībā nav nepieciešama emisiju līmeņu sasniegšanai.

Lejpus katlam izvietots maisfiltrs. Tā uzdevums ir uztvert lidojošos pelnus un citas daļiņas no dūmgāzu plūsmas un mazināt gāzes skābo sastāvdaļu daudzumu, pievienojot dūmvadā pirms maisfiltra nātrija bikarbonātu. Nātrija bikarbonāts reaģē ar piesārņojošajām vielām (tā samazinot SO_2 koncentrāciju dūmgāzēs) dūmvadā, kā arī uz filtra maisiem.

Piesārņojošo vielu filtrēšana notiek, izmantojot filtru moduļos izvietotos filtrēšanas elementus. Katrs elements sastāv no auduma maisa un balsta konstrukcijas (mais karkass).

Lidojošie pelni tiek savākti pneimatiskajos transportieros, kuri pārvieto lidojošos pelnus uz lidojošo pelnu bunkuru. Lidojošo pelnu bunkurs aprīkots ar slapjās izkraušanas (pelnus mitrinošas skrūves) sistēmu un sausās izkraušanas sistēmu. Lidojošo pelnu bunkuram ir tāds izmērs, kas nodrošina apmēram četru dienu glabāšanu pie maksimāli pieļaujamās nepārtrauktās katla slodzes.

Plānotā dūmgāzu attīrīšanas sistēma

Ņemot vērā, ka paredzēts līdzsadedzināt NAIK līdz 35% piejaukumam (no enerģētiskās vērtības) maisījumā esošā dūmgāzu attīrīšanas sistēmas efektivitāte nav pietiekama.

Esošai maisu filtru sistēmai nepieciešams papildu izbūvēt aktivētās ogles dozatoru. Kā jau augstāk tika minēts, maisu filtru gadījumā, gāzes un daļiņu plūsma tiek novadīta uz filtru caur ieplūdes kolektoru, kas sadala plūsmu filtra moduļos. Daļiņas dūmgāzēs tiek nogulsnetas uz filtru maisiņu ārējās virsmas,

kas vertikāli saliktas moduļa iekšpusē. Maisa filtra efektivitāte 96%. Lai samazinātu SO₂, HCl un HF, dūmgāzu kanālā augšpus filtra tiek iesmidzināts kalcija hidroksīds vai nātrija bikarbonāts.

Papildus jāuzstāda aktivētās ogles dozators. Aktivēto ogli kā adsorbentu nepieciešams ievadīt, lai kontrolētu gāzveida smago metālu, dioksīnu un furānu emisijas (PCCD/F). Maisa filtra efektivitāte ar aktivētās ogles dozatoru 99,8%.

Dūmgāzu novadīšanai paredzēts dūmenis, kura augstums 70 m un iekšējais diametrs 2050 mm.

Gaisā emitēto piesārņojošo vielu raksturojums pēc kurināmā diversifikācijas realizēšanas

Kā galvenās gaisu piesārņojošās vielas no biomasas un kūdras sadedzināšanas, kā arī paredzētā NAIK līdzsadedzināšanas procesa, veidojas oglekļa oksīds (CO), slāpekļa dioksīds (NO₂), daļiņas PM (t.sk. daļiņas PM_{2,5} un PM₁₀), sēra dioksīds (SO₂). Nelielos apjomos veidosies kopējais organiskais ogleklis (TOC), smagie metāli, hlorūdeņradis (HCl), fluorūdeņradis (HF) dioksīni un furāni.

Ogļskābā gāze (CO₂) ir kurināmo degšanas produkts, no kā izvairīties nav iespējams, jo kurināmo sastāvā viena no galvenajām degošajām sastāvdaļām ir ogleklis (C), kam, sadegot pilnīgi, rodas CO₂. Tā kā dažādu kurināmo sastāvā ir dažāds daudzums C, tad arī dažādu kurināmo degšanas rezultātā rodas atšķirīgs daudzums CO₂.

Ietekme uz vidi: pieder pie SEG (siltumnīcas efekta gāzēm) gāzēm, rada siltumnīcas efektu.

Ietekme uz cilvēku: noteiktā koncentrācija rada smacējošu efektu.

CO₂ izmešu daudzumu no katlu iekārtām var samazināt:

- Izvēloties kurināmos ar mazāku C saturu.
- Paaugstinot iekārtu lietderības koeficientu.
- Izvēloties biomasas kurināmos, kam CO₂ izmešu bilance ir nulle (piemēram, koksnī).

Tvana gāze (CO) ir bezkrāsaina, bez garšas, smaržas, degoša, ļoti indīga un toksiska gāze, kas rodas kurināmo nepilnīgas sadegšanas rezultātā. Nepareiza degšanas procesa organizācija ar nepietiekošu skābekļa piekļuvi degšanas zonai noved pie CO rašanās. Papildus tam, ka nepilnīgas sadegšanas rezultātā netiek iegūts nepieciešamais siltuma daudzums, vajadzīgs vairāk kurināmā, kas palielina kopējo CO, kā arī citu kaitīgo izmešu daudzumu.

Ietekme uz vidi: pieder pie netiešajām SEG, kas palielina siltumnīcas efekta rašanos.

Ietekme uz cilvēku: pie noteiktas koncentrācijas gaisā ir ļoti indīga. Tā piesaista organismā esošo skābekli un saistās ar hemoglobīnu, kas zaudē spēju pārnest skābekli, kā rezultātā iestājas skābekļa nepietiekamība. Nelielā koncentrācijā ietekmē sirds un asinsvadu sistēmu.

CO izmešu daudzumu no sadedzināšanas iekārtām var samazināt:

- Izveidojot un nodrošinot pareizu degšanas procesu pietiekošā skābekļa daudzumā ar optimālu gaisa padeves organizāciju.
- Paaugstinot iekārtas lietderības koeficientu, respektīvi, samazinot kurināmā patēriņu.

Sēra dioksīds (SO₂) rodas degšanas reakciju rezultātā no kurināmajā esošā sēra, reaģējot ar kurtuvei pievadīto gaisu. Saskaroties ar gaisu, SO₂ piesaista skābekli, kļūstot par SO₃, bet, sakaroties ar atmosfērā un arī dūmgāzēs esošo ūdens tvaiku (mitrumu), SO₃ pārvēršas par sērskābi H₂SO₄. SO₂ rašanos degšanas procesos nosaka galvenokārt sēra saturs kurināmajā.

Ietekme uz vidi: izraisa skābos lietūs, ietekmē veģetāciju.

Ietekme uz cilvēku: ietekmē elpošanas sistēmu un imūnsistēmu.

Slāpekļa oksīdi (NO_x) veidojas degšanas procesos no pievadāmajā gaisā un kurināmajā esošā slāpekļa.

Pēc rašanās avota NO_x izmešus var iedalīt:

- kurināmā NO_x, kas rodas no kurināmajā esošā slāpekļa, tam reaģējot ar kurtuvei padotajā gaisā esošo skābekli;
- termiskais NO_x, kas rodas no kurtuvei pievadītajā gaisā esošā slāpekļa.

Kurināmā NO_x daudzums ir atkarīgs no slāpekļa satura izmantotajā kurināmajā. Piemēram, mazutam slāpekļa saturs ir 0,2 – 0,5%, oglēm 0,8 – 2,0%, koksnei 0,1 – 0,5%. NO_x rašanos ietekmē arī kurināmā sadedzināšanas veids.

Ietekme uz vidi: izraisa skābos lietūs, ietekmē veģetāciju.

Ietekme uz cilvēku: ietekmē elpošanas sistēmu, imūnsistēmu, kairina acis.

Kopējais ogleklis (TOC) ir oglekli saturoša ķīmisko vielu grupa. TOC reaģē ar slāpekļa oksīdu, kas ir viens no būtiskiem gaisa piesārņotājiem, un saules gaismas iedarbībā rada ķīmisko smogu. Daži TOC satur formaldehīdus, benzolu un metilbenzolu.

Ietekme uz vidi: dažas ir klimata izmaiņas izraisošas gāzes, rada fotoķīmisko smogu.

Ietekme uz cilvēku: virkne šo vielu ir kancerogēnas un var izraisīt kairinājumu plaušās, veicina astmas un citu elpceļu slimību attīstību.

Putekļi (cietās izkļiedētās daļiņas) rodas, sadegot cietajiem kurināmajiem, kā arī mazutam. Cietās daļiņas sastāv galvenokārt no pelniem, kā sastāvā ietilpst dzelzs, silīcija un citu metālu oksīdi, un nesadedzis ogleklis.

Cietās daļiņas būtībā veido atmosfēras aerosolu, kas sastāv no dažāda izmēra cietajām daļiņām un/ vai pilieniem. No vides piesārņojuma viedokļa būtiski ir divi to raksturlielumi: izmērs un ķīmiskais sastāvs. Tāpēc to apzīmējumam tiek lietots saīsinājums PM (no angļu valodas – „particulate matter”) izmēra raksturošanai lietojot indeksu. Piemēram, PM₁₀ nozīmē, ka tās ir daļiņas, kā aerodinamiskais diametrs

ir līdz 10 µm. Daļiņas PM_{2,5} un PM₁₀ spēj iekļūt dziļi plaušās. Daļiņu izmērs un ķīmiskais sastāvs ir atkarīgs ne tikai no cilvēka radītajām piesārņojošo vielu emisijām, bet arī no atmosfērā notiekošajiem dabiskajiem procesiem.

Ietekme uz cilvēku: izraisa plaušu slimības.

Hlorūdeņradis (HCl) ir bezkrāsaina gāze ar asu, skābu smaku. Mitrā gaisā hlorūdeņradis veido sālsskābes miglu.

Ietekme uz vidi: Paskābina augsni, tādējādi pasliktinot augu augšanas apstākļus, izraisot ķēdes efektu visā ekosistēmā.

Ietekme uz cilvēku: HCl kairina gļotādu, var izsaukt elpas trūkumu un klepus.

Fluorūdeņradis (HF) ir bezkrāsains šķidrums ar asu smaku, gaisā tas stipri kūp, jo tā vārīšanās temperatūra ir pie 19,5°C .

Ietekme uz vidi: Šķīstot ūdenī, fluorūdeņradis veido vidēji stipru skābi, ko sauc par fluorūdeņražskābi. .

Ietekmes uz cilvēku: HF izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus.

Metāli dūmgāzēs rodas, sadedzinot fosilo kurināmo, kā sastāvā tie var ietilpt, kā arī sadedzinot metālus saturošas atkritumvielas. Tie var būt tvaiku veidā vai cieto daļiņu veidā. Galvenie metāli, kas var būt sastopami dūmgāzēs ir svins, kadmījs, dzīvsudrabs, cinks u.c.

Ietekme uz vidi: uzkrājas barības ķēdēs augi – dzīvnieki – cilvēki.

Ietekme uz cilvēku: zema līmeņa svina piesārņojums izraisa smadzeņu attīstības traucējumus.

Dzīvsudrabs (Hg) ir dabā sastopams elements. Tas atrodas Zemes garozas iežos un dabā izdalās gaisā vulkānu izvirdumu, kā arī meža ugunsgrēku laikā. Dzīvsudrabs apkārtējā vidē var izdalīties arī cilvēku saimnieciskās darbības rezultātā - dedzinot akmeņogles, kā arī cita veida cieto kurināmo un produktus, kas satur dzīvsudrabu. Dzīvsudrabs ir praktiski neiznīcināms elements – tā globālais apjoms cirkulē vidē – gaisā, ūdenī, nogulumiežos, augsnē un dzīvos organismos. Dzīvsudrabs un tā savienojumi ir ļoti toksiski cilvēkiem un videi. Lielās devās dzīvsudrabs un tā savienojumi var iedarboties letāli, bet mazākās – radīt nopietnus nervu sistēmas bojājumus.

Dioksīni un furāni – vielas, kas rodas nepilnīgas sadegšanas, atsevišķu ķīmikāliju ražošanas, metāla pārstrādes, pārkausēšanas un papīra balināšana procesos. Tāpat dioksīni ir sastopami automašīnu izplūdes gāzēs, tabakas dūmos, tie rodas arī koksnes un ogļu dedzināšanas laikā. Dioksīni ir dažādu procesu, kuros augstās temperatūrās var iedarboties halogēnorganiski savienojumi, blakusprodukti: kā vielas tie nav ražošanas produkts, bet ir citu procesu blakusprodukts.

Ietekme uz vidi: uzkrājas barības ķēdēs augi – dzīvnieki – cilvēki. Dzīviem organismiem nav iespējams atbrīvoties no dioksīna, kas tajos ir nonācis.

Ietekme uz cilvēku: Visi dioksīna veidi ir bīstami gan cilvēkiem, gan zīdītājiem. Visbīstamākais ir TCDD (2,3,7,8-tetrahlorodibenzo-p-dioksīns). Cilvēkiem tas izraisa izsitumus, aknu palielināšanos un to darbības traucējumus. Pasaules veselības organizācija TCDD ierindojusi kancerogēnu 1. grupā, tas nozīmē, ka tā kancerogēnās īpašības ir pierādītas.

Gaisa kvalitātes novērtējums plānotās darbības ietvaros

MK 16.04.2020. ir izdevis rīkojumu Nr. 197 "Par Gaisa piesārņojuma samazināšanas rīcības plānu 2020.-2030. gadam". Plānā ir noteikti mērķi un sasniedzamie rādītāji, lai samazinātu gaisa piesārņojuma radīto negatīvo ietekmi uz vidi un cilvēku veselību, kā arī samazinātu izmaksas un zaudēto darba laiku, ko veselības problēmu un ārstu apmeklējumu dēļ rada gaisa piesārņojums.

Plāna mērķi: 1) Nodrošināt Latvijai noteikto kopējo gaisu piesārņojošo vielu emisiju samazināšanas mērķu izpildi laika periodā no 2020.-2030. gadam; 2) Panākt cilvēku veselības aizsardzībai atbilstošu gaisa kvalitāti pilsētās, kur tiek veikti gaisa kvalitātes mērījumi.

Cita starpā plāns paredz nodrošināt jaunajos secinājumos par labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem noteikto prasību ieviešanu uzņēmumos kuros notiek A kategorijas piesārņojošās darbības, kam atbilst arī SIA "Gren Latvija".

Attiecībā uz emisiju robežvērtībām lielas jaudas sadedzināšanas iekārtām (virs 50 MW), 12.12.2017. MK noteikumi Nr.17 „Noteikumi par gaisa piesārņojuma ierobežošanu no sadedzināšanas iekārtām” nosaka minimālās prasības, kuras piemēro tikai atkāpju gadījumā, jo pamats emisiju robežvērtību noteikšanai lielajām sadedzināšanas iekārtām ir Labāko pieejamo tehnisko paņēmienu Atsauces dokumentā iekļautās robežvērtības.

LPTP secinājumos par atkritumu līdzincinerāciju teikts – ja atkritumi tiek līdzincinerēti kopā ar kurināmo, uz ko attiecas 2.punkts, tad 2.punktā minētie LPTP SEL attiecas arī uz 1) visu radušos dūmgāzu daudzumu un 2) dūmgāzu daudzumu, kas radies, sadedzinot minētā punkta aptvertos kurināmos, izmantojot Direktīvas 2010/75/ES VI pielikumā (4.daļā) norādīto formulu (jaukšanas likums), proti, LPTP SEL to dūmgāzu (atgāzu) daudzumu, kas radies atkritumu sadedzināšanā, nosaka, pamatojoties uz 61.LPTP.

Gaisu piesārņojošo vielu robežvērtības, atbilstoši kurām var novērtēt piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinu rezultātus, apkopotas 5.1.tabulā.

5.1.tabula. Piesārņojošo vielu robežvērtības

Piesārņojošā viela	Noteikšanas periods	Robežlielums	Mērķlielums	Vadlīnija
Daļiņas PM ₁₀	24 stundas (36.augstākā vērtība)	50 µg/m ³	-	-
	Kalendāra gads	40 µg/m ³	-	-

Daļiņas PM _{2,5}	Kalendāra gads	20 µg/m ³	-	-
Slāpekļa dioksīds	1 stunda (19.augstākā vērtība)	200 µg/m ³	-	-
	Kalendāra gads	40 µg/m ³	-	-
Oglekļa oksīds	8 stundas	10000 µg/m ³	-	-
Sēra dioksīds	1 stunda (25.augstākā vērtība)	350 µg/m ³	-	-
	24 stundas (4.augstākā vērtība)	125 µg/m ³	-	-
Svins	Kalendāra gads	0,5 µg/m ³	-	-
Arsēns	Kalendāra gads	-	6 ng/m ³	-
Kadmijs	Kalendāra gads	-	5 ng/m ³	-
Niķelis	Kalendāra gads	-	20 ng/m ³	-
Mangāns	Kalendāra gads	-	0,15 µg/m ³	-
Vanādijs	24 stundas	-	1 µg/m ³	-
Dzīvsudrabs	24 stundas	-	1 µg/m ³	-
Hlorūdeņradis ¹³	Kalendāra gads	-	-	750 µg/m ³
Fluorūdeņradis ¹²	Kalendāra mēnesis	-	-	160 µg/m ³
	Kalendāra gads	-	-	16 µg/m ³
Varš ¹³	1 stunda	-	-	200 µg/m ³
	Kalendāra gads	-	-	10 µg/m ³
Hroms ¹³	1 stunda	-	-	150 µg/m ³
	Kalendāra gads	-	-	5 µg/m ³
Antimons ¹³	1 stunda	-	-	150 µg/m ³
	Kalendāra gads	-	-	5 µg/m ³
Amonjaks ¹³	1 stunda	-	-	2500 µg/m ³
	Kalendāra gads	-	-	180 µg/m ³
Tallijs ¹³	1 stunda	-	-	30 µg/m ³

¹² <https://www.gov.uk/guidance/air-emissions-risk-assessment-for-your-environmental-permit#environmental-standards-for-air-emissions>

¹³ <https://www.sepa.org.uk/media/61377/ippc-h1-environmental-assessment-and-appraisal-of-bat-updated-july-2003.pdf>

	Kalendāra gads	-	-	1 µg/m ³
Kobalts ⁵	1 stunda	-	-	6 µg/m ³
	Kalendāra gads	-	-	0,2 µg/m ³

Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķini tika veikti divu iespējamo alternatīvu variantiem. SIA "Gren Latvija" dūmenis ir definēts kā punktveida vertikāls emisijas avots. Reljefa ietekme uz piesārņojošo vielu izplatību nav ņemta vērā, jo uzņēmuma darbības ietekmes zonā esošās reljefa formas slīpums nav lielāks par 10%. Tāpat nav ņemtas vērā arī apbūves īpatnības, jo emisijas avota augstums ir 70 m – tas neatrodas uz ēkas jumta un tā tuvumā nav ēku, kuru augstums ir divas reizes lielāks nekā emisijas avota augstums.

Gaisa kvalitātes novērtējums veikts 2 metru augstumā. Modelēšanā izmantotais aprēķinu solis ir 50 m.

Saskaņā ar 02.04.2013. MK noteikumu Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" 4. punktu 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.

Tā kā 24.05.2011. MK noteikumos Nr.401 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai" robežvērtības kadmijam ir noteiktas kopā ar talliju, arī piesārņojošo vielu daudzums ir aprēķināts šīm abām vielām kopā, tad izkliedes aprēķinos ir pieņemts sliktākais variants – aprēķinātais daudzums ir attiecināts un modelēts gan kadmijam, gan tallijam. Līdzīga pieeja ir izmantota arī attiecībā uz pārējiem smagajiem metāliem (antimons, arsēns, svins, hroms, kobalts, varš, mangāns, niķelis, vanādijs).

Saskaņā ar 02.04.2013. MK noteikumu Nr.182 „Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi” 5.pielikuma 3. un 4.punktu, maksimālā summārā koncentrācija ir noteikta, izmantojot piesārņojošo vielu izkliedes aprēķina datorprogrammas izveidoto datu kopu pirms kartogrāfiskās interpolācijas, summējot telpiski identisku attiecīgās vielas esošā piesārņojuma līmeņa datu kopu ar attiecīgo izkliedes aprēķina datorprogrammas izveidoto datu kopu.

Iepriekš minēto MK noteikumu 34.punkts nosaka, ka grafiskā formā piesārņojošo vielu izkliedes aprēķini jāattēlo summārajai koncentrācijai, ja maksimālā aprēķinātā piesārņojošās vielas summārā

koncentrācija ārpus darba vides pārsniedz 30% no gaisa kvalitātes normatīva vai vadlīnijās noteiktā robežlieluma vai mērķlieluma. Šajā gadījumā summārā piesārņojuma grafiskais attēlojums sagatavots daļiņām PM10 un PM2,5 (skatīt gaisa kvalitātes novērtējuma B pielikumu).

Piesārņojošo vielu izkliedes rezultāti apkopoti 5.2.tabulā.

5.2.tabula. Piesārņojošo vielu izkliedes rezultāti

Piesārņojošā viela	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	Piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma daļa summārajā koncentrācijā, %	Piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu, %
1.alternatīva (205000 t biomasas sadedzināšana)					
Oglekļa monoksīds	21,26	349,28	8 stundas/ gads	5,9	3,4
Slāpekļa dioksīds	23,40	27,05	1 stunda/ gads	78,7	13,5
	0,40	8,26	Gads/gads	3,6	20,7
Daļiņas PM ₁₀	0,091	25,23	24 h/gads	0,08	50,5
	0,013	25,21	Gads/gads	0,01	63,0
Daļiņas PM _{2,5}	0,012	12,71	Gads/gads	0,02	63,6
Sēra dioksīds	16,23	16,72	1 h/gads	97,1	4,8
	5,69	6,18	24h/gads	92,0	4,9
Amonjaks	1,48	1,49	1 h/gads	99,6	0,06
	0,026	0,054	Gads/gads	36,3	0,03
2.alternatīva (153556 t biomasas + 30000 t NAIK sadedzināšana)					
Oglekļa monoksīds	8,44	336,73	8 stundas/ gads	2,4	3,4
Slāpekļa dioksīds	12,46	17,19	1 stunda/ gads	66,4	8,6
	0,25	8,15	Gads/gads	2,2	20,4
Daļiņas PM ₁₀	0,08	25,23	24 h/gads	0,07	50,5
	0,009	25,21	Gads/gads	0,009	63,0
Daļiņas PM _{2,5}	0,008	12,71	Gads/gads	0,015	63,6
Sēra dioksīds	6,91	7,40	1 h/gads	93,3	2,1

	2,42	2,91	24h/gads	83,1	2,3
Svins	0,00031	0,0003101	Gads/gads	99,96	0,06
Dzīvsudrabs	0,00019	0,00019	24h/gads	100	0,019
Vanādijs	0,0058	0,0058	24h/gads	100	0,58
Mangāns	0,00031	0,026	Gads/gads	0,3	17,3
Niķelis	z0,00031	0,000311	Gads/gads	99,65	1,6
Arsēns	0,00031	0,00031	Gads/gads	100	5,2
Hroms	0,016	0,016	1 stunda/ gads	99,97	0,011
	0,00031	0,00034	Gads/gads	20,6	0,007
Varš	0,016	0,01616	1 stunda/ gads	98,87	0,008
	0,00031	0,0023	Gads/gads	9,8	0,023
Kobalts	0,016	0,016	1 stunda/ gads	100	0,27
	0,00031	0,00031	Gads/gads	100	0,16
Antimons	0,016	0,016	1 stunda/ gads	100	0,011
	0,00031	0,00031	Gads/gads	100	0,0062
Kadmijs	0,0055 ng/m ³	0,0055 ng/m ³	Gads/gads	100	0,11
Tallijs	0,00027	0,00027	1 stunda/ gads	100	0,0009
	0,0000055	0,0000055	Gads/gads	100	0,00055
Hlorūdeņradis	0,014	0,014	Gads/gads	100	0,0019
Fluorūdeņradis	0,0066	0,0066	1 mēnesis/ gads	100	0,004
	0,0016	0,0016	Gads/gads	100	0,01
Amonjaks	0,946	0,9508	1 h/gads	99,4	0,04
	0,018	0,048	Gads/gads	27,8	0,03

Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķini rāda, ka, izmantojot plānoto dūmgāzu attīrīšanas sistēmu, netiks pārsniegti MK 03.11.2009. noteikumos Nr.1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" noteiktie piesārņojošo vielu robežlielumi un mērķlielumi, kā arī vadlīnijās minētie piesārņojošo vielu gaisa kvalitātes novērtējuma līmeņi.

Gaisa piesārņojuma izklidei nelabvēlīgie meteoroloģiskie apstākļi noteikti modelēšanas ceļā – modelēšanas gaitā tika noskaidrots, pie kādiem meteoroloģiskajiem apstākļiem tiek prognozētas piesārņojošo vielu maksimālās koncentrācijas stundas intervālam. Atbilstoši veiktajiem aprēķiniem, izklidei nelabvēlīgi apstākļi apkopoti 5.3.tabulā.

5.3.tabula. Nelabvēlīgi meteoroloģiskie apstākļi (ņemot vērā esošo fona piesārņojumu)

Nr.p.k.	Viela	Meteoroloģiskie apstākļi						Stundas koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		Datums un laiks	Vēja virziens, grādi	Vēja ātrums, m/s	Temperatūra, $^{\circ}\text{C}$	Sajaukšanās augstums, m	Virsmas siltums plūsma, W/m^2	
1.alternatīva (205000 t biomasas sadedzināšana)								
1.	CO	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	352,0645
2.	NO ₂	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	31,30019
3.	PM _{2,5}	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	13,82745
4.	PM ₁₀	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	28,21536
5.	SO ₂	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	20,22529
6.	NH ₃	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	3,2	1,487252
2.alternatīva (153556 t biomasas + 30000 t NAIK sadedzināšana)								
1.	CO	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	339,1892
2.	NO ₂	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	20,34578
3.	PM _{2,5}	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	13,77638
4.	PM ₁₀	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	28,15757
5.	SO ₂	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	8,912328
6.	HCl	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	1,41165
7.	HF	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	0,0799
8.	Hg	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	0,00053
9.	Cd/Tl	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	0,00026635
10.	Pb	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	0,01598
11.	Ni	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	0,015982
12.	As/Sb/V	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	0,01598
13.	Mn	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	0,0162
14.	Cr	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	0,015985
15.	Cu	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	0,016163
16.	Co	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	0,01598
17.	NH ₃	16.07.2021, 11	335	3,8	31,7	745	63,2	0,950822

Faktiskie mērījumu rezultāti līdzīgā Fortum grupas uzņēmuma atkritumu līdzsadedzināšanas iekārtā Somijas pilsētā Järvenpää parāda, ka dūmgāzu attīrīšanas iekārtu komplekss, kāds darbojas šajā uzņēmumā un kāds tiks uzstādīts arī SIA "Gren Latvija" atkritumu līdzsadedzināšanas iekārtā Jelgavā, spēj nodrošināt ne tikai 24.05.2011. MK noteikumos Nr. 401 „Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai” minētās prasības attiecībā uz piesārņojošo vielu emisiju robežvērtībām, bet nepārsniedz LPTP emisijas līmeņus, kādi minēti KOMISIJAS ĪSTENOŠANAS LĒMUMĀ

(ES) 2019/2010 (2019. gada 12. novembris), ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2010/75/ES pieņem secinājumus par LPTP attiecībā uz atkritumu incinerāciju. Izmešu mērījumi Fortum grupas uzņēmuma atkritumu līdzsadedzināšanas iekārtā Somijas pilsētā Järvenpää tika veikti 28.03.2019. (NAIK piejaukums biomasai – 5%), 29.03.2019. (NAIK piejaukums biomasai 10%), 02.04.2019. (NAIK piejaukums biomasai 15%) un 03.04.2019. (NAIK piejaukums biomasai 20%). Izmērītās piesārņojošo vielu koncentrācijas tika pārrēķinātas uz skābekļa saturu 6% (skābekļa references līmenis), kā to nosaka KOMISIJAS ĪSTENOŠANAS LĒMUMS (ES) 2017/1442 (2017. gada 31. jūlijs), ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2010/75/ES pieņem secinājumus par LPTP attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām. Ar LPTP saistītie emisiju līmeņi, sadedzinot atkritumus, apkopoti 5.4. tabulā, savukārt testēšanas pārskats atkritumu līdzsadedzināšanai, iekārtā Somijas pilsētā Järvenpää pievienots Gaisa piesārņojuma novērtējuma E pielikumā. Testēšanas pārskatā nav atspoguļotas NOx, putekļu, kopējā organiskā oglekļa un sēra dioksīda emisijas, jo šīm piesārņojošām vielām Järvenpää stacijā tiek veikts nepārtraukts monitoringa. Rezultātus no SIA “Gren Latvija” nepārtrauktā monitoringa skatīt 1.4. tabulā.

5.4.tabula. Ar LPTP saistītie emisiju līmeņi atkritumu sadedzināšanā un atkritumu līdzsadedzināšanā

Piesārņojošā viela	Atkritumu sadedzināšana	Atkritumu līdzsadedzināšana ar biomasu un/vai kūdru	LPTP Formula (jaukšanas likums) (O ₂ =6%)
Putekļi	<2-5 mg/Nm ³	Formula (jaukšanas likums)	12 mg/m ³ (gada vid. vērt.)
Cd+Tl	0,005-0,02 mg/Nm ³	<0,005 mg/Nm ³	<5 (µg/m ³)
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,01-0,3 mg/Nm ³	0,075-0,3 mg/Nm ³	0,075-0,3 mg/Nm ³
HCl	<2-8 mg/Nm ³	Formula (jaukšanas likums)	14 mg/m ³ (gada vid. vērt.)
HF	<1 mg/Nm ³	Formula (jaukšanas likums)	1,5 mg/m ³ (gada vid. vērt.)
SO ₂	5-40 mg/Nm ³	Formula (jaukšanas likums)	85 mg/m ³ (gada vid. vērt.)
NOx	50-150 mg/Nm ³	Formula (jaukšanas likums)	242 mg/m ³ (gada vid. vērt.)
CO	10-50 mg/Nm ³	Formula (jaukšanas likums)	184.7 mg/m ³
Kopējais organiskais ogleklis	<3-10 mg/Nm ³	0,5-10 mg/Nm ³ (dienas vid.vērt.) <0,1-5 (gada vidējā vērtība)	0,5-10 mg/Nm ³ (dienas vid.vērt.) <0,1-5 (gada vidējā vērtība)
Dioksīni/furāni	<0,01-0,06 ng I-TEQ/Nm ³	<0,01-0,03 ng I-TEQ/Nm ³	<0,01-0,03 ng I-TEQ/Nm ³
Dzīvsudrabs	<5-20 µg/Nm ³	Formula (jaukšanas likums)	<10 µg/m ³

Ņemot vērā esošās darbības atļaujas limitus, kā arī piesārņojošo vielu emisijas no plānotās darbības atšķirīgu alternatīvu īstenošanas gadījumos, sniegts 5.5. tabulā

5.5.tabula. Piesārņojošo vielu salīdzinošs pārskats

Piesārņojošā viela	Saskaņā ar SPAEL, aprēķiniem - esošā situācija (O ₂ =6%)	Aprēķinātās emisijas daudzums Bez NAIK (1.alternatīva)	Aprēķinātās emisijas daudzums Ar NAIK (2.alternatīva)
	t/gadā	t/gadā	t/gadā
Cietās daļiņas	6.531	17.077	11.35
t.sk. daļiņas PM ₁₀	6.531	12.637	8.40

t.sk. daļiņas PM _{2.5}	6.531	11.100	7.38
Oglekļa oksīds	145.5	426.91	171.89
Kopējais ogleklis			4.65
HCl			12.92
HF			1.40
SO ₂	145.5	170.77	79.18
NO ₂	268.1	384.22	225.02
Cd+Tl			0.005
Hg			0.009
Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni			0.279
Dioksīni/furāni, ng/m ³			2.792E-08
Amonjaks		25.61	16.57

5.4 Iespējamās smaku izplatības novērtējums

Potenciālais smaku emisijas avots SIA "Gren Latvija" teritorijā varētu būt NAIK pieņemšana zona, 2.alternatīvas gadījumā. Bet, kā jau iepriekš secināts (skatīt Ziņojuma 1.9.5. un 1.14. nodaļas), NAIK atkritumu sastāvs ir ar ļoti zemu smaku izraisīšu potenciālu - plastmasa, kartons, papīrs, tekstils un koks un NAIK pieņemšana, izbēršana un pirmsapstrāde paredzētā slēgtā vidē – NAIK pieņemšanas zonā. Gaisa no NAIK ieņemšanas zonas tiks savākts un padots uz kurtuves gaisa padeves sistēmu, nodrošinot visu smaku sadedzināšanu. Kā arī pazeminātas slodzes laikā, NAIK kurināmais netiks izmantots, kas visbiežāk sakrītīs ar vasaras karstajiem mēnešiem, kad smaku veidošanās potenciāls ir visaugstākais.

Smaku izkliedes aprēķini SIA "Gren Latvija" paredzētajai darbībai - NAIK pieņemšanai un uzglabāšanai Jelgavā, Rūpniecības ielā 73A netika veikti, jo tika izmantoti publiski pieejama informācija par smaku aprēķiniem līdzīgu darbību ietekmes uz vidi novērtējumam.

Smaku novērtējums NAIK noliktavai tika veikts SIA "Atkritumu apsaimniekošanas Dienvidlatgales starppašvaldību organizācija" (Mendeļejeva iela 13A, Daugavpils) cietā reģenerētā kurināmā reģenerācijas iekārtas uzstādīšanai ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros 2018.gadā (smakas avots – NAIK kurināmā noliktava). Kā izejas dati smaku novērtējumam tika izmantoti faktiskie smaku mērījumi, kas 2017.gadā tika veikti CSA apglabāšanas poligonā "Ciniši" atkritumu šķirošanas angārā. Smaku izkliedes aprēķinu rezultātā smakas koncentrācija nepārsniedza 0,188 ouE/m³ jeb 3,76% no smakas mērķlieluma (Novērtējuma ietvaros vērtētas augstākās aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas paredzētās darbības vietas tuvumā izvietotajās teritorijās, kuras ir pieejamas iedzīvotājiem.).

Tādējādi secināms, ka NAIK pieņemšanas un uzglabāšanas noliktava nevar radīt smaku traucējumus.

5.5 Paredzētās darbības radītā trokšņa, vibrācijas, un to ietekmes novērtējums

Trokšņa avoti koģenerācijas stacijā rodas no tehnoloģiskās un ventilācijas iekārtās, kas uzstādītas kā ražošanas ēkās, tā arī ārā elektrostacijas teritorijā, un kravas autotransports kurināmā piegādei.

Veicot BKES ekspluatācijas radītā trokšņa izplatīšanās modelēšanu ar jaunajām iekārtām, tika izmantoti Pasūtītāja sniegtie jauno iekārtu nomenklatūras, daudzuma, vietas un darbības laika un trokšņa dati. Līdzīgu, zināmu iekārtu (transportieris) darbības radītā trokšņa dati no iepriekšējā BKES 3D modeļa veidošanas. Izveidotajā BKES un apkārtnes matemātiskajā modelī, ir iekļauti iepriekš modelētie un objektā realizētie iekārtu radītā trokšņa mazināšanas pasākumi, modelētie un izveidotie trokšņa ekrāni, atšķirīga iekārtu darbības intensitāte dienas, vakara un nakts periodos. Sīkāk skatīt 10. pielikumu.

Koģenerācijas stacijas un to apkalpojošā autotransporta radītā trokšņa potenciāli apdraudētas ir Jelgavas savrupmāju apbūves teritorijas gar Rūpniecības un Tērvetes ielām.

Stacijas apkārtne trokšņa jutīgie virzieni ir rietumu un ziemeļu: dienvidu un austrumu virzieni ir rūpnieciskās apbūves teritorijas, uz kurām trokšņa normatīvi neattiecas. Dienvidu virzienā ir viens no valstī noslogotākajiem dzelzceļa posmiem, kura darbības radītais troksnis pagaidām nav izvērtēts. Tuvējai Tērvetes ielas dzīvojamajai apbūvei nozīmīgi trokšņa avoti ir autoserviss un DUS. Apkārtne ir divas nozīmīgas satiksmes maģistrāles: Rūpniecības iela un Tērvetes iela. Satiksmes intensitāte pa šīm ielām ir ievērojama, un kopā ar tuvējo dzelzceļa kravas terminālu rada lielu trokšņa līmeni tām tuvajā dzīvojamajā apbūvē veidojot vērā ņemamu trokšņa diskomfortu tuvējā dzīvojamajā apbūvē.

Kurināmā diversifikācijas ieviešana mainīs uzņēmuma kravas transporta intensitāti:

- kurināmā transports – 36 automašīnas dienā un vakarā, iekšā un ārā, kopā 72 braucieni dienā, visu gadu darb dienās, apkures sezonā – arī sestdienās;
- BKES apkalpojošais transports – 6 automašīnas dienā un vakarā, iekšā un ārā, kopā 12 braucieni dienā, visu gadu darb dienās, apkures sezonā – arī sestdienās

Kopā līdz 42 kravas automašīnas dienā, 84 braucieni dienā.

Kustības maršruti pilsētas teritorijā ir iespējami pa trim maršrutiem:

- pa Rūpniecības ielu no austrumu puses,
- pa Rūpniecības ielu no rietumu puses,
- pa Tērvetes ielu.

Vislielāko trokšņa piesārņojumu rada autotransporta maršruts (tas arī tiek modelēts) ar iebraukšanu uzņēmumā no Tērvetes ielas un izbraukšanu pa Rūpniecības ielu uz austrumu pusi, pēc tam apgriežoties pretējā virzienā un braucot atpakaļ gar uzņēmumu rietumu virzienā pa to pašu Rūpniecības ielu un nogriežoties pa kreisi uz Tērvetes ielu. Šis maršruts noslogo visas tuvējās ielas maksimālā režīmā, radot

maksimālo trokšņa piesārņojumu tuvējā mazstāvu apbūvē, jo maršruts noslogo ne tikai Tērvetes ielu, bet arī Rūpniecības ielu. Kā galvenie izejas trokšņa dati jaunās situācijas modelēšanai un matemātiskā modeļa papildināšanai pielietoti ar kurināmā diversifikāciju saistīto iekārtu Pasūtītāja sniegtie iekārtu trokšņa dati un līdzīgu iekārtu (transportieris) iepriekš veiktie mērījumi.

Modelēšanas ceļā iegūtā sagaidāmā trokšņa prognoze detalizēti sniegta 10.pielikumā.

legūtie rezultāti ir šādi:

1. Biokurināmā koģenerācijas elektrostacijas (BKES) darbības ilgtermiņā radītā trokšņa līmeņa rādītāji, pētāmajā tuvējā mazstāvu dzīvojamo apbūves teritorijā pēc kurināmā diversifikācijas, visos diennakts periodos nepārsniedz Ministru kabineta 07.01.2014. noteikumos Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktos trokšņa robežlielumus (skat. Pielikumu 3). Tas apliecina pareizu iecerētās kurināmā diversifikācijas iekārtu vietas izvēli uzņēmuma teritorijā.

2. Diversifikācijas procesā plānoto iekārtu darbība neizraisa trokšņa līmeņa izmaiņas Rūpniecības un Tērvetes ielu dzīvojamai apbūvē, skatīt 10. pielikumu.

3. BKES darbības radītā trokšņa izmaiņas tuvējā apkārtnē pirms un pēc kurināmā diversifikācijas realizācijas pamatā saistītas ar diversifikācijas procesā iesaistītā auto transporta plūsmas palielināšanos un tas novērojams gar autotransporta pārvietošanās maršrutu uzņēmumā un pa tuvējām ielām. Taču šis transporta plūsmas palielinājums arī nerada pieļaujamā trokšņa robežlielumu pārsniegumu pat ielu aizsargjoslā.

4. Iepriekš veiktās Rūpniecības un Tērvetes ielu satiksmes trokšņa un tuvējā dzelzceļā trokšņa prognozes, skatīt 10. pielikumu, liecina par ievērojamu (~ 10-20 dB) šo avotu izraisītu trokšņa normatīvu pārsniegumu dzīvojamai apbūvei.

Atbilstoši LVS ISO 1996-2:2018 standarta 10.4. punktam, par paliekošās skaņas ietekmi un LVS ISO 1996-1:2017 standarta 6.4.2. punktam par vairāku trokšņa avotu trokšņa summēšanu, šādā situācijā, tuvējā dzīvojamajā apbūvē BKES transporta darbības radītais troksnis ir vērā neņemams, noteicošais ir Jelgavas pilsētas satiksmes radītais troksnis.

5. Lai reāli uzlabotu trokšņa situāciju tuvējā mazstāvu dzīvojamā apbūvē pirmkārt ir jānovērš dominējošais trokšņa avots - ielas satiksme un dzelzceļa satiksme.

6. BKES darbības radītais un izmērītais trokšņa līmenis tuvējā individuālo dzīvojamo māju apbūves teritorijās īslaicīgā periodā, stunda, diena vai vairākas dienas (piem., avārijas gadījums, ļoti karsts laiks...) var būt labi identificējams un pat pārsniegt Ministru kabineta 07.01.2014. noteikumos Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktos trokšņa robežlielumus, taču tas nenozīmē, ka ilgtermiņa (atbilstoši MK 16) trokšņa rādītāju Ldiena, Lvakars, Lnakts pieļaujamās robežvērtības teritorijā tiek pārsniegtas. Tādēļ īslaicīgos trokšņa kontrolmērījumus var veikt, taču to rezultātus nevar

novērtēt uz atbilstību MK16 2. pielikumā uzrādītajām trokšņa robežvērtībām un spriest par ilglaicīgo trokšņa robežvērtību pārsniegumu.

Vibrācijas novērtējums

Kopš 2010.gada 30.jūnijā ir zaudējuši spēku 25.06.2003. MK noteikumi Nr.341 "Noteikumi par pieļaujamiem vibrācijas lielumiem dzīvojamā un publisko ēku telpās", nav normatīvā akta, kas noteiktu robežlielumus kādu darbību radītai vibrācijai ne vidē, ne telpās. Un arī šie spēku zaudējušie noteikumi neattiecas uz "vibrāciju, kuru rada mašīnas un iekārtas, kurām vibrācija ir raksturīga pazīme," un "transportlīdzekļu radīto vibrāciju", kas ir vienīgie iespējamiem Koģenerācijas stacijas radītās vibrācijas veidi. Vibrāciju regulē tikai 13.04.2004. MK noteikumi Nr.284 "Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret vibrācijas radīto risku darba vidē," bet tie attiecas tikai uz pašu tā darba vidi (darbiniekiem tajā), kurš šo vibrāciju rada, un neattiecas uz ietekmes uz vidi novērtējuma priekšmetu: paredzētajai darbībai apkārtējo vidi. Līdz ar to paredzētās darbības radītās vibrācijas ietekmes uz vidi ir vērtējamas subjektīvi un ilustratīvi: no tām var izrietēt ieteikumi, kā vibrāciju mazināt, bet nekādi robežlielumi, ko pārsniegt būtu aizliegts.

Būvdarbu laikā lielāku vai mazāku vibrāciju darba laikā radīs transporttehnika un būvtehnika. Šī vibrācija, ko potenciāli varētu subjektīvi sajust tuvākajā apkaimē, ir vērtējama kā nenozīmīga un īslaicīga/pārejoša. Koģenerācijas stacijas ekspluatācijas laikā turbīnas un turbīnas zāles vibroizolācija ir nodrošināta, izmantojot vibrāciju slāpējošus būvniecības risinājumus.

Plānotās NAIK pieņemšanas centra būves pamatu veids tiks noteikts detalizētās inženierģeoloģiskās izpētes laikā, un gadījumā, ja būs jāizvēlas pāļu pamati, to ierīkošana tiks veikta ar urbšanas tehnoloģiju. Tas novērsīs jebkādus potenciālus draudus blakus piegulošā dzelzceļa ekspluatācijas drošībai, inženierkomunikācijām un būvlaukumam piegulošajās teritorijās kopumā.

5.6 Augsnes, grunts, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu piesārņojuma iespējamības paredzētās darbības rezultātā un seku novērtējums

Koģenerācijas stacijas darbība, ievērojot piesardzības un labas prakses saimniekošanu, nevar radīt grunts, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu piesārņojuma draudus. Jau šobrīd tiek nodrošināti vairāki pasākumi, kas nodrošina apkārtējās teritorijas augsnes, grunts, pazemes un virszemes ūdeņu aizsardzību pret iespējamo/potenciālo piesārņojumu – koģenerācijas stacijas visas iekārtas atrodas telpās ar betona grīdas segumu, līdz ar to, piesārņojošo vielu emisija augsnē, gruntī vai pazemes ūdeņos nenotiek. Uzņēmuma darbības rezultātā radītie atkritumi tiek uzglabāti speciāli tiem paredzētajās vietās, tvertnēs, kastēs vai mucās slēgtās telpās vai konteineros stacijas teritorijā (nešķiroti sadzīves atkritumi).

Transporttehnikas degvielas noplūdes gadījumā teritorijā, nekavējoties tiks veikta izlijušās vielas savākšana ar absorbējošiem materiāliem.

Augsnes, grunts un pazemes ūdeņu potenciālā piesārņojuma draudi var veidoties NAIK pieņemšanas zonas būvniecības laikā, kad neuzmanīgu un neatbilstošu darbību rezultātā augsnē, gruntī, un tālāk pazemes ūdeņos var izlīst un noplūst degviela no būvdarbos iesaistītās transporttehnikas, agregātiem un darba instrumentiem. Gadījumā, ja notiktu piesārņojošo vielu noplūde gruntī būvdarbu laikā, šim nolūkam nekavējoties tiks izmantoti naftas produktus absorbējoši paklāji vai salvetes. Absorbējošie materiāli būs pieejami būvlaukuma palīgtelpās. Savāktie bīstamie atkritumi tālāk tiks apsaimniekoti atbilstoši bīstamo atkritumu apsaimniekošanas prasībām, nododot tos specializētam atkritumu apsaimniekošanas operatoram. Būvdarbu laikā izmantojamās transporttehnikas mazgāšana un tehniskā apkope būvlaukuma teritorijā netiks veikta.

2009.-2010.gadā demontējamās mazuta saimniecības teritorijā Jelgavā, Rūpniecības ielā 73A SIA "Venteko" veica grunts un pazemes ūdens piesārņojuma izpēti. 2010.gadā sagatavotajā Pārskatā sniegts realizētais grunts un pazemes ūdens piesārņojuma ar naftas produktiem novērtējums SIA "Gren Latvija". Naftas produktu peldošais slānis virs pazemes ūdens līmeņa un specifiska naftas produktu piesārņojuma smaka netika konstatēta nevienā monitoringa akā. Tika iegūta informācija, kas apstiprināja, ka izpētes teritorijā, vietās kur ierīkoti izpētes punkti (akas, urbumi un zondēšanas vietas) grunts ir uzskatāma par nepiesārņotu ar naftas produktiem.

5.7 Prognoze par iespējamo ietekmi uz hidroģeoloģisko režīmu

Koģenerācijas stacija neatrodas upju aizsargjoslās. Tiešā koģenerācijas stacijas tuvumā ūdensteču nav. Paredzētās darbības rezultātā nevar izveidoties būtiskas izmaiņas virszemes notecē.

Paredzētā darbība neradīs būtisku ietekmi uz tuvākajiem ūdensobjektiem un meliorācijas sistēmām, kā arī uz pazemes inženierkomunikācijām.

Pazemes ūdens līmenis uzņēmuma teritorijā ir no 0,63 m līdz 1,05 m dziļumā no zemes virsmas (4,42m – 3,70m v.j.l.). Pazemes ūdeni saturošā slāņa vidējais biezums ir 3 m un to galvenokārt veido putekļaina, vidēji blīva smilts ar mālainiem starpslāņiem.

Pirms līdzšinējās koģenerācijas stacijas būvniecības, 2011.gadā, tika veikta grunts augšējās slāņkopas nomaiņa ar kvalitatīvu vidēji rupjas smilts grunti. Pazemes ūdens plūsma ir reģionāli orientēta uz ziemeļiem, ziemeļaustrumiem un tāda tā arī saglabāsies.

Paredzētās darbības teritorijā nav un nav plānota pazemes ūdeņu izmantošana - dziļurbumu un/vai "spīču" ierīkošana nevienā no ūdensnesošajiem horizontiem/kompleksiem.

5.8 Iespējamās ietekmes uz apkārtnes dabas vērtībām

Paredzētās darbības piegulošo teritoriju veido apbūve un infrastruktūras objekti. Teritorija atrodas esošās koģenerācijas stacijas un bijušās katlu mājas uzņēmuma teritorijā, robežojas ar cilvēku veidotiem un uzturētiem biotopiem. Ziņojuma 4.7.nodaļā sniegts apraksts par paredzētās darbības vietas apkārtņē esošajām dabas vērtībām. Tuvākā ĪADT ir atrodas apmēram 2 km attālumā - dabas liegums "Lielupes palienes pļavas".

Paredzētā darbība nevar radīt būtisku negatīvu kaitējumu tuvākajām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, tās atrodas pietiekami tālu un no paredzētās darbības vietas ir norobežotas gan ar mākslīgām (pilsētas apbūve, autoceļi, citi rūpniecības objekti), gan dabiskām (mežu joslas, ūdensteces) barjerām.

5.9 Prognoze par iespējamo ietekmi uz apkārtnes ainavu, kultūrvēsturisko mantojumu

Paredzētās darbības teritorijā atrodas SIA "Gren Latvija" koģenerācijas stacija, kurai nepiemīt ainaviska vērtība, tāpat arī pieguļošajās teritorijās esošajām būvēm un objektiem nepiemīt nekāda īpaša ainaviska vērtība. Ziņojuma 4.8.nodaļā sniegts apraksts par paredzētās darbības vietas apkārtņē esošajām ainaviskajām un kultūrvēsturiskajām vērtībām.

No ainavas ekoloģiskā novērtējuma viedokļa paredzētās darbības teritorija jau šobrīd ir sakopta un neatstāj vizuāli degradētas vietas iespaidu.

Paredzētā darbība neietekmēs tuvāko vietējas nozīmes arhitektūras pieminekli - ZA virzienā (apmēram 1,2 km) esošo Jelgavas valsts ģimnāziju. Arī tālāk esošie Jelgavas pilsētas populārākie tūrisma un rekreācijas objekti (pilsētas baznīcas un Jelgavas pils) no paredzētās darbības teritorijas atrodas pietiekamā attālumā, tāpēc var secināt ka paredzētā darbība neietekmēs šos objektus.

5.10 Notekūdeņu raksturojums

Koģenerācijas stacijas darbības rezultātā veidojas sekojošas notekūdeņu kategorijas:

- sadzīves notekūdeņi,
- lietus notekūdeņi;
- ar naftas produktiem un cietām daļiņām piesārņotie (lietus un ražošanas) notekūdeņi;
- ražošanas notekūdeņi (ūdens ķīmiskās sagatavošanas notekūdeņi un katla caurplūšanas notekūdeņi);
- dzesēšanas ūdens.

Ziņojuma 1.12.nodaļā sniegta informācija par esošo notekūdeņu apsaimniekošanu. Visi notekūdeņi tiek novadīti Jelgavas pilsētas centralizētajos kanalizācijas tīklos. Lietus notekūdeņi tiek novadīti Jelgavas pilsētas lietus notekūdeņu kanalizācijas tīklos.

Notekūdeņi NAIK pieņemšanas, izkrašanas un īslaicīgās uzglabāšanas laikā neveidosies (ņemot vērā NAIK materiāla mitruma saturu, konsistenci un īslaicīgo uzglabāšanas laiku uzkrāšanas bunkurā), līdz ar to izmaiņas esošajā notekūdeņu savākšanas sistēmā nebūs nepieciešamas.

Izveidotā notekūdeņu savākšanas sistēma un līdzšinējā notekūdeņu apsaimniekošana izslēdz neattīrītu notekūdeņu nonākšanu apkārtējā vidē.

5.11 Atkritumu raksturojums

Kogenerācijas stacijas tehnoloģisko procesu rezultātā veidojošies atkritumi tiek apsaimniekoti atbilstoši to bīstamībai. Bīstamie atkritumi līdz to izvešanai no teritorijas tiek uzglabāti atbilstošos konteineros un kastēs uz cietā seguma iekšējās. Atkritumi, kas netiek klasificēti kā bīstami, arī tiek uzglabāti atbilstošos konteineros uz cietā seguma iekšējās un teritorijā (sadzīves, šķīrotie atkritumi). Katra atkritumu veida apsaimniekošanu nodrošina atbilstošs atkritumu apsaimniekotājs, kas saņēmis atļauju likumdošanā noteiktajā kārtībā. Atkritumu izvešana no teritorijas ir regulāra, lai neveidotu uzkrājumus.

Tehnoloģiskajos procesos veidojošajiem izdedžiem un pelniem tiek nodrošinātas regulāras analīzes kvalitatīvā sastāva kontrolei.

Informācija par bīstamiem un nebīstamiem atkritumiem un to apjomiem, kas veidosies paredzētās darbības rezultātā, sniegta Ziņojuma 1.16.nodaļā.

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 kurtuvē, NAIK pēc izkrašanas NAIK pieņemšanas zonā tiks novirzīts uz NAIK pirmsapstrādes (smalcināšanas) iekārtām. Ar magnētu tiks atlasīti metālu saturoši piemaisījumi, kas potenciāli var nobloķēt padeves sistēmas. Neatbilstoši atkritumi, tiks atsevišķi uzkrāti konteinerā kurināmā pieņemšanas un uzglabāšanas zonā, un nodoti atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumam, kam ir atļauja attiecīgā atkritumu veida apsaimniekošanai. Sadedzināšanai nederīgu atkritumu daudzums šobrīd nav prognozējams, bet to apjoms būs minimāls.

5.12 Informācija par avāriju risku un avārijas situāciju prognozi

SIA "Gren Latvija" ir izveidota, dokumentēta, ieviesta un sertificēta integrētā vadības sistēma. Prasības vadības sistēmai nosaka standarti LVS EN ISO 9001 "Kvalitātes pārvaldības sistēmas. Prasības", LVS EN

ISO 14001 "Vides pārvaldības sistēmas. Prasības vadlīniju pielietošanā" un ISO 45001 "Darba drošības un arodveselības pārvaldība", LVS EN ISO 50001 "Energo pārvaldības sistēmas. Prasības un lietošanas norādījumi".

SIA "Gren Latvija" ir nodrošināts ar atbilstošiem resursiem darba vides uzturēšanai, sniegto pakalpojumu kvalitātes uzturēšanai un nepārtrauktai efektivitātes uzlabošanai.

Koģenerācijas stacijas darbības vadības, uzraudzības un kontroles procesiem ir piesaistīts un nodrošināts atbilstošas kvalifikācijas personāls, ievērojot esošās likumdošanas prasības un labākos pieejamos tehnoloģiskos risinājumus atkritumu sadedzināšanas pārvaldības jomā. SIA "Gren Latvija" vadību, uzraudzību un kontroli veic Valdes priekšsēdētājs – "Gren" grupas biznesa vadītājs Latvijā un Valdes loceklis – koģenerācijas stacijas Jelgavā vadītājs, kas tālāk nepieciešamos pienākumus un atbildību nodod attiecīgajam kvalificētajam personālam.

Ar koģenerācijas stacijas darbību saistīto darba vides risku izvērtēšanai, novērtēšanai, darbinieku apmācībām, instruēšanai un saistošās dokumentācijas izstrādei piesaistītas kompetentas personas un institūcijas. Darba drošības pasākumi saistībā ar līdzšinējo un plānoto darbību tiek nodrošināti un tiks veikti saskaņā ar Darba aizsardzības likumā un saistošajos normatīvajos aktos noteikto kārtību. Regulāri notiek un tiks veikti gan darba vides auditi, gan identificētas problēmas, gan arī noteiktas preventīvās un korektīvās rīcības to risināšanai un novēršanai.

Lai nepieļautu bīstamas, kā arī avārijas situācijas koģenerācijas stacijas NAIK pieņemšanas zonā, pēc paredzētās darbības īstenošanas saskaņošanas, tiks veikti un tiks pārskatīti un aktualizēti jau esošie organizatoriskie un inženiertehniskie pasākumi:

- Sagatavots atbilstoši kvalificēts un apmācīts personāls darbam ar atkritumu līdzsadedzināšanas iekārtām un to vadības funkcijām;
- Izstrādātas procedūras un instrukcijas atkritumu līdzsadedzināšanas procesa nodrošināšanai un kontrolei, ietverot NAIK kvalitātes kontroli, emisiju kontroli un citus būtiskus vides, kvalitātes un drošības aspektus;
- NAIK pieņemšanas zonas telpu aprikošana ar pārbaudītiem ugunsdzēsības līdzekļiem, atbilstošām norādēm un apzīmējumiem;
- Aktualizētas ugunsdrošības instrukcijas un rīcības plāni ārkārtas situācijās, ņemot vērā procesa izmaiņas;
- Koģenerācijas stacijas personāla darba vides risku novērtējumu aktualizēšana, ņemot vērā procesa izmaiņas. Preventīvo pasākumu ieviešana, nepieciešamo individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu nodrošināšana un darba aizsardzības instrukciju izstrāde un apmācības;
- Obligātās veselības pārbaudes nodrošināšana, atbilstoši aktualizētajiem darba vides risku novērtējumiem.

Koģenerācijas stacijas ugunsdrošības risinājumi un pasākumi tiks veikti saskaņā ar Latvijas Republikas spēkā esošo normatīvo aktu prasībām un piemērojamo standartu ugunsdrošības prasībām. Koģenerācijas stacijai ir izstrādāts "Rīcības plāns ārkārtas situācijās, ugunsdrošības instrukcija", kur iekļauti nepieciešamie aprīkojumi un ugunsdrošības pasākumi, kā arī rīcība ugunsgrēka gadījumā atbilstoši likumdošanas prasībām. Vispārējās ugunsdrošības prasības noteiktas 30.06.2015. MK noteikumi Nr.333 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība".

Nozīmīgākās ugunsdrošības prasības ietver ēkas nesošo konstrukciju ugunsizturību un degtspējas grupām, pasākumiem uguns un dūmu izplatīšanās ierobežošanu ēkā, ēkas sadalīšanu ugunsdrošības nodalījumos, prasībām evakuācijas ceļiem un izejām, uguns aizsardzības sistēmu ierīkošanu ēkā, ugunsdzēsības un glābšanas darbu nodrošināšanu u.c.

Koģenerācijas stacijas ēkai ir automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma, rezerves elektroapgādei akumulatori, zibens aizsardzības sistēma uzstādīta saskaņā ar Latvijas būvnormatīva LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" prasībām, bet ventilācijas un apkures sistēmai ir ugunsdrošie vārsti. Gadījumā, ja izceļas ugunsgrēks, ventilatori automātiski atslēdzas. Telpās ir izvietoti arī primārās jeb manuālās ugunsdzēsības iekārtas – pārnēsājamo ugunsdzēsības pulvera aparāti.

Koģenerācijas stacijas ēka ir izvietota teritorijā tā, lai tiktu nodrošināta brīva ugunsdzēsības tehnikas piekļūšana, uzraudzību normatīvajos aktu kārtībā veiks Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests.

Inženierkomunikāciju tīklu bojājumu un/vai avārijas gadījumā par to tiks informēti atbildīgās iestādes Jelgavas pilsētā – ūdensvada un kanalizācijas tīklos – SIA "Jelgavas ūdens", lietus kanalizācijas tīklos Jelgavas pilsētas pašvaldības iestāde SIA "Jelgavas komunālie pakalpojumi", elektrotīklos – AS "Latvenergo". Bīstamo vielu noplūdes gadījumā vai iekārtas tehnisku bojājumu gadījumā, kas var radīt neattīrītu dūmgāzu emisijas vidē vai jebkāda cita veida piesārņojuma noplūšanu vidē, tiks informēta VVD Zemgales reģionālā vides pārvalde. Jelgavas pilsētas pašvaldība tiks informēta par avārijas situācijām, negadījumiem un nevēlamiem notikumiem koģenerācijas stacijas teritorijā, kas rada tiešus avārijas draudus vai rada draudus videi, kā arī cilvēku dzīvībai, veselībai vai īpašumam.

IVN sagatavošanas laikā tika novērtēti un analizēti plānotās darbības potenciālie darbības riski, ņemot vērā likumdošanā noteiktās prasības, kā arī izvērtējot līdzīgu uzņēmumu darbību un tur noteiktos (vai identificētos) riskus darbībās ar atkritumu sadedzināšanu un katlu māju darbību.

Atbilstoši 01.03.2016. MK noteikumiem Nr.131 "Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi", uzņēmumiem, kuros uzglabājamo bīstamo vielu (ieskaitot bīstamos atkritumus) maksimālie daudzumi pārsniedz šo noteikumu 2.pielikumā norādītos daudzumus, ir jāizstrādā un jāiesniedz VPVB rūpniecisko avāriju novēršanas programma un/vai drošības pārskats, bet glābšanas dienestā – objekta civilās aizsardzības plāns, kurā ir norādītas rīcības nevēlama notikuma, rūpnieciskās avārijas vai katastrofas gadījumā.

Uz paredzētās darbības objektu nav attiecināmas 01.03.2016. MK noteikumu Nr.131 “Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi” 1.pielikuma prasības. Uz uzņēmuma darbību ir attiecināmas 19.09.2017. MK noteikumu Nr.563 “Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība” 1.pielikuma prasības. Uzņēmumam ir izstrādāts civilās aizsardzības plāns, kurš saskaņots VUGD un citās atbilstošajās institūcijās.

Kopumā ietekme uz vidi avāriju gadījumā var būt gaisa un augsnes piesārņojums. Lai ierobežoto potenciālo uzņēmuma ietekmi uz vidi avāriju gadījumā, uzņēmuma teritorijā netiek veidoti lieli izejvielu vai ķīmisko vielu krājumi. Maksimālais apjoms NAIK kurināmajam, kas var atrasties uzņēmuma teritorijā ir 800m³. NAIK pieņemšanas punkta ugunsgrēka gadījumā apkārtējā vidē var izplatīties neattīrītas dūmgāzes un smaka. Taču ugunsgrēka gadījumā NAIK apjoms nav tik liels, lai degšanu nebūtu iespējams ilgstoši apturēt, un rastos ilgstošs vides piesārņošanās risks.

Bīstamo ķīmisko vielu avāriju situācija analīze veikta Civilās aizsardzības plāna izstrādes ietvaros. Bīstamās ķīmiskās vielas, kas plānotas izmantot nākotnē kurināmā diversifikācijas ietvaros, nepieciešamības gadījumā var tikt lietotas arī esošās darbības ietvaros un to izmantošanas radītie riski CA plāna ietvaros ir vērtēti.

5.13 Informācija par ietekmi uz klimata pārmaiņām

SIA “Gren Latvija” darbības rezultātā kā SEG emisija kurināmā sadedzināšanas rezultātā veidojas oglekļa dioksīds. Oglekļa dioksīda emisijas aprēķinātas atbilstoši VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” noteiktajiem emisijas faktoriem, jo MK 23.01.2018. noteikumu Nr.42 “Siltumnīcefekta gāzu emisiju aprēķina metodika” 5.punkta nosaka, ka šo metodiku nepiemēro likuma “Par piesārņojumu” 45. panta pirmajā daļā minētajam operatora vai gaisa kuģa operatora emisiju apjoma monitoringam un likuma “Par piesārņojumu” 53. panta pirmajā daļā minētajai SEG emisiju uzraudzībai, kontrolei un ziņošanai. SIA “Gren Latvija” darbība atbilst izņēmuma kritērijiem – operators ir saņēmis SEG emisijas atļauju Nr. ZE20SG0002 (izdots 28.12.2020.). Uzņēmums atbilstoši izsniegtajai SEG atļaujai emitē oglekļa dioksīdu. SEG emisiju rada dabasgāzes sadedzināšana (limits 1,1 tūkst.Nm³ gadā), kūdra (limits 15 000 t gadā) un dīzeļdegviela (avārijas kurināmais, limits 20 t gadā). Biomasa rada 0 t CO₂ emisiju (Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2003/87/EK IV pielikuma 14.pants), tomēr tabulā ir norādīta arī CO₂ emisija no biomasas sadedzināšanas.

SEG emisiju salīdzinājums, ņemot vērā esošās darbības atļaujas limitus, faktiskos patēriņus, kā arī SEG emisiju no plānotās darbības, sniegts 5.6. tabulā.

5.6.tabula. SEG emisiju salīdzinājums

Kurināmais	CO ₂ , t/a (atļaujas limīti)	Faktiski emitētais CO ₂ , t/a			Plānotā darbības ietvaros emitētais CO ₂		
		2017	2018	2019	1.alternatīva	2.alternatīva	
Kūdra	15977,4	0,0	10694,2	0,0	15452,79	15452.79	
NAIK*	-	-	-	-	-	57815.42 (20235.40)	
Dabāsgāze	2090,9	224,89	51,6	83,6	95,0	132.44	
Dīzeļdegviela**	63,5	0,0	0,0	0,0	127,0	127,0	
Biomasa***	-	197251	151551,4	167214	182619	13679.13	
Kopā****	18068,3	224,89	10745,8	83,6	15547,79	35688.18	

* norādīta kopējā SEG emisija no NAIK, iekavās norādīta fosilā daļa no NAIK (NAIK satur fosilo daļu ~35%).

** avārijas kurināmais, kas kopējā aprēķinā netiek ņemts vērā

*** valsts kopējām emisijām klāt netiek pieskaitīts, jo biomasa ir CO₂ neitrāla (neattiecas uz kūdras)

**** norādītā kopējā emisija no kurināmā fosilās daļas sadedzināšanas (ieskaitot kūdras), neņemot vērā CO₂ emisiju no biomasas, dīzeļdegvielas (rezerves kurināmais) un NAIK biodegradablās daļas.

Izvērtējot tabulas datus secināms, ka vislielākā SEG emisija plānotās darbības ietvaros sagaidāma otrās alternatīvas realizācijas gadījumā. Novērtējot šīs alternatīvas realizācijas gadījumā emitēto oglekļa dioksīda daudzuma procentuālo attiecību pret 2019.gadā sagatavoto Nacionālajā inventarizācijas ziņojumā sniegtajiem datiem par 2017.gadu enerģētikas sektoram (7225,19 tūkst.t CO₂ ekvivalenta) secināms, ka SIA "Gren Latvija" radītā SEG emisija veidos ~0,5% no kopējā enerģētikas sektorā radītajām SEG emisijām, tādējādi paredzētās darbības ietekmi uz klimatu var vērtēt kā nenozīmīgu. Pilnvērtīgai analīzei, būtu jāņem vērā pozitīvā ietekme no metāna gāzes SEG ietekmes samazināšanās atkritumu poligonos. Pirms jaunu kurināmo izmantošanas nepieciešams veikt grozījumus spēkā esošajā SEG emisiju atļaujā.

5.14 Plānotās darbības varbūtējā ietekme, kas varētu ietekmēt tuvumā esošo teritoriju tālāku izmantošanu

Paredzētā darbība, tās atsevišķu komponentu summa, un tās radīto ietekmju savstarpējā mijiedarbība nerada būtiskus vides riskus, ievērojot izvēlētās tehnoloģijas un piesārņojuma samazināšanai izvēlētās metodes.

Potenciāli iespējamie vides riski attiecībā uz augsnes, grunts, pazemes un virszemes ūdeņu piesārņojumu ir apskatīti Ziņojuma iepriekšējās nodaļās, un tie tiek vērtēti kā maz iespējami un nebūtiski. Potenciālie avāriju radītie vides riski nav vērtējami kā augstas varbūtības notikumi, ja tiek ievēroti ekspluatācijas noteikumi, organizatoriski un inženiertehniski pasākumi avāriju situāciju nepieļaušanai. Paredzētās darbības ietekme uz piegulošo teritoriju izmantošanu aprakstīta arī Ziņojuma 5.16.nodaļā.

5.15 Iepriekš izvērtēto ietekmju savstarpējā saistība

Iepriekšējās Ziņojuma nodaļās izvērtētas visas nozīmīgākās ietekmes, kādas varētu radīt paredzētā darbība - gaisu piesārņojošo vielu emisijas un izmaiņas gaisa kvalitātē, smaku izplatības novērtējums, trokšņa līmeņa izmaiņu novērtējums, transporta radītās ietekmes novērtējums, ietekme uz bioloģisko daudzveidību un īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, ietekme uz ainavisko un kultūrvēsturisko nozīmīgumu, virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti, augsni un grunti. Tiešās saiknes starp augstāk minētajām ietekmēm netika konstatētas, piemēram gaisu piesārņojošo vielu un smaku izplatība nav saistāma ar trokšņa vai augsnes, grunts, gruntsūdeņu un pazemes ūdeņu piesārņojumu. Tai pat laikā atsevišķas izvērtētās ietekmes iekļauj viena otru, piemēram, transporta radītā ietekme izpaužas kā palielināts trokšņa un gaisu piesārņojošais avots vai augsnes, grunts piesārņojums var veicināt gruntsūdeņu un pazemes ūdeņu tālāku piesārņošanu (kaut gan izvērtējumā konstatēts, ka ietekme uz augsnes, grunts, gruntsūdeņu un pazemes ūdeņu kvalitāti paredzētās darbības īstenošanas gadījumā nebūs). Izvērtēto ietekmju savstarpējā saistība, kas varētu pastiprināt šo ietekmju nozīmīgumu, netika konstatēta.

5.16 Paredzētās Darbības ietekmes uz vidi būtiskuma izvērtējums

Iepriekšējās Ziņojuma nodaļās izvērtētas visas nozīmīgākās ietekmes, kādas varētu veidoties paredzētās darbības rezultātā - būvniecības un ekspluatācijas laikā, kā arī novērtēta ietekmju atbilstība normatīvos aktos noteiktajām prasībām. Šajā nodaļā sniegts visu ietekmju būtiskuma novērtējums, sniedzot izvērtējumu par sekojošiem ietekmju veidiem (skatīt 5.7. tabulu):

- tiešās, netiešās un sekundārās ietekmes;
- paredzētās darbības un citu darbību savstarpējo un kopējo ietekmi jeb kumulatīvo iedarbību;
- īstermiņa, vidējo un ilglaicīgo ietekmi,
- pozitīvo un negatīvo ietekmi.

Ietekmes uz vidi būtiskuma novērtējums ietver gan ietekmju atbilstību likumdošanā noteiktajiem robežlielumiem, gan arī ietekmi uz cilvēku dzīves komforta līmeni.

5.7.tabula. Paredzētās darbības radīto ietekmju būtiskuma izvērtējuma kopsavilkums

Ietekmes objekts vai veids	Paliekošā ietekme pēc paredzētās darbības								
	Tieša	Netieša	Pozitīva	Neitrāla	Negatīva (nelabvēlīga)	Pastāvīga	Īstermiņa	Vidēja ilguma	Ilgtermiņa

Gaisa piesārņojums	+	-	-	+	-	+	-	-	+
Smaku emisijas	+	-	-	+	-	+	-	-	+
Troksnis	+	-	-	+	-	-	-	-	+
Ietekme uz virszemes ūdeņu kvalitāti	-	+	-	+	-	-	+	-	-
Ietekme uz pazemes ūdeņu kvalitāti	-	+	-	+	-	-	+	-	-
Ietekme uz augsnes un grunts kvalitāti	-	+	-	+	-	-	+	-	-
Ietekme uz apkārtējo ainavu un kultūrvēsturisko mantojumu	-	+	-	+	-	+	-	-	+
Ietekme uz bioloģisko daudzveidību	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ietekme uz dabas resursu izmantošanu	-	+	+	-	-	+	-	-	+
Negadījumu risks	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Sociāli ekonomiskā ietekme, ieguvumi	+	-	+	-	-	+	-	-	+
Sabiedrības veselība	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Satiksmes intensitāte	+	-	-	+	-	+	-	-	+

Pie paredzētās darbības prognozētajām tiešajām ietekmēm būvniecības laikā pieder: trokšņa un autotransporta radītā ietekme uz paredzētās darbības piegulošo teritoriju. Šīs ietekmes vērtējamas kā nebūtiskas un nenozīmīgas. Šīs ietekmes ir īslaicīgas un ar īstermiņa ietekmi uz vidi. Visām no šīm ietekmēm ir negatīvs raksturs, taču to īslaicīguma un novietojuma dēļ tās nav uzskatāmas par būtiskām.

Pie tiešajām vides ietekmēm pieder ietekme, kuru izraisa aktivitāte, un šī ietekme izpaužas tajā pašā vietā un laikā. Netiešās ietekmes uz vidi izpaužas kā sekas darbības īstenošanai ar novirzi laikā vai telpā, tomēr cēloņu – seku sakarība joprojām ir saskatāma. Pie paredzētās darbības prognozētajām tiešajām ietekmēm ekspluatācijas laikā pieder: gaisa piesārņojums un smaku emisijas ietekme, ko var izraisīt darbības ar kurināmā izejmateriālu (smaku emisija) un dūmgāzu emisijas (gaisu piesārņojošo vielu emisijas). Ņemot vērā to, ka gaisu piesārņojošo vielu emisiju noteiktais apjoms atbilst normatīvo aktu prasībām, tās tiek novērtētas kā neitrālas, bet pastāvīgas un ilgtermiņā. NAIK koģenerācijas stacijai tiks piegādāts jau pilnībā sagatavots un teritorijā Rūpniecības ielā 73A sagatavošana netiks veikta (smalcināšanas iekārta uzstādīta, lai nodrošinātu ka, piemēram ziemā netiek bloķēta padeve dēļ lielākos gabalos sasaluša kurināmā vai kāda cita lielāka izmēra gabala, kas iekļuvis kravā neplānoti) NAIK pieņemšanas ēkā tiks nodrošināts gaisa retinājums un tā attīrīšana, izmantojot mehānisko filtru un ogles filtrēšanas sistēmu. IVN novērtētā smaku emisija arī novērtēta kā neitrāla, jo robežlielumi nav sasniegti. Satiksmes intensitātes palielināšanās uz plānotās darbības teritoriju prognozēta neliela

(papildus līdz 12 a/m dienā šobrīd esošai transporta plūsmai, kas šķērso Tērvetes un Rūpniecības ielas krustojumu, kas ir 10 000 automašīnas diennaktī), un tā vērtēta kā tieša, bet neitrāla ietekme.

Ar kurināmā pieņemšanu saistītās iekārtas tiks izvietotas uzņēmuma dienvidu daļā gar dzelzceļu, kas atrodas vistālāk no tuvējās dzīvojamās apbūves un no kuras troksni slāpē esošās uzņēmuma ēkas.

Trokšņa emisijas, ko veidos tehnoloģiskās iekārtas, būs tiešas, bet trokšņa vērtības visos diennakts periodos nepārsniegs 07.01.2014. MK noteikumos Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktos trokšņa robežlielumus, kas apliecina pareizu iecerētās kurināmā diversifikācijas iekārtu vietas izvēli uzņēmuma teritorijā. Koģenerācijas staciju apkalpojošā autotransporta palielinātās intensitātes pienesums kopējā troksnī būs ~0,1 dB jeb kļūdas robežās, paredzētā darbība neizmainīs pašreizējo kopējo trokšņa līmeni.

Negadījumu risks veido tiešu un nelabvēlīgu ietekmi, atkarībā no negadījuma veida un apjoma, ietekme būtu īstermiņa vai vidēja termiņa.

Savukārt, sociāli ekonomiskā ietekme veidos tiešu un pozitīvu ietekmi. Tā vērtējama kā pastāvīga ilgtermiņā.

Paredzētās darbības īstenošana radīs arī netiešas ietekmes uz vidi. Novērtējuma procesā kā netiešās novērtētas ietekme uz augsni, grunti, kā arī pazemes un virszemes ūdeņiem, tomēr šādas ietekmes būtiskums var izpausties tikai avāriju gadījumos, kad minētajās vidēs var noplūst piesārņojums, līdz ar to ietekme būs īslaicīga, jo avārijas radītais piesārņojums tiks savlaicīgi apzināts un piesārņojuma avots likvidēts. Savukārt kā būtiska netieša un pozitīva vērtējama ietekme uz dabas resursu izmantošanu. Siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai kā kurināmais tiks izmantots NAIK, tādējādi ietaupot dabas resursu izmantošanu, piemēram, neatjaunojamus dabas resursus.

Jaunās NAIK pieņemšanas zonas izbūve esošajā industriālās apbūves ainavā ieviesīs pastāvīgas un ilgtermiņa izmaiņas, tomēr ietekme uz ainavu kopumā vērtējama kā netieša un neitrāla.

Uz bioloģisko daudzveidību paredzētās darbības realizācijas ietekmē nav konstatēta, tā būs neitrāla.

Paredzētā darbība, tās atsevišķu komponentu summa, un tās radīto ietekmju savstarpējā mijiedarbība nerada būtiskus vides riskus. Potenciālie avāriju radītie vides riski nav vērtējami kā augstas varbūtības notikumi, ja tiek ievēroti ekspluatācijas noteikumi, organizatoriski un inženiertehniski pasākumi avāriju situāciju nepieļaušanai.

Ņemot vērā to, ka paredzētā darbība ietver arī būtisku pozitīvu aspektu, kā apglabājamo atkritumu apjoma samazināšanu, tādējādi samazinot slodzi uz vidi ilgtermiņā, papildus kompensējošie pasākumi ietekmes uz vidi mazināšanai nav nepieciešami.



6 Avāriju risku novērtējums

6.1 Avāriju riska analīze un avārijas situāciju prognoze

Ietekmes uz vidi novērtējuma sagatavošanas laikā novērtēti un analizēti paredzētās darbības potenciālie darbības riski, ņemot vērā likumdošanā noteiktās prasības, kā arī izvērtējot līdzīgu uzņēmumu darbību un tur noteiktos (vai identificētos) riskus darbībās ar atkritumu līdzsadedzināšanu un koģenerācijas iekārtu darbību.

Jebkuram riskam ir savs objektīvs vai subjektīvs cēlonis, kura izcelsme var būt dabīga (viesuļvētras, zibens, plūdi, u.tml.) vai tehnogēna (visa veida darbības ar ķīmiskām, bioloģiski aktīvām, sprādzienbīstamām, ugunsnedrošām u.tml. vielām, kā arī citas darbības, kas saistītas ar tehnoloģiskajiem procesiem darba vidē, t.sk. bīstamo vielu uzglabāšana un kravu transportēšana).

Atbilstoši 01.03.2016. MK noteikumiem Nr.131 "Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi", uzņēmumiem, kuros uzglabājamo bīstamo vielu (ieskaitot bīstamos atkritumus) maksimālie daudzumi pārsniedz šo noteikumu 1.pielikumā norādītos daudzumus, ir jāizstrādā un jāiesniedz VPVB rūpniecisko avāriju novēršanas programma un/vai drošības pārskats, bet glābšanas dienestā – objekta civilās aizsardzības plāns, kurā ir norādītas rīcības nevēlama notikuma, rūpnieciskās avārijas vai katastrofas gadījumā. Paredzētās darbības tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai netiks izmantotas bīstamās ķīmiskās vielas un bīstami maisījumi tādos kvalificējošos daudzumos, kādi noteikti 01.03.2016. MK noteikumos Nr.131 "Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi" 1.pielikumā.

Uz paredzētās darbības objektu ir attiecināmas prasības, kas noteiktas 19.09.2017. MK noteikumos Nr.563 "Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība", darbībai tiks izmantotas bīstamās vielas un to kvalificējošie daudzumi, kas noteikti minēto MK noteikumu 1.pielikumā, konkrēti var tikt uzglabāts amonija hidroksīds vairāk kā 10 tonnas vienlaicīgi uzņēmuma teritorijā.

Uzņēmumam ir izstrādāts Civilās aizsardzības plāns, kas ir saskaņots ar VUGD un citām nepieciešamām institūcijām. Uzņēmumā regulāri tiek rīkotas VUGD organizētas praktiskās mācības, 2021. gadā tika organizētas mācības par rīcību ķīmisko vielu noplūžu gadījumos.

Civilās aizsardzības plānā ir konstatēts, ka amonija hidroksīda izkraušana un ķīmisko vielu uzglabāšana ir ar ļoti zemu risku, un ļoti zemu potenciālo ietekmi. Amonija hidroksīda uzglabāšanas aizsardzības sistēmas – izkraušanas vietā vadības panelis ar indikatoriem. Laukums ar cietao segumu. Tvertne izvietota betona apvalņojumā, kurš spēj uztvert visu tvertnes tilpumu, līdz ar to novēršot vides piesārņojumu sabrukuma gadījumā. Darbu zonā izvietota avārijas duša.

Ugunsdrošības pasākumi koģenerācijas stacijā izplānoti ņemot vērā Latvijas LBN 201-10 “Būvju ugunsdrošība” prasības.

Izvērtējot koģenerācijas stacijas tehnoloģiskos procesus un plānotā kurināmā maisījuma specifiku (resp., NAIK un biomasas vai kūdras maisījuma), šajā projekta stadijā iespējams identificēt sekojošus iekārtu un sistēmu riskus:

- sprādzienbīstamība (nejauša sprādzienbīstamu atkritumu klātbūtne NAIK masā);
- ugunsgrēks (kurināmā aizdegšanās tā uzkrāšanas zonā, tehnoloģisko iekārtu zonās, elektropreču aprīkojuma lietošana personāla telpās u.c.);
- degvielas noplūde no teritorijā iebraucošā/izbraucošā transporta.

Augstāk minētie riski var izpausties dažādās procesa stadijās, kā kurināmā piegādes un izkraušanas laikā, kurināmā uzglabāšanas laikā.

Būtiskākie faktori, kas var izraisīt avārijas situāciju, ir koģenerācijas stacijas personāla pieļautās kļūdas, tehnoloģisko iekārtu aprīkojuma kļūdas un bojājumi, elektroenerģijas padeves pārtraukums, dabas stihijas. Kā faktors, kas var izraisīt gan sprādzienu, gan ugunsgrēku, jāmin arī ievestā kurināmā sastāvs.

Lai maksimāli novērstu ar koģenerācijas stacijas iekārtu apsaimniekošanu saistītos riskus, tā darbībā jau tiek un tiks nodrošināta virkne pasākumi šādu risku samazināšanai, kā, piemēram:

- NAIK pieņemšanas punkta projektēšana atbilstoši likumdošanas prasībām (ugunsdzēsība, zibens novadīšana),
- trauksmes automātiskās sistēmas ierīkošana infrastruktūras telpās,
- tehnoloģisko iekārtu aprīkošana ar automātisko vadības un brīdināšanas sistēmu, ar ugunsdrošības sensoriem un atsevišķām paaugstinātas ugunsbīstamības iekārtām,
- darba drošības prasību ievērošanu personālam (instrukcijas, rīcības plāni avāriju gadījumos, apmācības, individuālie darba aizsardzības līdzekļi).

Koģenerācijas stacijā nav paredzēts pieņemt bīstamos atkritumus. Tomēr šāda veida atkritumi var būt atrodami arī NAIK sastāvā. Atbilstoši dažādiem avotiem, kā piemēram paraugšķirošanas testi CSA poligonā “Getliņi” (avots: CSA poligons “Getliņi”. Ievesto atkritumu apjoma un sastāva novērtējums. SIA “Geo Consultants”, Rīga, 2012.) un mērījumiem SIA “Marss” un SIA “Ķilupe” atkritumu šķirošanas rūpnīcā Ķegumā (avots: I.Teibe, Sadzīves atkritumu apsaimniekošanas pārvaldības attīstība Latvijā, Promocijas darbs, LU, Rīga, 2017.), bīstamo atkritumu apjoms veido 0,5% līdz 1% no kopējā nešķirotu sadzīves atkritumu sastāva. Iespējamība, ka piegādātajam NAIK var būt reģenerācijai nederīgi piemaisījumi, piemēram, būvniecības atkritumi, liela izmēra atkritumi u.c. ir tuva nullei, jo NAIK piegādātājs veiks atkritumu šķirošanu un NAIK piegādātajam būs jānodrošina kurināmā kvalitāti raksturojošos rādītājus saskaņā ar SIA “Gren Latvija” noteiktajiem kvalitātes nosacījumiem. Atbilstoši atkritumu klasifikācijai, piegādātais reģenerējams materiāls atbildīs nebīstamo atkritumu klasei 191210 - sadedzināmi atkritumi (no atkritumiem iegūts kurināmais).

Tomēr, lai izvairītos no riskiem un novērstu neatbilstošu atkritumu nonākšanu katlā, katra piegādātā NAIK krava pēc izkraušanas NAIK uzglabāšanas zonā tiks vizuāli pārbaudīta. Ar magnētu tiks atlasīti metālu saturoši piemaisījumi. 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. Sadedzināšanai nederīgu atkritumu daudzums šobrīd nav prognozējams, bet tiks veikta nepieciešamās darbības, lai to apjoms būtu pēc iespējas minimāls. NAIK kvalitātes uzraudzības process aprakstīts 1.8. sadaļā.

6.1.1 *Darba drošības pasākumi*

Visi Gren grupas uzņēmumi jau šobrīd plāno un veic visus nepieciešamos preventīvos pasākumus, lai novērstu ārkārtas situāciju izveidošanās iespējas struktūrvienībās. Tiek veiktas sistemātiskas iekārtu un ēku uzturēšanas un apkopes darbības. Regulāri tiek sekots līdzi, lai ēkas un iekārtas tiktu ekspluatētas, ievērojot ugunsdrošības, elektrodrošības un citus drošības nosacījumus.

Gren uzņēmumos ir izstrādāts "RG-10/PR-01 Iekšējais rīcības plāns ārkārtējās situācijās". Tajā tiek sniegti rīcības ieteikumi uzņēmuma darbiniekiem par veicamiem preventīviem pasākumiem, kuri novērš ārkārtas situācijas riskus uzņēmumā, un darbinieku koordinētai rīcībai, ja ārkārtas situācija izveidojas.

Darbinieku gatavību ārkārtas situācijām nodrošina periodiskas instruktāžas un speciālas apmācības par rīcībām ārkārtas situācijās.

Atbildīgie speciālisti regulāri tiek apmācīti darba drošības jautājumos un informēti par izmaiņām darba drošības pasākumos un to ievērošanā. Darbinieki tiks apmācīti un instruēti drošai rīcībai bīstamu atkritumu identificēšanas gadījumā, ja tādi tiks pamanīti kurināmā masā.

Koģenerācijas stacijas personālam nodrošināti atbilstoši individuālie darba aizsardzības līdzekļi.

Plānotās negadījumu atklāšanas un trauksmes sistēmas, kā arī plānotās brīdināšanas sistēmas strādājošajiem avāriju gadījumos.

Lai nodrošinātu savlaicīgu cilvēku evakuāciju un radītu nosacījumus veiksmīgai evakuācijai, koģenerācijas stacijā strādā automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma. Funkcionē sadalītās kontroles sistēma, kas orientēta uz to, ka neviens atsevišķs bojājums vadības sistēmā nevar izraisīt vienlaicīgu darbīgas zudumu normālajā un rezerves darbības režīmā esošajās iekārtās. Vadības panelis, tāpat kā katra no iekārtām atsevišķi, aprīkota ar avārijas slēdzi.

Periodiski koģenerācijas stacijas tehnoloģiskā procesa iekārtām tiek veiktas ekspertu pārbaudes to drošas ekspluatācijas nodrošināšanai.

6.1.2 Iespējamo ārkārtas/avārijas situāciju analīze un iespējamo seku apraksts un piesārņojuma bīstamība, nepieciešamie organizatoriskie un inženiertehniskie pasākumi ārkārtas/avārijas situāciju novēršanai

Ugunsgrēka risks koģenerācijas stacijas teritorijā var izcelties līdzīgi kā jebkurā objektā, un tā cēloņi var būt saistīti ar personāla neuzmanīgu un nepareizu rīcību ar elektroierīcēm, smēķēšanas izraisīts risks slēgtas būves telpās (smēķēšana ir kategoriski aizliegta), tehnoloģisko iekārtu nepareiza ekspluatācija un/vai bojājumi, kas var ilgstošas, nepareizas ekspluatācijas rezultātā izsaukt ugunsgrēku, kā arī ļaunprātīga dedzināšana u.c. iemesli. Ugunsgrēka radīto seku apmērs un ietekme ir atkarīga no tā rašanās vietas, degšanas platības un organizatorisko pasākumu pielietošanas ātrumu tā lokalizēšanai un likvidēšanai.

Sprādzienbīstamības riskam ir mazāka varbūtība kā ugunsgrēka riskam. Tomēr arī šāda riska varbūtība pastāv dažādu cēloņu ietekmē. Potenciālu sprādzienbīstamību koģenerācijas stacijas teritorijā var izraisīt nejaušu sprādzienbīstamu priekšmetu klātbūtne ievestā kurināmā sastāvā (piemēram, munīcija, mazapjomīgi gāzes baloni, u.c.). Atkritumu uzglabāšanas vieta un tehnoloģiskās iekārtas (kurtuve) pēc savas konstrukcijas ir stabila pret sprādzienvēda ietekmi, lielāku ietekmi avārijas gadījumā var saņemt apkalpojošais personāls. Sprādzienbīstamības riska samazināšanai tiek veikta un tiks veikta regulāra kurināmā kvalitātes pārbaude, kā arī personāla apmācība un instruēšana rīcībai šādos gadījumos. Tiks noteiktas arī prasības NAIK sagatavošanas kontroli nodrošināt arī kurināmā sagatavošanas vietās - sadzīves atkritumu poligonos.

Degvielas noplūdes risks no koģenerācijas stacijas teritorijā iebraucošā/izbraucošā transporta ir iespējams kā jebkurā vietā, kur dienas laikā notiek palielināta satiksmes kustība. Degvielas noplūdes riska cēlonis galvenokārt ir neatbilstošas un bojātas transporttehnikas izmantošana. Transporttehnikas degvielas noplūdes gadījumā koģenerācijas stacijas teritorijā nekavējoši tiks veikta izlijušās vielas savākšana ar absorbējošiem materiāliem, kas tālāk tiks apsaimniekoti atbilstoši bīstamo atkritumu apsaimniekošanai. Ietekme uz apkārtējo vidi šāda riska realizēšanās gadījumā vērtējama kā zema.

Lai mazinātu riska faktorus, kas var rasties personālam darbībā ar kurināmo - saindēšanās, sasilšana, tiem jānodrošina respiratori un atbilstošas kvalitātes apģērbs, kā arī jāveic darba drošības pasākumi, sniedzot informāciju un apmācības rīcībai ar NAIK, t.sk. rīcībai ar bīstamiem atkritumiem kas potenciāli var atrasties jau sagatavotā kurināmā. Neuzmanīgas rīcības iespaidā, vai izņemot no ievestā kurināmā masas pamanītos bīstamos atkritumus, ir varbūtība savainoties, saindēties, ieelpojot nezināma sastāva un izcelsmes ķīmisku vielu utt.

6.1.3 *Pasākumi un iespējas varbūtējo ārkārtas/avārijas situāciju lokalizēšanai un likvidēšanai, kā arī tehnoloģisko procesu drošas apturēšanas sistēmas raksturojums.*

Varbūtējo ārkārtas/avārijas situāciju lokalizēšanai izstrādāts rīcības plāns avāriju gadījumos (rīcības plāns ugunsgrēka gadījumā, rīcības plāns bīstamo vielu un degvielas noplūdes gadījumā koģenerācijas stacijas teritorijā).

Saskaņā ar Latvijas LBN 201-10 "Būvju ugunsdrošība" prasībām izstrādāts ugunsdrošības pasākumu pārskats, kas nosaka ugunsgrēka aizsardzības līmeņa prasības **katla ēkas daļā**:

- pirmās palīdzības ugunsdzēsības sistēma

Esošās ēka aprīkotas ar ugunsdzēsības šļūtenes spolēm. Ugunsdzēsības šļūtenes spoles (šļūtenes diametrs \varnothing 25 mm un garums 30 m) atbilst standartam SFS-EN 671-1. Pārnēsājami ugunsdzēsāmie aparāti uzstādīti, lai nodrošinātu to jaudu 27A 144BC. Pārnēsājami ugunsdzēsāmie aparāti izvietoti blakus katrai ugunsdzēsības šļūtenes spolei, kā arī elektrotehniskajās telpās;

- automātiskā ugunsgrēka atklāšanas sistēma

Esošā ēka aprīkota ar automātisko ugunsgrēka atklāšanas sistēmu;

- vietējā ugunsdzēsības sistēma

Katla ēkas kurināmā padeves sistēma aprīkota ar tvaika dzesēšanas sistēmu. Dzesēšanas līnijas savienotas gan ar kurināmā uzglabāšanas silosiem, gan ar rotējošajiem padevējiem. Tvaika dzesēšanas sistēmas funkcija ir padot zemspiediena tvaiku kurināmā padeves sistēmā ugunsgrēka gadījumā. No temperatūras indikatoriem, kas uzstādīti diennakts rezerves uzglabāšanas silosos un kurināmā padevē, trauksmes signāls tiek raidīts uz vadības telpu. Sistēmu var palaist no manuāla vārsta, jo šādā veidā iespējams izvairīties no sistēmas kļūdām un līdz ar to no procesa traucējumiem.

Turbīnas ēkas daļā:

- pirmās palīdzības ugunsdzēsības sistēma.

Ēka aprīkota ar ugunsdzēsības šļūtenes spolēm.

Ugunsdzēsības šļūtenes spolēm (šļūtenes diametrs \varnothing 25 mm un garums 30 m) atbilst standartam SFS-EN 671-1.

Pārnēsājami ugunsdzēsāmie aparāti uzstādīti, lai nodrošinātu to jaudu 27A 144BC.

Pārnēsājami ugunsdzēsāmie aparāti izvietoti blakus katrai ugunsdzēsības šļūtenes spolei, kā arī elektrotehniskajās telpās.

- automātiskā ugunsgrēka atklāšanas sistēma

Ēka aprīkota ar automātisko ugunsgrēka atklāšanas sistēmu.

- vietējā ugunsdzēsības sistēma

Turbīnas ēkā ar vietējo ugunsdzēsības sistēmu aprīkotas šādas procesa daļas vai iekārtas: telpa zem turbīnas, turbīnas gultnis, eļļošanas mezglu un galvenās kabeļu trases. Papildus ar vietējo ugunsdzēsības sistēmu aprīkots galvenais transformators, transformatori un rezerves jaudas mašīntelpa.

Lai novērstu uguns izplatīšanos koģenerācijas stacijā starp katla un turbīnas ēkām, izveidota ugunsdroša siena ar ugunsizturību EI-M 120 (REI 120-M pēc LBN201-10).

Katla ēka savienota ar uzglabāšanas bunkuriem caur diennakts rezerves kurināmā uzglabāšanas tvertnēm un transporta konveijeriem. Dotajā sistēmā uguns izplatīšanās novēršama ar rotējošā padēvēja palīdzību, kā arī izvietojot diennakts rezerves uzglabāšanas tvertnes ārpus ēkas. Turklāt kurināmā padeves sistēma un diennakts rezerves uzglabāšanas tvertnes aprīkotas ar vietēja pielietojuma ugunsdzēsības sistēmām, bet kurināmā transporta konveijeri ar automātisko ugunsdzēsības sistēmu.

Koģenerācijas stacijā izveidota kopējā automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma. Sistēma izveidota tā, lai nodrošinātu:

- ugunsgrēka atklāšanu sākuma stadijā;
- trauksmes signāla raidīšanu par ugunsgrēka atrašanās vietu;
- vadības komandu nodošanu ventilācijas atslēgšanai;
- signālu pārraidi tehnoloģisko aizsardzību sistēmu un ugunsdzēsības sistēmas palāidei.

Uzņēmuma teritorijā ir izvietoti ugunsdzēsības līdzekļi un iekārtas (ugunsdzēsāmie aparāti, hidranti, krāni), lai spētu lokalizēt, samazināt un novērst avārijas situācijas.

Paaugstinātās bīstamības objekti ir aprīkoti ar zibensnovēdējiem, kas tiek regulāri pārbaudīti. Uzņēmuma darbinieki tiek regulāri instruēti par drošības pasākumiem, lai nepieļautu avāriju situāciju rašanos.

Elektroapgādes nodrošinājums un stacijas apturēšanas raksturojums:

Elektrostacija ir pieslēgta nacionālajam ārējam tīklam caur 110 kV āra sadales iekārtu, kas izvietota blakus galvenā transformatora nojumei. Rezerves barošanas pieslēgums izveidots no Latvenergo vidējā sprieguma sistēmas uz elektrostacijas vidējā sprieguma sistēmu, kas ļauj stacijai strādāt ar uz vietas koģenerācijā saražoto elektrību un nepārtraukt siltuma ražošanu arī ja ārējā elektroapgādē ir traucējumi.

Elektroapgādes traucējumu situācijās tehnoloģisko procesu var automātiski apturēt tā, ka tas bīstamību nerada tādā mērā, lai tas būtu par cēloni rūpnieciskai avārijai.

Stacija ir aprīkota ar automātisko vadības sistēmu, kura paredz dažādus stacijas darbības apturēšanas scenārijus. Normālos apstākļos stacijas darbības apturēšana tiek plānota savlaicīgi un veikta

sagatavošanās tai. Visu izejvielu un ķīmisko vielu piegādes tiek samazinātas vai pārtrauktas, tā lai stacijas apturēšanas brīdī stacijas teritorijā atrastos pēc iespējas mazāki to izejvielu krājumi, kuri netiek patērēti stacijas apturēšanas laikā. Īpaši bīstamām ķīmiskām vielām uzkrājumi netiek veidoti, lai pēc iespējas mazinātu vides piesārņošanas un avārijas riskus.

Ja stacija tiek apturēta neplānotā brīdī, piemēram, ja iestājas kādi iepriekš minētie riski, tiek veikta koģenerācijas stacijas automātiskā apturēšana saskaņā ar uzņēmumā noteikto procedūru. Un pēc nepieciešamības organizēta visu ķīmisko vielu un izejvielu izvešana vai uzglabāšana drošības prasībām atbilstoši apstākļos.

Ja tiek plānota pilnīga koģenerācijas stacijas apturēšana un ražošanas pārtraukšana:

- ne vēlāk kā 30 dienas pirms iekārtu darbības pārtraukšanas informēt Jelgavas RVP un iesniegt atbilstošu rakstisku iesniegumu. Iesniegumam pievienot pasākumu plānu, kurā norādīts, kā tiks organizēti darbi, lai samazinātu ietekmi uz vidi, kad iekārta vai tās daļa pārtrauc darbību saskaņā ar likuma "Par piesārņojumu" 4.panta 9.punktu un 30. panta (4)daļu.
- Tiek nodrošināta visu attiecīgajā teritorijā esošo atkritumu un NAIK droša uzglabāšana atbilstoši to bīstamībai, un tie tiek utilizēti, nododot tālākai apsaimniekošanai komercfirmām, kuras ir saņēmušas attiecīgu atkritumu apsaimniekošanas atļauju.
- Tiek nodrošināta ķīmisko vielu un maisījumu droša uzglabāšana, nepieļaujot to noplūdi vidē, līdz tiek atrasti videi droši veidi kā tos iznīcināt vai nodot citām juridiskām personām licencētām organizācijām.

Iedzīvotāju informēšanas nepieciešamība, pasākumi un avārijas situāciju apziņošanas kārtība

Objekta darbības riska analīze norāda uz to, ka koģenerācijas stacijas darbība atbildīgas rīcības rezultātā neradīs ievērojamus riskus blakus teritorijās dzīvojošiem iedzīvotājiem. Rīcība ārkārtas situācijās paredzēta sekojoša:

- likvidēt ārkārtas situāciju;
- sniegt pirmo palīdzību cietušajiem;
- pēc nepieciešamības izsaukt glābšanas dienestus;
- informēt Reģionālo vides pārvaldi, ja radies būtisks vides piesārņojums - bīstamu ķīmisku vielu noplūde vai liela apmēra kurināmā/atkritumu aizdegšanās;
- atkarībā no ārkārtas/avārijas situācijas, saskaņā ar atbilstošo normatīvo aktu prasībām, individuāli tiks informēti arī blakus koģenerācijas stacijas teritorijai piegulošo īpašumu īpašnieki (informējot individuāli klātienē, informējot pa mobilajiem sakariem vai stacionāriem telekomunikācijas tīkliem).

6.2 Prognoze par Paredzētās Darbības iespējamo ietekmi uz cilvēka veselību un dzīvību avārijas noplūdes, ugunsgrēka vai eksplozijas un šādas avārijas izraisītu lokālo un/vai ārējo “domino” efektu gadījumā

Paredzētās darbības vietas darbības riska analīze (6.1.nodaļā) norāda uz to, ka paredzētās darbības īstenošanas rezultātā netiks radīti ievērojami riski blakus teritorijās dzīvojošiem iedzīvotājiem.

Paredzētā objekta tuvākajā apkārtnē atrodas viens uzņēmums, kurš noteikts kā A kategorijas riska objekts - VAS “Latvijas dzelzceļš” Jelgavas dzelzceļa stacija. Rūpniecības ielā 75a, atrodas C kategorijas paaugstinātas bīstamības objekts - SIA "Astarte nafta" degvielas uzpildes stacija un "Viada" degvielas uzpildes stacija, Rūpniecības ielā 20D.

Saskaņā ar 11.09.2018. MK noteikumiem Nr.568 “Paaugstinātas bīstamības objektu saraksts”, kuri izdoti saskaņā ar Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likuma 8.panta otrās daļas 3. punktu, VAS "Latvijas dzelzceļš" Jelgavas dzelzceļa stacija, Stacijas ielā 1, ir noteikts kā A kategorijas paaugstinātas bīstamības objekts.

Jelgavas pilsētā ir veikts industriālo objektu sociālā riska novērtējums “Jelgavas pilsētas, Jelgavas novada un Šauļu pilsētas riska novērtējums” (SIA “PSI Grupa”, 2010) un aprēķinātas potenciāli iespējamo avāriju kaitīgās iedarbības zonas. Jelgavas pilsētas bīstamie industriālie objekti ir precizēti pēc šādiem kritērijiem:

- objekti, kuru teritorijā tiek glabātas vai tiek izmantotas ražošanas procesos bīstamas ķīmiskas vielas un produkti;
- objekti, kuru ražošanas tehnoloģiskajos procesos tiek ražotas bīstamas ķīmiskas vielas un produkti;
- teritorijas, kurās tiek pārvadātas bīstamas ķīmiskās vielas vai produkti (dzelzceļa pārvadājumi).

Atbilstoši izvēlētajiem kritērijiem ir noteikti šādi riska objekti:

- Jelgavas naftas bāze – gaišo naftas produktu uzglabāšana un realizācija;
- VAS “Latvijas Dzelzceļš” Jelgavas stacija – Austrumu-Rietumu tranzīta koridora sastāvdaļa, caur kuru tiek veikti naftas, naftas produktu un ķīmisko produktu pārvadājumi;
- sašķidrinātās gāzes uzpildes stacijas.

Jelgavas stacijā atrodas VAS “Latvijas dzelzceļš” Ugunsdrošības un glābšanas vienības, kuru sastāvā ir palīdzības vilciens, kā arī ugunsdzēsības komanda, kuras rīcībā ir ugunsdzēsības vilciens. Turklāt Jelgavas stacijā ir izveidota stacijas avārijas grupa. Lielas avārijas gadījumā avārijas seku likvidēšanā var iesaistīt palīdzības un ugunsdzēsības vilcienus no citām stacijām.

Jelgavas dzelzceļa mezglā tiek veiktas kravu pieņemšanas, nosūtīšanas un starpstacijas funkcijas. Vairāki drošības posteņi izvietoti Jelgavas mezglam blakus esošajos posmos gan stacijā, gan uz apsargājamām pārbrauktuvēm, lai novērtētu garām braucošā vilciena tehnisko stāvokli un atklātu

bojājumus ritošajā sastāvā. Bojājumu gadījumā ar drošības posteņos esošajiem līdzekļiem vilciens nekavējoties tiek apstādināts līdz defektu novēršanai vai bojātā vagona atkabināšanai no sastāva.

Jelgavas pilsētā ir izstrādāti civilās aizsardzības plāni, kā arī iespējams veiksmīgāk prognozēt un koordinēt ārkārtas situācijas, samazinot katastrofu rašanās iespējas vai to negatīvo ietekmi, kā arī iespējamo vides piesārņojumu.

Jelgavas pilsētas pašvaldība apzinoties savu atbildību par iedzīvotāju drošību Jelgavā jau no 1995.gada ir realizējusi dažādus pētījumus un projektus ārkārtas situāciju vadībai un novēršanai Jelgavas pilsētā, kā piemēram:

- “Pārrobežu sadarbības iniciatīva riska vadības sistēmas veidošanai Latvijas un Lietuvas kaimiņu reģionos II (2009. - 2011.), kurā izveidots drošs datu pārraides tīkls un pilnveidoti saistošie riska vadības dokumenti Zemgales un Šauļu pierobežas pašvaldībās, stiprināta institūciju kapacitāte ieviešot riska vadības informācijas sistēmu, uzlaboti civilās aizsardzības plāni;
- “Vides risku pārvaldības resursu pilnveidošana pierobežas reģionā, lai efektīvi veiktu vides aizsardzības pasākumus” (2017.-2019.), kurā uzlabots operatīvo glābšanas dienestu tehniskais aprīkojums un pilnveidotas zināšanas un iemaņas. Projekta ietvaros veikta “Vienota vides risku plāna izstrāde Jelgavas un Šauļu pilsētām” izvērtējot situāciju un nepieciešamos uzlabojumus Jelgavas dzelzceļa stacijā. Kā viens no iespējamajiem drošības pasākumiem, lai samazinātu risku iedzīvotājiem līdz minimumam, ieteikta dzelzceļa bīstamo kravu kustības organizēšana caur pilsētu tikai tranzīta veidā vai arī cisternu stāvēšana ārpus pilsētas teritorijas.

Jelgavas pilsētā civilai aizsardzībai nozīmīgu informāciju uztur un ar to nodrošina operatīvos un citus katastrofu pārvaldīšanas dienestus Pašvaldības Operatīvās informācijas centrs (POIC <https://www.jelgava.lv/lv/iestades/jpoic/kontakti/>).

POIC darbojas četras struktūrvienības: Krīzes situāciju novēršanas vadības centrs, Pašvaldības policijas Operatīvā vadības nodaļa, Satiksmes vadības centrs un vienots dispečerpunkts, kas strādā ar Problēmu uzskaites kontroles sistēmu. Regulāri tiek organizētas visaptverošas civilās aizsardzības un glābšanas dienestu mācības iesaistot dzelzceļa struktūrvienības.

Apzinoties Jelgavas dzelzceļa nozīmību VAS “Latvijas dzelzceļš” regulāri veic savas infrastruktūras uzraudzību un risku izvērtējumu paredzot uzlabošanas darbības, (<https://www.ldz.lv/lv/vides-un-energop%C4%81rvald%C4%ABbas-programma-l%C4%ABdz-2020-gadam>), tajā skaitā VAS “Latvijas dzelzceļš” ir izveidota vides pārvaldības sistēma, un Vides politika (<https://www.ldz.lv/lv/vides-politika>), kur noteikti Rīcības virzieni Vides politikas mērķa sasniegšanai, ietverot prettrokšņa un vibrāciju mazinošus pasākumus blīvi apdzīvotās vietās, pilnveidot avārijas situāciju ar bīstamām kravām novēršanas un seku likvidēšanas sistēmu.

Ņemot vērā, ka uzņēmumā SIA “Gren Latvija” ir izstrādāts rīcības plāns avāriju gadījumos (rīcības plāns ugunsgrēka gadījumā, rīcības plāns bīstamo vielu un degvielas noplūdes gadījumā koģenerācijas stacijas

teritorijā), ir maza varbūtība, ka avārija SIA “Gren Latvija” teritorijā izraisīs “domino” efektu (efekts, ko rada objekti vai objektu grupas, kurām var būt savstarpēja nevēlama ietekme un var palielināties lielu rūpniecisko avāriju risks vai šādu avāriju sekas var kļūt smagākas) koģenerācijas stacijas teritorijā un otrādi.

Objekta tuvumā atrodas VAS “Latvijas dzelzceļš” objekts - Jelgavas dzelzceļa mezgls, kuram veikts risku novērtējums, izvērtējot iespējamās avārijas situācijas un avārijas. Ņemot vērā, ka ne SIA “Gren Latvija”, ne kāds cits uzņēmums, kurš robežojas ar paredzētās darbības teritoriju nav iekļauts riska objektu sarakstā, ir maza varbūtība, ka avārija koģenerācijas stacijā un otrādi izraisīs “domino” efektu.

Saskaņā ar 01.03.2016. MK noteikumiem Nr.131 “Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi” Vides pārraudzības valsts birojs, izmantojot iesniegumos, rūpniecisko avāriju novēršanas programmās, drošības pārskatos un Valsts vides dienesta sniegto informāciju vai citu informāciju, kā arī ņemot vērā Eiropas Komisijas norādījumus (ja tādi ir sniegti), identificē objektus vai objektu grupas, kurās varētu būt savstarpēja nevēlama ietekme (domino efekts) un palielināties lielu rūpniecisko avāriju risks vai šādu avāriju sekas varētu kļūt smagākas saistībā ar:

- bīstamajām vielām, kas atrodas objektos, to īpašībām, agregātstāvokli un daudzumu;
- tehnoloģisko iekārtu, aprīkojuma vai tehnoloģisko procesu parametriem;
- šo objektu vai tehnoloģisko iekārtu un būvju tuvumu vai izvietojumu;
- ārējiem riska avotiem.

Kā arī Vides pārraudzības valsts birojs informē blakus objektu atbildīgās personas par objektiem, kuri var izraisīt domino efektu konkrētajam objektam, un citām objekta tuvumā esošām darbības vietām, uz kurām neattiecas šie noteikumi, bet kas varētu izraisīt domino efektu konkrētajam objektam, ja tādas ir zināmas.

Savukārt, gadījumā, ja objekti var izraisīt domino efektu vai tos var ietekmēt domino efekts, attiecīgo blakusobjektu atbildīgās personas:

- mēneša laikā pēc Vides pārraudzības valsts biroja sniegtās informācijas saņemšanas vienojas par kārtību, kādā veicama savstarpējā informācijas apmaiņa nevēlamu notikumu vai rūpnieciskās avārijas gadījumā;
- izstrādājot vai papildinot rūpniecisko avāriju novēršanas programmu vai drošības pārskatu un objekta civilās aizsardzības plānu, kā arī organizējot drošības pārvaldības sistēmu, ņem vērā iespējamo rūpniecisko avāriju kopējo bīstamību un risku, kā arī šādas rūpnieciskās avārijas kopējo seku smagumu un izplatību;
- plānojot rūpniecisko avāriju riska samazināšanas pasākumus, paredz pasākumus domino efekta samazināšanai;
- sadarbojas, sniedzot informāciju sabiedrībai, tai skaitā blakus esošajiem darbību veicējiem, uz kuriem neattiecas šie noteikumi;

-
- sadarbojas, sniedzot informāciju attiecīgajai pašvaldībai un Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestam ārpusobjekta civilās aizsardzības plāna izstrādāšanā, norādot galvenos faktorus un apstākļus, kas izraisa vai veicina domino efektu, informāciju par domino efektu, kā arī rūpniecisko avāriju kopējās bīstamības un riska raksturojumu.

Par visām avārijas situācijām, paredzētās darbības īstenošanas gadījumā, tiks nekavējoties informēta Jelgavas pilsētas pašvaldība.

7 Paredzētās darbības sociāli – ekonomisko aspektu izvērtējums

Realizējot plānoto darbību, sociāli-ekonomiskie ieguvumi būtu gan atkritumu apsaimniekošanas pilnveidošana ne tikai Jelgavas pilsētā, bet arī netieši valsts mērogā. Tāpat jāuzsver, ka koģenerācijas stacija Jelgavas pilsētas pašvaldībai ļauj palielināt vietējo energoresursu izmantošanu siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanā, tādējādi veicinot vietējo ekonomiku un samazinot Latvijas atkarību no energoresursu importa. Tiek prognozēts, ka rezultātā ir sagaidāma gan tieša, gan netieša pozitīva ietekme uz sociāli-ekonomisko situāciju un apstākļiem lokāli, reģionāli un arī valsts mērogā.

SIA “Gren Latvija” koģenerācijas stacija Rūpniecības ielā 73A tika nodota ekspluatācijā 2013.gadā. Tās uzdevums ir nodrošināt Jelgavas pilsētas iedzīvotājus, iestādes un uzņēmumus ar siltumenerģiju, kura ir ražota no vietējiem atjaunojamiem resursiem, tādējādi veicinot efektīvu un saudzīgu resursu izmantošanu un aprites ekonomiku.

Kopumā tiek prognozēts, ka paredzētās darbības īstenošanas rezultātā ir sagaidāma gan tieša, gan pastarpināta pozitīva ietekme uz sociāli – ekonomiskajiem apstākļiem gan reģionālā, gan valsts mērogā.

Paredzētās darbības īstenošanas ieguvumi:

- reģenerācijas iekārtu izveide, ņemot vērā ES politiku attiecībā uz atkritumu apsaimniekošanas sektoru aprites ekonomikas koncepta ietvaros, ir neatņemama sistēmas pilnveidošanas sastāvdaļa, proti, saskaņā ar Eiropas Parlamenta apstiprinātajiem noteikumiem, atkritumu apglabāšanas kā atkritumu utilizācijas metodes īpatsvars līdz 2035.gadam ir jāsamazina līdz 10% no radītā sadzīves atkritumu apjoma – šāds mērķis nav sasniedzams bez atkritumu reģenerācijas enerģijā iekārtu izveides. Iekārtu izveide nodrošinās, ka tādi atkritumi, kuru pārstrāde otrreizējās izejvielās nav tehnoloģiski iespējama (vai nav ekonomiski pamatota), bet kuriem ir augsta enerģētiskā vērtība, tiks nevis apglabāti atkritumu poligonā, bet gan izmantoti enerģijas ražošanā;
- atkritumu reģenerācijas iespēja SIA “Gren Latvija” koģenerācijas stacijā nodrošinās pārstrādei nederīgu atkritumu izmantošanu kā energoresursu, vienlaicīgi samazinot poligonos apglabājamo atkritumu apjomu par 30 tūkst. t/gadā. Samazinot apglabājamo atkritumu apjomu, tiek paildināts esošo atkritumu apglabāšanas poligonu ekspluatācijas laiks, tādējādi samazinot jaunu atkritumu apglabāšanas krātuvju būvniecībai nepieciešamos resursus;
- atkritumu kā energoresursa izmantošana samazina energoresursu importu, tādējādi sekmējot enerģētisko neatkarību. Turklāt, tā kā NAIK biomasas īpatsvars var sastādīt vismaz 40%, līdzvērtīgs apjoms no saražotās enerģijas ir klasificējams kā atjaunojamā enerģija. Koģenerācijas iekārtas saražotais enerģijas daudzums paredzēts 460 GWh apjomā. Iekārtas - tvaika katla ievadītā nominālā jauda ir 77 MW (siltuma ražošanas jaudu 45 MW un elektroenerģijas ražošanas jaudu 23 MW) un darbības laiks, ņemot vērā nepieciešamās tehniskās apkopes, ir 8 424 h/gadā.

Paredzētās darbības īstenošana nav saistīta ar nepieciešamību veikt būtiskas papildu darbības attiecībā uz NAIK sagatavošanu. Jau šobrīd NAIK sagatavošanas vietās poligonos tiek nodrošināts nepieciešamais tehnoloģiskais process un būtiska tehnoloģiskā procesa pilnveidošana nav nepieciešama. Faktiski vienīgais aspekts, kas jānodrošina, ir loģistikas jautājumu risināšana NAIK nogādāšanai no sagatavošanas vietas uz reģenerācijas iekārtām un NAIK reģenerācijas rezultātā radīto atkritumu nogādāšana utilizācijai.

8 Izvēlētās alternatīvas pamatojums, ņemot vērā ietekmes uz vidi salīdzinājumu

SIA "Gren Latvija" koģenerācijas stacijā notiek kontrolēts sadegšanas process, kur rūpīgi tiek sekots līdzi un tiek uzraudzīti visi parametri. Pieejamie jaunākie tehnoloģiskie risinājumi nodrošina to, ka tiek ievēroti visi ar vides prasībām saistītie normatīvie akti un NAIK izmantošana siltuma un elektroenerģijas iegūšanai nerada bīstamību apkārtējai videi vai sabiedrībai. NAIK reģenerācija enerģijā ļauj būtiski samazināt poligonos apglabājamo atkritumu daudzumu, kur tie sadaloties rada vides piesārņojumu. SIA "Gren Latvija" īstenotā projekta rezultātā atkritumu poligonos noglabājamo atkritumu daudzums samazināsies par 30 000 t gadā, nodrošinot lietderīgu un drošu nepārstrādājamo atkritumu izmantošanu, būtiski samazinot ietekmi uz vidi, salīdzinājumā ar to noglabāšanu poligonā.

Paredzētās darbības novērtēšana izvērtēti šādi kurināmā alternatīvu varianti:

1. alternatīva izmantot tikai biomasu (līdz 205 000 t/gadā);

2. alternatīva biomasas (līdz 153556 t/gadā) un NAIK (līdz 30 000 t/gadā) maisījuma līdzsadedzināšana;

Visu izvērtēto alternatīvu īstenošanas gadījumā būs iespējams sasniegt paredzētās darbības mērķi - saražot enerģijas apjomu - 460 GWh enerģijas.

2. alternatīvas īstenošanai tiks izbūvēts atsevišķs NAIK pieņemšanas punkts, lai nodrošinātu pilnīgu procesa kontroli. Kā arī esošās dūmgāzu attīrīšanas iekārtas tiks papildinātas ar aktivētās ogles iesmidzināšanas sistēmu.

Koģenerācijas procesa iekārtām (krāsniņ) alternatīvas netika izskatītas, jo šobrīd esošā sadedzināšanas iekārta nodrošina dūmgāzu karsēšanu virs 850 °C vismaz 2 sek. Sadedzināšanas iekārta ir paredzēta tam, ka kopā ar biomasu, var tikt līdzsadedzināts NAIK.

Kā galvenie faktori alternatīvu salīdzināšanā izmantoti identificētie būtiskākie ietekmes uz vidi aspekti kas atspoguļoti Ziņojuma 5. nodaļā, kā arī papildus faktori, apkopojums sniegts 8.1. tabulā.

Novērtējot ietekmes piešķirts nosacīts skaitlisks raksturojums, skaidrojums sniegts 4.nodaļā 4.1.tabulā.

8.1. tabula. Pamatscenārija un paredzētās darbības alternatīvu salīdzinājums.

1.alternatīva- tikai biomasa līdz 205 000 tūkst. t/gadā

2.alternatīva- biomasa līdz 153556 t/gadā un NAIK līdz 30 000 t/gadā

Ietekmes objekts vai veids	Pamat scenārijs	Kurināmo un kurināmo maisījumu alternatīvas		Paskaidrojumi/ komentāri
		1.alternatīva	2.alternatīva	
Gaisa piesārņojums	-1	-1	-1	Gaisa piesārņojuma ietekme, ko var izraisīt paredzētā darbība vērtēta kā <i>Neliela nelabvēlīga ietekme</i> „jo iespējama minimāla ietekme, kas kopumā atbilst normatīvajos aktos noteiktajiem vides kvalitātes mērķlielumiem vai robežlielumiem, tomēr nebūs vērojamas negatīvas izmaiņas vides stāvoklī, salīdzinot ar pamatscenāriju. Dūmgāzu attīrīšanai izmantojot esošo maisa filtru ietekme uz gaisa piesārņojumu, kas attiecas tikai uz 2. alternatīvu, vērtēta kā ietekme ar nelielām nelabvēlīgām izmaiņām. Dūmgāzu attīrīšanai, NAIK izmantošanas gadījumā, tiktu izmantots aktivētās ogles dozators, kas nodrošinātu mazāku gaisā emitēto piesārņojošo vielu emisiju.
Smaku emisijas	0	0	0	Smaku emisijas avots varētu būt NAIK pieņemšana zona, 2.alternatīvas gadījumā. Bet izvērtējot NAIK pieņemšanas un uzglabāšanas noliktavas tehniskos risinājumus un ņemot vērā to, ka NAIK atkritumu sastāvs ir ar ļoti zemu smaku izraisīšu potenciālu var secināt, ka NAIK neradīs smaku traucējumus.
Troksnis	0	0	0	Paredzētās darbības visu alternatīvu gadījumos trokšņa vērtības visos diennakts periodos nepārsniegs normatīvajos aktos noteiktos trokšņa robežlielumus. Paredzētā darbība neizmainīs arī pašreizējo kopējo trokšņa līmeni.
Ietekme uz virszemes ūdeņu kvalitāti	0	0	0	Paredzētās darbības teritorijā un teritorijā, kuru paredzētā darbība var ietekmēt nav ne dabisku, ne mākslīgu ūdenstilpju vai ūdensteču. Nevienā no salīdzināmajām alternatīvām netiek prognozēta ietekme uz virszemes ūdeņu kvalitāti (neitrāla ietekme)
Ietekme uz pazemes ūdeņu kvalitāti	0	0	0	Nevienā no salīdzināmajām alternatīvām netiek prognozēta ietekme uz pazemes ūdeņu kvalitāti (neitrāla ietekme)
Ietekme uz augsnes un grunts kvalitāti	0	0	0	Nevienā no salīdzināmajām alternatīvām netiek prognozēta ietekme uz augsnes un grunts kvalitāti (neitrāla ietekme)
Ietekme uz apkārtējo ainavu un	0	0	0	Paredzētās darbības īstenošanai 2. alternatīvas gadījumā NAIK pieņemšanas punkts atradīsies būvē, kas tiks būvēta, izmantojot mūsdienu materiālus un tehnoloģijas, un atradīsies blakus jau esošām būvēm paredzētās

kultūrvēsturisko mantojumu				darbības teritorijā. Nevienas alternatīvas gadījumā nav sagaidāma ietekme (izmaiņas) uz apkārtējo ainavu un kultūrvēsturisko mantojumu. Visu alternatīvu gadījumā paredzētās darbības vizuālais izskats un novietojums vērtējams kā neitrāla ietekme uz ainavu un kultūrvēsturisko mantojumu.
Ietekme uz bioloģisko daudzveidību	0	0	0	Visu alternatīvu gadījumā ietekme nav konstatēta.
Ietekme uz dabas resursu izmantošanu	+1	+1	+2	2. alternatīvas gadījumā ietekme uz dabas resursu izmantošanu uzskatāma par vērā ņemamām labvēlīgām izmaiņām. Ietekme vērtējama netiešā veidā, jo šo abu alternatīvu gadījumā kā viens no kurināmiem plānotā mērķa sasniegšanai – kurināmā diversifikācijai un kopējā iegūtās enerģijas apjoma palielināšanai, tiks izmantoti atkritumi, tādā veidā aizstājot dabas resursus kā kurināmā izmantošanu enerģijas iegūšanai. Ietekme netiek vērtēta kā būtiska labvēlīga, jo NAIK tiks izmantots maisījumā ar biomasu. Līdzšinējā kurināmā – biomasas izmantošanu arī tiek vērtēta kā pozitīva ietekme uz dabas resursiem, kā kurināmais netiks izmantoti neatjaunojamie dabas resursi. Attiecībā uz tehnoloģiskajiem procesiem – kurināmā pieņemšanas zonas alternatīvām un dūmgāzu attīrīšanas alternatīvām ietekme uz dabas resursu izmantošanu būs neitrāla.
Negadījumu risks	0	0	0	Paredzētās darbības teritorijā patlaban notiekošajām darbībām un paredzētajai darbībai nepiemīt nekādi specifiski vides riski. Visu alternatīvu gadījumā var būt iespējams negadījumu risks, kas būtu saistīts ar avāriju gadījumiem. Uzņēmums SIA "GREN Latvija" jau šobrīd plāno un veic visus nepieciešamos preventīvos pasākumus, lai novērstu ārkārtas situāciju izveidošanās iespējas. Visām tehnoloģiskā procesa iekārtām tiek un tiks veiktas ekspertu pārbaudes to drošas ekspluatācijas nodrošināšanai.
Sociāli ekonomiskā ietekme, ieguvumi	+1	+1	+2	2. alternatīvas gadījumā sociāliekonomiskie ieguvumi vērtējami kā vērā ņemamas labvēlīgas un pozitīvas izmaiņas – NAIK izmantojot kā kurināmo, tiek samazināts apglabājamo atkritumu apjoms. Attiecībā uz tehnoloģiskajiem procesiem – kurināmā pieņemšanas zonas alternatīvām un dūmgāzu attīrīšanas alternatīvām ietekme sociāli ekonomiskā ietekme vērtēta kā neitrāla, jo šo alternatīvu īstenošana ir tieši saistīta ar kādu no pamat alternatīvu izvēlēm.
Tehnoloģisko iekārtu izmaksas/ekspluatācijas izmaksas	0	0	-1	Realizējot investīciju projektus SIA "Gren Latvija" vērtē ekonomisko pamatojumu. Veicot siltumenerģijas ražošanas modernizācijas projekta, kas paredz kurināmā diversifikāciju biomasas koģenerācijas stacijā Jelgavā, Rūpniecības ielā 73A, priekšizpēti, tika secināts, ka uzstādītā sadedzināšanas iekārtā ir piemērota NAIK (tajā skaitā otrreizējās koksnes) līdzsadedzināšanai, ja tiek veiktas tehnoloģisko procesu korekcijas, tiek uzstādītas papildus iekārtas kurināmā pieņemšanai un piesārņojošo vielu emisiju samazināšanai un nodrošināta emisiju nepārtrauktu mērījumu sistēma. Tāpēc kurtuves rekonstrukcija nevienas alternatīvas gadījumā nebūs nepieciešama. 2. alternatīvas gadījumā būs papildus investīcijas NAIK pieņemšanas zonas objektu izbūvei, kā arī papildus aktivētās ogles dozatora uzstādīšanas izmaksas. Tāpēc būs papildus tehnoloģisko iekārtu izmaksas 2. alternatīvas gadījumā, jo tiks izbūvēta NAIK pieņemšanas zona un uzstādīts aktivētās ogles dozators.
Sabiedrības veselība	0	0	0	Attiecībā uz visām alternatīvām nav pamata uzskatīt, ka līdzšinējā un paredzētā darbība varētu būt kaitīga vai apdraudoša sabiedrības veselībai.

Satiksmes intensitāte	-1	-1	-1	Satiksmes intensitāte uz pilsētas ielām, valsts un reģionālajiem autoceļiem palielināsies apmēram par 0,7 % jeb vidēji 12 automašīnām diennaktī, kas vērtējama kā nebūtiska ietekme pie jau esošās autoceļu noslodzes 10 000 automašīnas diennaktī. Prognozētās transporta plūsmas intensitātes izmaiņas būvdarbu laikā būtisku slodzi neradīs.
------------------------------	----	----	----	---

Kopumā vērtējot 8.1. tabulā ietverto kurināmo un kurināmo maisījumu alternatīvu salīdzinājumu un analīzi, jo īpaši to ietekmes uz vidi, netika konstatēti tādi apstākļi, kas nepieļautu kādas alternatīvas realizāciju. Abu kurināmo un kurināmo maisījumu alternatīvu realizācija ir iespējama.

Vērtējot tehnoloģisko risinājumu uzlabojumus, kas tiktu īstenoti 2.alternatīvas gadījumā, papildus mērījumi un aprēķini netika veikti, jo ierosinātāja ieskatā, ņemot vērā informāciju par pasaules praksē izmantojamām tehnoloģijām un nozarēm noteiktajiem LPTP, ir jāizbūvē atsevišķs NAIK pieņemšanas punkts un dūmgāzu attīrīšanai jāuzstāda papildus aktivētās ogles dozatora sistēma.

8.2. tabula. Pirmās un otrās alternatīvas kvantitatīvais un kvalitatīvais salīdzinājums.

Vērtētais parametrs	1. alternatīva (tikai biomasas kurināmais)	2. alternatīva (biomasas un NAIK kurināmais)	Komentāri
Kurināmā daudzums	205 000t	183 556t (153556t biomasas, 30000t NAIK)	Kopsummā, 2. alternatīvas gadījumā kurināmā apjoms būs mazāks, ņemot vērā ka kurināmā siltumietilpība ir augstāka.
Kurināmā pieņemšanas process	Izmaiņas nav jāveic	Jāizbūvē vēl viens kurināmā pieņemšanas punkts, lai nodrošinātu NAIK padeves kontroli	
Transporta vienības dienā kurināmā transportēšanai	36	36	Kopumā Tērvetes un Rūpniecības ielas krustojumā satiksmes intensitāte ir augsta un GREN Latvija piegādes transporta devums ir ~3% kopējā smago automašīnu satiksmes apjomā.
Transporta vienības palīgvielu un atkritumu transportēšanai	3	6	
Stacijas ugunsdrošības riski un prasības	Risks augsts, prasības augstas	Risks augsts, prasības augstas	Ugunsdrošības riska līmenis un prasības būtiski nemainās, abos gadījumos ugunsdrošības prasības ir augstas.
Stacijas avārijas risku līmenis	MK Nr. 131 prasības – neattiecas MK Nr. 563 prasības - attiecas	MK Nr. 131 prasības – neattiecas MK Nr. 563 prasības - attiecas	Amonija hidroksīda lietošanas riski ir jau izvērtēti un ņemti vērā esošajā darbībā.
Emisiju gaisā atbilstība normatīviem aktiem un LPTP	Atbilst	Atbilst, ja tiek uzstādīts aktivētās ogles dozators	
SEG emisiju daudzums, kopējais, (no tā fosilais CO₂ daudzums)	182713,7 t/gadā, (15452,79 t/gadā)	194606,5 t/gadā, (35688.18 t/gadā)	1. alternatīvas gadījumā kūdras daļas radītās CO ₂ emisijas nav atbrīvotas no CO ₂ nodokļa maksāšanas.
Piesārņojošo vielu izkliedes rezultāti, vielām kuru piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu pārsniedz 30%.			
(Daļa summārajā koncentrācijā, %), attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu, %.			
Daļiņas PM ₁₀ (24 h/gads)	(0,08%) 50,5%	(0,07%) 50,5%	Koģenerācijas stacijas radītā piesārņojuma daļa summārajā
Daļiņas PM ₁₀ (Gads/gads)	(0,01%) 63,0%	(0,009%) 63,0%	
Daļiņas PM _{2,5} (Gads/gads)	(0,02%) 63,6%	(0,015%) 63,6%	

			koncentrācijā ir maznozīmīga.
Piesārņojošo vielu emisijas, t/gadā			
Cietās daļiņas	17.077	11.35	Summārās emisijas 2. alternatīvas gadījumā ir mazākas, jo tāda paša enerģijas daudzuma saražošanai nepieciešams mazāks daudzums kurināmā. Taču 2. alternatīvas gadījumā veidojas arī tādu piesārņojošo vielu emisijas, kādas sadedzinot šķeldu nerodas.
t.sk. daļiņas PM ₁₀	12.637	8.40	
t.sk. daļiņas PM _{2.5}	11.100	7.38	
Oglekļa oksīds	426.91	171.89	
Kopējais ogleklis		4.65	
Slāpekļa oksīdi	384.22	225.02	
HCl		12.92	
HF		1.40	
SO ₂	170.77	79.18	
Cd+TI		0.005	
Hg		0.009	
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni		0.279	
Dioksīni/furāni, ng/m ³		2.792E-08	
Amonjaks	25.61	16.57	Amonija hidroksīda lietošana ir iekļauta aprēķinā, jo arī esošajai darbībai tā lietošana ir paredzēta, ja tāda nepieciešamība rastos.
Saražoto pelnu apjoms			
Smagie pelni	2085	3310	
Lidojošie pelni	7480	9719 (sākotnēji klasificēti kā bīstamie atkritumi)	Tiks veikta pelnu bīstamības testēšana laboratorijā, lai izvērtētu pelnu savākšanas sistēmas optimizācijas iespējas.
Patīgvielu patēriņš			
Nātrija bikarbonāts	5,00	1 251	
Amonija hidroksīds	0	176	
Aktivizētā ogle	0	88	
Granulēts sērs	95	10	
Smilts (smilšu slānis)	1 265	1 380	
Trokšņu emisijas līmenis	Diversifikācijas procesa iekārtu darbība neizraisa trokšņa līmeņa izmaiņas Rūpniecības un Tervētes ielu dzīvojamai apbūvē, skatīt 10. pielikumu.	Diversifikācijas procesa iekārtu darbība neizraisa trokšņa līmeņa izmaiņas Rūpniecības un Tervētes ielu dzīvojamai apbūvē, skatīt 10. pielikumu.	
Nepieciešamais ūdens daudzums ražošanai, m ³ /gadā (m ³ /gadā ar rezervi)	54000 m ³ /gadā (70000 m ³ /gadā)	54000 m ³ /gadā (70000 m ³ /gadā)	Ūdens patēriņš korelē ar saražotā siltuma apjomu, un tā patēriņa pieaugums būs līdzīgs abām alternatīvām. A kategorijas atļaujai tiks saglabāts esošais atļautais ūdens daudzums, saglabājot rezerves apjomu

			neparedzētiem gadījumiem.
Radušos notekūdeņu daudzums	37800 m ³ /gadā	37800 m ³ /gadā	
Attīrīšanas iekārtu attīrīšanas pakāpe	Esošās attīrīšanas iekārtas nodrošina nepieciešamo attīrīšanas pakāpi	Jāuzstāda aktivētās ogles dozators	

Kopumā galvenais ieguvums ieviešot 2. alternatīvas kurināmā maisījumu ir samazināts šķeldas un kopējā kurināmā patēriņa apjoms, kā arī samazināts atkritumu poligonos apglabāto atkritumu apjoms. Lai veiktu NAIK līdzsadedzināšanu ir nepieciešams veikt nozīmīgas investīcijas, lai pielāgotu kurināmā pieņemšanas procesu NAIK lietošanai, kā arī uzlabotu dūmgāžu attīrīšanas efektivitāti. Tā pat uzsākot NAIK sadedzināšanu būs nepieciešams veikt papildus mērījumus testa režīmā, lai noteiktu optimālo stacijas darbības režīmu. Ieviešot IVN identificētos pasākumus būtiska papildus ietekme uz vidi ieviešot 2. alternatīvu nav sagaidāma.

9 Informācija par ierosinātāja izmantotajām prognozēšanas metodēm vai pierādījumiem, kas izmantoti, lai noteiktu un novērtētu paredzētās darbības būtisku ietekmi uz vidi

IVN ziņojums izstrādāts saskaņā ar VPVB sagatavoto programmu (1. pielikums), kā arī tika ņemta vērā Latvijas Republikas likumdošanas prasības un normatīvi (galvenokārt, likums "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" un 13.01.2015 MK noteikumi Nr.18 "Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekme uz vidi un akceptē paredzēto darbību").

Nepieciešamo informāciju par plānoto darbību, tehnoloģiju, procesiem, jaudu u.tml. sniedza ierosinātāja SIA "Gren Latvija"¹⁴.

Novērtējot ietekmi, tika izmantoti izejas dati no turpmāk minētajiem avotiem:

- darbības ierosinātāja sniegtā informācija;
- objekta un apkārtējās teritorijas apsekošanas un veiktās fotofiksācijas;
- valsts uzturētās un publiski pieejamās datu bāzes un informatīvās sistēmas, kadastru, interaktīvās kartes;
- informācijas un izejas datu saņemšana no LVĢMC gaisa un smaku emisiju novērtēšanai;
- fondos un arhīvos uzkrātā informācija (piem., LVĢMC);
- literatūras izmantošana un interneta tīmeklī pieejamā informācija, konsultācijas ar valsts vides institūciju un attiecīgo jomu speciālistiem;
- ģeoekoloģiskās izpētes rezultātiem grunts un gruntsūdens piesārņojuma noskaidrošanai;
- IVN Ziņojuma sagatavotājas un citu privātuzņēmumu rīcībā esošā informācija.

IVN ziņojuma izstrādē pieaicināti sertificēti speciālisti, kuriem ir pieredze atbilstošajā jomā.

Gaisu piesārņojošo vielu izkliedei izmantotā metodika

Piesārņojošo vielu izklijes aprēķināšanai izmantots modelis „AERMOD” (licences Nr. AER0006195, licence bez termiņa). Modeļa izmantošana ir saskaņota ar Valsts vides dienestu. Kā izejas dati tika izmantoti:

- meteoroloģiskajam raksturojumam izmantoti Jelgavas novērojumu stacijas 2021.gada secīgi stundas dati;
- dati par emisijas avotu fizikālajiem parametriem, emisiju apjomu un avotu darbības dinamiku.

¹⁴ Informējam, ka 2021. gada 30. jūlijā uzņēmuma SIA „Fortum Latvia” nosaukums LR Uzņēmumu reģistrā mainīts uz SIA "Gren Latvija". Reģistrācijas numurs un juridiskā adrese paliek nemainīgi: Reģ.nr. LV40103854352, reģ.adrese Rūpniecības 73 A, Jelgava, LV-3008.

Meteoroloģisko datu kopā iekļauti šādi viena gada secīgi dati ar 1 stundas intervālu (skatīt 2.6.4. nodaļu):

- piezemes temperatūra (°C);
- vēja ātrums (m/s);
- vēja virziens (°);
- kopējais mākoņu daudzums;
- albedo u.c.

Piesārņojošo vielu aprēķina metodika 1.alternatīvas piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinam

Atbilstoši MK noteikumu Nr.182 „Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi” 10.3.punktam, emisijas daudzuma noteikšanai var lietot emisijas faktoros, kas iegūti no Eiropas Vides aģentūras atmosfēras emisiju krājuma EMEP/EEA emisijas faktoru datubāzes (metodikas) trešā līmeņa vai, ja tajā nav pieejami atbilstošie emisijas faktori, no Amerikas Savienoto Valstu Vides aizsardzības aģentūras gaisa piesārņojuma emisijas faktoru apkopojuma AP-42. Ja Eiropas Vides aģentūras vai Amerikas Savienoto Valstu Vides aizsardzības aģentūras emisijas faktoru datubāzē nav pieejams piesārņojošai darbībai raksturīgais emisijas faktors, izmanto emisijas faktoros, kas iegūti no citas emisijas faktoru datubāzes (metodikas).

EMEP/EEA emisijas faktoru datubāzē nav pieejami trešā līmeņa emisijas faktori. Amerikas Savienoto Valstu Vides aizsardzības aģentūras gaisa piesārņojuma emisijas faktoru apkopojumā AP-42 dotie emisijas faktori ir novecojuši un neatbilst jaunākām pieejamām tehnoloģijām (emisijas faktoru krājums izstrādāts 2003.gadā). Izmantojot emisijas faktoru AP-42 emisiju faktoru krājuma, tiek pārsniegti piesārņojošo vielu koncentrāciju robežlielumi, kādus ir norādījis iekārtas ražotājs. Ņemot vērā augstākminēto, piesārņojošo vielu aprēķināšanai tiek izmantotas sadedzināšanas iekārtas ražotāja sniegtie dati par piesārņojošo vielu koncentrācijām dūmgāzēs.

Saskaņā ar koģenerācijas stacijas ražotāja sniegto informāciju, uzņēmumā pielietotie tehnoloģiskie risinājumi garantē šādas piesārņojošo vielu koncentrācijas dūmenī, neatkarīgi no kurināmā veida:

- NO_x <300 mg/m³;
- CO <250 mg/m³;
- SO₂ <200 mg/m³;
- Kopējās cietās daļiņas <10 mg/m³.

Taču tā kā saskaņā ar KOMISIJAS ĪSTENOŠANAS LĒMUMU (ES) 2017/1442 (2017. gada 31. jūlijs), ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2010/75/ES pieņem secinājumus par LPTP attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām 9.tabulu, NO_x koncentrācija esošām iekārtām dienas vidējai vērtībai vai paraugošanas perioda vidējā vērtībai ar LPTP saistītie emisiju līmeņi ir 120 – 275 mg/m³, savukārt gada vidējai vērtībai – 70-225 mg/m³, tad emisijas aprēķinos ir izmantota maksimāli pieļaujamā vērtība – 275 mg/m³ (aprēķinot emisijas intensitāti – g/s), un 225 mg/m³ (aprēķinot emitēto slāpekļa

dioksīda daudzumu gadā). Šādu slāpekļa dioksīda koncentrāciju jau tagad spēj nodrošināt esošās dūmgāzu attīrīšanas iekārtās - selektīvā nekatalītiskā NOx reducēšana, ko apliecina akreditētas laboratorijas SIA "R&S TET" vairāku gadu garumā veiktie dūmgāzu mērījumi.

Līdzīga pieeja ir izmantota arī sēra dioksīda emisijas aprēķināšanai. LPTP emisijas līmenis sēra dioksīdam ir 30-215 mg/m³ (dienas vidējā vērtība vai paraugošanas perioda vidējā vērtība) un 15-100 mg/m³ (gada vidējā vērtība). Iekārtas ražotājs SO₂ koncentrāciju ir garantējis <200 mg/m³, taču faktiskie dūmgāzu mērījumi rāda, ka SO₂ koncentrācija nekad nav pārsniegusi 25 mg/m³. Aprēķinot emisijas intensitāti (g/s) ir izmantots ražotāja norādītais emisijas līmenis SO₂ dienas vidējai vērtībai – 200 mg/m³, savukārt aprēķinot emitēto SO₂ daudzumu gadā, izmantots LPTP norādītais maksimāli pieļaujamais emisijas līmenis gada vidējai vērtībai – 100 mg/m³.

Aprēķini veikti sekojoši: Izmantojot LPTP informāciju par pieļaujamajiem emisijas līmeņiem, kā arī aprēķināto dūmgāzu apjomu normālapstākļos pie maksimālās iekārtas noslodzes (pārrēķinot to uz 1 kg biomasas), tika aprēķināti piesārņojošo vielu emisijas apjomi maksimālajam plānotajam sadedzināmās biomasas daudzumam gadā (205000 t/a) un maksimālajam kurināmā patēriņam sekundē (9,5 kg/s). Šāds sekundes patēriņš paredzams tikai periodos ar augstu siltumenerģijas pieprasījumu, kad koģenerācijas staciju nepieciešams darbināt ar pilnu slodzi. Periodos ar zemāku siltumenerģijas pieprasījumu sekundes patēriņš paredzams zemāks, attiecīgi arī emisiju līmenis šādā gadījumā būs zemāks..

Piesārņojošo vielu aprēķina metodika 2.alternatīvas piesārņojošo vielu izkļiedes aprēķinam

Saskaņā ar MK 24.05.2011. noteikumu Nr.401 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai" 4.pielikumu piesārņojošo vielu robežvērtības atkritumu līdzsadedzināšanas procesā tiek aprēķinātas, ņemot vērā izplūdes gāzu tilpumu pēc atkritumu sadedzināšanas, emisijas robežvērtības atkritumu sadedzināšanas iekārtām konkrētām piesārņojošām vielām, izplūdes gāzes tilpumu sadedzinot kurināmo (neskaitot atkritumus), attiecīgās piesārņojošās vielas robežvērtības izplūdes gāzēs, sadedzinot kurināmo. Tas nozīmē, ka aprēķinātās piesārņojošo vielu robežvērtības atkritumu līdzsadedzināšanas procesā ir mazāk stingras nekā atkritumu sadedzināšanas procesā.

Emisiju robežvērtības aprēķinātas atbilstoši MK 24.05.2011. noteikumu Nr.401 „Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbināšanai” 4.pielikumā dotajai formulai (jaukšanas likums):

$$C = \frac{V_{\text{atkritumi}} \times C_{\text{atkritumi}} + V_{\text{proc}} \times C_{\text{proc}}}{V_{\text{atkritumi}} + V_{\text{proc}}}$$

Tā kā SIA "Gren Latvija" ir A kategorijas piesārņojošās darbības iekārta, kurai jānodrošina emisijas līmeņi, kādi sniegti secinājumos par LPTP attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām (ietver arī atkritumu līdzsadedzināšanu), tad emisijas aprēķinos ir izmantoti nevis MK noteikumus minētie

emisijas līmeņi (robežvērtības), bet gan emisijas līmeņi, kas noteikti secinājumos par LPTP. Attiecībā uz emisiju robežvērtībām lielas jaudas sadedzināšanas iekārtām (virs 50 MW), 12.12.2017. MK noteikumi Nr.17 „Noteikumi par gaisa piesārņojuma ierobežošanu no sadedzināšanas iekārtām” **nosaka minimālās prasības, kuras piemēro tikai atkāpju gadījumā**, jo pamats emisiju robežvērtību noteikšanai lielajām sadedzināšanas iekārtām ir Labāko pieejamo tehnisko paņēmienu Atsauces dokumentā iekļautās robežvērtības.

LPTP secinājumos par atkritumu līdzincinerāciju teikts – ja atkritumi tiek līdzincinerēti kopā ar kurināmo, uz ko attiecas 2.punkts, tad 2.punktā minētie LPTP SEL attiecas arī uz 1) visu radušos dūmgāzu daudzumu un 2) dūmgāzu daudzumu, kas radies, sadedzinot minētā punkta aptvertos kurināmos, izmantojot Direktīvas 2010/75/ES VI pielikumā (4.daļā) norādīto formulu (jaukšanas likums), proti, LPTP SEL to dūmgāzu (atgāzu) daudzumu, kas radies atkritumu sadedzināšanā, nosaka, pamatojoties uz 61.LPTP.

Detalizēta informācija par veiktajiem aprēķiniem, tajā skaitā izmantotajām prognozēšanas metodēm un formulām, sniegta SIA “AMECO vide” un SIA “Ekodoma” sagatavotajā “Gaisa kvalitātes novērtējumā”, kas pievienots 9. pielikumā.

Trokšņa piesārņojuma modelēšanas metode

Veicot BKES ekspluatācijas radītā trokšņa izplatīšanās modelēšanu ar jaunajām iekārtām, tika izmantoti Pasūtītāja sniegtie jauno iekārtu nomenklatūras, daudzuma, vietas un darbības laika un trokšņa dati. Līdzīgu, zināmu iekārtu (transportieris) darbības radītā trokšņa dati no iepriekšējā BKES 3D modeļa veidošanas. Izveidotajā BKES un apkārtnes matemātiskajā modelī, ir iekļauti iepriekš modelētie un objektā realizētie iekārtu radītā trokšņa mazināšanas pasākumi, modelētie un izveidotie trokšņa ekrāni, atšķirīga iekārtu darbības intensitāte dienas, vakara un nakts periodos.

Trokšņa izplatīšanās kartes modelētas ar 3 dimensiju trokšņa izplatīšanās prognozes licencētu datorprogrammu „SoundPLAN 8.2”, Braunstein+Berndt GmbH / SoundPLAN LLC, 2021. gada jūnija aktualizāciju (SIA “R&D Akustika”, licences līguma doc. Nr. ID1038/05 no 18.09.2005, lietotāja Nr. 10578 HL4496).

Trokšņa prognoze veikta saskaņā ar MK noteikumos Nr.16 minētiem trokšņa avotu parametru noteikšanas un to trokšņa izplatīšanās aprēķināšanas standarti un metodēm, kurus nodrošina iepriekšminētā programmatūra:

Vidēja gada meteoroloģiskie dati tiek aprēķināti izmantojot LR MK noteikumus Nr. 432 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 "Būvklimateoloģija". Aprēķināti ilgtermiņa trokšņa rādītāji.

3D modelis tiek veidots, papildinot jau iepriekš izstrādāto un validēto matemātisko modeli ar jaunajiem trokšņa avotiem. Iepriekš izstrādātais apkārtējās teritorijas un BKES trokšņa avotu 3D matemātiskais modelis tika veidots jau 2013. g., izstrādājot un modelējot BKES iekārtu darbības radītā trokšņa

samazināšanas variantus. 3D matemātiskais modelis tika veidots, izmantojot veiktos atsevišķos, īslaicīgos trokšņojošo iekārtu radītā trokšņa mērījumus to tuvējā zonā un jutīgā apbūvē. Trokšņa mērījumi tika veikti visiem nozīmīgajiem BKES trokšņa avotiem un tuvējā dzīvojamajā apbūvē. Izveidotais 3D modelis ļāva tīri teorētiski ar dator modelēšanu veikt trokšņa samazināšanas variantu izstrādi, no kuriem BKES realizācijai izvēlējās sev pieņemamos un efektīvākos. Veidojot šo modeli, tika ievērotas un modelētas nozīmīgākās vides topogrāfiskās īpatnības: reljefs, dārzi, koku audzes, cieta seguma laukumi un atsevišķas būves ar to galvenajām formas un apdares īpatnībām. Trokšņa izplatīšanās modelēšana veikta 1,5 m augstumā virs reljefa līmeņa, modelēšanas rezultāti attēloti trokšņa kartēs.

Galvenie jutīgie uztvērēji tuvējā teritorijā ir Jelgavas pilsētas savrupmāju apbūves teritorijas gar Rūpniecības un Tērvetes ielām. Lielākā šo teritoriju daļa atrodas vai nu BKES, vai tuvējo ielu (Tērvetes un Rūpniecības) aizsargjoslā (skat. 10. Pielikumu).

Lai novērtētu trokšņa līmeņa vērtības teritorijā, 3D modelī tiek veikti trokšņa līmeņa aprēķini. Trokšņa līmeņa aprēķinu solis visās kartēs ir 5 dB, un kartē katrs solis tiek attēlots kā noteiktas krāsas josla.

Stacijas apkārtnē trokšņa jutīgie virzieni ir rietumu un ziemeļu: dienvidu un austrumu virzieni ir rūpnieciskās apbūves teritorijas, uz kurām trokšņa normatīvi neattiecas. Dienvidu virzienā ir viens no valstī noslogotākajiem dzelzceļa posmiem, kura darbības radītais troksnis pagaidām nav izvērtēts. Tuvējai Tērvetes ielas dzīvojamajai apbūvei nozīmīgi trokšņa avoti ir autoserviss un DUS. Apkārtnē ir divas nozīmīgas satiksmes maģistrāles: Rūpniecības iela un Tērvetes iela. Satiksmes intensitāte pa šīm ielām ir ievērojama, un kopā ar tuvējo dzelzceļa kravas terminālu rada lielu trokšņa līmeni tām tuvajā dzīvojamajā apbūvē veidojot vērā ņemamu trokšņa diskomfortu tuvējā dzīvojamajā apbūvē

Prognozē netiek prognozēts citu tuvējā apkārtnē esošo nozīmīgo trokšņa avotu (auto satiksme, dzelzceļa satiksme, citi rūpnieciskie uzņēmumi) darbības radītais troksnis.

Auto satiksmes un dzelzceļa radītais troksnis ir prognozēts pirms vairākiem gadiem un šos prognozes rezultātus izmanto arī šobrīd aktuālajos Jelgavas pilsētas vides novērtējumos (skatīt 10. pielikumu).

Apskatot šos trokšņa modelēšanas rezultātus, redzam, ka abi avoti, katrs atsevišķi rada pieļaujama trokšņa līmeņa pārsniegumu vidēji (10-15) dB, atkarībā no diennakts perioda un konkrētās vietas, skatīt 10. pielikumu.

Trokšņa modelēšana tika veikta sekojošās situācijās:

Situācija 1. Esošā trokšņa situācija tuvējā teritorijā, ko veido stacijas iekārtu darbības režīms (ilgtermiņa, vidējā gada intensitāte) pirms kurināmā diversifikācijas ar iekļautiem datoru serveriem un jauno siltuma akumulatora ēku. (modelēšanas rezultāti 10 pielikuma pielikumos 6-8).

Situācija 2. BKES darbības radītā trokšņa situācijas modelēšana dzīvojamajā apbūvē diennakts atsevišķos periodos (skatīt 10. pielikumu). Situācija 1 kopā ar kurināmā diversifikācijas iekārtu radīto troksni, modelēšanas ievades dati (skatīt 10. pielikumu).

Matemātiskā 3D modeļa pamatā ir ņemts iepriekš izveidotais 3D matemātiskais modelis, papildinot esošās trokšņojošās iekārtas ar kurināmā diversifikāciju saistītām būvēm, iekārtām un transportu.

Atbilstoši Pasūtītāja sniegtai informācijai jauno iekārtu (saistīts ar kurināmā diversifikāciju) darba grafiks ir tāds pats, kā esošajai šķeldas piegādei un padošanas sistēmai:

- pieņemšanas ēka strādās laikā, kad tiek piegādāts kurināmais no 8:00 līdz 20:00 visa gada garumā tikai darbdienās;
- kurināmā padeve (transportieris) darbosies arī nakts laikā.

Trokšņa izplatīšanās prognoze veikta diennakts periodam (diena, vakars un nakts) stacijas ekspluatācijas vidējā kalendārajā gadā.

10 Informācija par to, vai bijušas problēmas

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma sagatavošanas laikā būtiskas problēmas, apkopojot un analizējot nepieciešamo informāciju, netika novērotas. IVN Ziņojuma izstrādātāji sadarbībā ar paredzētās darbības ierosinātāju savlaicīgi apzināja iespējamās problēmsituācijas un operatīvi nodrošināja to risināšanu.

11 Risinājumu veidi un pasākumi, kas paredzēti, lai novērstu, nepieļautu vai mazinātu un, ja iespējams, atlīdzinātu paredzētās darbības būtisku nelabvēlīgu ietekmi uz vidi

11.1 Paredzētās darbības realizācijai iespējamie limitējošie faktori

Ietekmes uz vidi novērtēšanas procesā, veicot iespējamo limitējošo faktoru analīzi paredzētās darbības realizācijai, tādi netika identificēti. Iespējamo limitējošo faktoru analīze tika veikta, izvērtējot sekojošus galvenos aspektus:

- *paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumā atļautai izmantošanai.* Atbilstoši Jelgavas pilsētas teritorijas plānojumam (2009.-2021.gadam) zemes gabala Rūpniecības ielā 73a atļautā izmantošana ir rūpnieciskās ražošanas apbūve. Paredzētā darbība atbilst noteiktajai atļautajai zemesgabala izmantošanai. Saskaņā ar teritorijas plānojuma grafisko daļu paredzētās darbības vieta atrodas rūpnieciskās apbūves teritorijā (R), kur atļauta tādu inženierkomunikāciju objektu kā koģenerācijas stacijas iekārtu uzstādīšana un ekspluatācija. Paredzētās darbības īstenošanai nav nepieciešams ierosināt grozījumus spēkā esošajā teritorijas plānojumā;
- *zemes īpašumtiesības.* Paredzētā darbība tiks īstenota ierosinātāja zemes gabalā - SIA "Gren Latvija" koģenerācijas stacija Rūpniecības ielā 73A. SIA "Gren Latvija" ir zemes īpašnieks;
- *aizsargjoslu ierobežojumi.* Paredzētās darbības teritorija nav apgrūtināta ar likumdošanā noteiktajām aizsargjoslām, kas būtu par iemeslu paredzēto objektu izbūvei šajā vietā;
- *infrastruktūras izbūves nepieciešamība un izbūves ekonomiskais pamatojums.* Paredzētās darbības īstenošanai nebūs nepieciešama jaunu infrastruktūras objektu un inženierkomunikāciju izbūve, vai esošo pārveide. Paredzētās darbības nodrošināšanai tiks izmantoti Koģenerācijas stacijas teritorijā esošie infrastruktūras objekti, veidojot tiem atbilstošus pieslēgumus no jaunbūvējamām būvēm;
- *elektroenerģijas apgāde būvdarbu laikā.* Esošo inženierkomunikāciju tīklu jaudas un kapacitāte ir pietiekama arī paredzētās darbības vajadzībām;
- *esošais gaisa piesārņojuma līmenis.* Saskaņā ar LVGMC sniegto informāciju par esošo gaisa piesārņojuma līmeni darbības vietas ietekmes zonā, nevienā gadījuma fona koncentrācija

nepārsniedz robežvērtību vai mērķlielumu gan paredzētās darbības vietā, gan tās ietekmes zonā, līdz ar to šāds limitējošais faktors ir izslēgts;

Limitējoši faktori, kuri varētu ietekmēt paredzēto darbību un būvju izvietojumu, un kam būtu jāmeklē alternatīvi risinājumi, ietekmes uz vidi novērtējuma laikā netika konstatēti.

11.2 Iespējamie ierobežojošie pasākumi koģenerācijas stacijas tehnoloģisko procesu drošai darbībai ietekmes uz vidi mazināšanai

Uzņēmuma darbībai un vadībai - tehnoloģisko iekārtu ekspluatācija saskaņā ar specifikācijām, NAIK pieņemšana un uzglabāšana tam atbilstošās vietās, iekštelpās, personāla kvalifikācija atbilstoši darbam ar sadedzināšanas iekārtām un to vadības funkcijām līdzsadedzinot NAIK; personāla regulāra informēšana par izmaiņām likumdošanā, kas saistīta ar enerģijas ražošanu un atkritumu kā kurināmā apsaimniekošanu; tehnoloģisko iekārtu regulāra apkope atbilstoši ražotāja specifikācijai; vides kvalitātes monitoringa regulāra izpildes nodrošināšana;

Gaisa piesārņojošo vielu un smaku emisiju ierobežošanai – NAIK uzglabāšana tikai tam paredzētajās vietās, iekštelpās. Gaiss no NAIK pieņemšanas punkta tiks novadīts uz kurtuvi, nodrošinot visu smaku sadegšanu. Kā arī pazeminātas slodzes laikā, NAIK kurināmais netiks izmantots, kas visbiežāk sakrītīs ar vasaras karstajiem mēnešiem, kad smaku veidošanās potenciāls ir visaugstākais. NAIK uzglabāšana ārpus tam paredzētās pieņemšanas zonas telpām piegulošajā laukumā nav paredzēta, autotransporta iebraukšanai NAIK pieņemšanas zonā paredzēto vārtu atvēršanas/aizvēršanas kontrole - vārtiem jābūt aizvērtiem, ja pa tiem neiebrauc/neizbrauc NAIK transportējošais autotransports. Dūmgāzu attīrīšanas sistēmas uzturēšana darba kārtībā, regulāri nodrošinot iekārtu tīrīšanu un nolietoto iekārtu/elementu savlaicīga nomaiņu, kā arī regulāra tiešsaistes kontrole dūmgāzu kvantitatīvo raksturlielumu kontrolei;

Trokšņa ierobežošanai - paredzētā darbība neizmainīs pašreizējo kopējo trokšņa līmeni, tāpēc papildus pasākumi nav nepieciešami;

Augsnes, grunts un pazemes un virszemes ūdeņu aizsardzībai no piesārņojuma - ražošanas notekūdeņu no ražošanas telpām, kur potenciāli iespējamas eļļas noteces, ieskaitot notekūdeņus no ražošanas telpu grīdas mazgāšanas, un lietus notekūdeņi no teritorijas, kur pastāv potenciālā naftas produktu noplūžu iespēja (autoceļi un laukumi ar cieta segumu) novadīšana uz lokālajām attīrīšanas iekārtām, lai atdalītu naftas produktus un suspendētas vielas; attīrīto lietus ūdeņu izplūdes vietas regulāra kontrole un tīrīšana; transporttehnikas degvielas noplūdes gadījumā nekavējoša izlijušās vielas savākšana ar absorbējošiem materiāliem. Uzņēmumā izstrādātas arī Civilās aizsardzības plāns, kurā veikts visu risku novērtējums un noteiktas procedūras un atbildīgie rīcībai avāriju gadījumos.

Atkritumu apsaimniekošana – tehnoloģiskā procesa laikā veidojošos atkritumu uzglabāšana tiem paredzētās vietās un atbilstoša materiāla tvertnēs, konteineros un tilpumos; atkritumu savlaicīga izvešana no teritorijas un nodošana tālākai apstrādei vai pārstrādei.

11.3 Ietekmes novēršanas un samazināšanas pasākumi

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma izstrādes laikā tika analizētas paredzētās darbības radītās ietekmes uz vidi, kā arī identificēti ierobežojošie faktori paredzētās darbības realizācijas procesā.

Novērtējuma veikšanas laikā netika konstatēti izslēdzoši limitējoši faktori, tomēr tika identificēti nosacījumi, kuru izpildīšana, paredzētās darbības realizācijas gadījumā, būtu jāievēro:

Gaisa piesārņojuma un smaku emisiju samazināšana

Gaisa piesārņojuma un smaku samazināšanai koģenerācijas stacijas turpmākajā ekspluatācijas laikā tiek paredzēti vairāki pasākumi, kuru kopums maksimāli mazinās emisiju izplatību paredzētās darbības vietas tuvākajā apkārtnē:

- NAIK pieņemšana, izbēršana un uzglabāšana tam paredzētā vietā – NAIK pieņemšanas un uzglabāšanas zonā, kurināmā uzkrāšanas bunkurā, iekštelpās;
- atvestā NAIK izkraušana tiks nodrošināta tā, lai tiktu nodrošināta NAIK nenonākšana apkārtējā vidē;
- vienmērīga NAIK padeve uz NAIK un biomasas samaisīšanas mezglu un vēlāk uz kurtuvi;
- NAIK uzglabāšana tam paredzētā vietā iekštelpās, ārpus tam paredzētajām telpām piegulošajā teritorijā NAIK uzglabāšana nav paredzēta;
- NAIK pieņemšanas bunkura telpā nodrošināta primārā gaisa padeve caur bunkuru, lai telpā uzturētu retinājumu;
- Gaiss no NAIK pieņemšanas punkta tiks padots uz kurtuvi, nodrošinot smaku sadegšanu.
- dūmgāzu attīrīšanas sistēmas uzturēšana darba kārtībā, regulāri nodrošinot iekārtu tīrīšanu un nolietoto iekārtu/elementu savlaicīga nomaiņa;
- nepārtraukta dūmgāzu kvantitatīvo raksturlielumu kontrole, piem., ar tiešsaistes (on-line) dūmgāzu analizatora palīdzību, kā arī gaisa piesārņojošo vielu kontrole tiks nodrošināta saskaņā ar monitoringa plānu.
- Netiešā veidā emisiju ierobežošanu nodrošināt kurināmā sastāva kontrole. NAIK sastāva kontroles procedūra dota 1.8. nodaļā.

Veiktais aprēķins Valmet pētījumā (6. pielikums) apliecina, ka LPTP noteiktie emisiju līmeņi netiks pārsniegti, ievērojot ražotāja norādījumus stacijas darbināšanai. Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķini rāda, ka, izmantojot plānoto dūmgāzu attīrīšanas sistēmu, netiks pārsniegti MK 03.11.2009. noteikumos Nr.1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" noteiktie piesārņojošo vielu

robežlielumi un mērķlielumi, kā arī vadlīnijās minēti piesārņojošo vielu gaisa kvalitātes novērtējuma līmeņi.

Trokšņa samazināšanai

Neskatoties uz to, ka nav konstatēti kurināmā piegādes kravas autotransporta radītā trokšņa pieļaujamo trokšņa robežlielumu pārsniegumi ārpus stacijas teritorijas, lai tiktu ievēroti pieguļošo teritoriju dzīvojamo māju īpašnieku iebildumi, kas tika saņemti paredzētās darbības sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā, par koģenerācijas stacijas radīto transporta troksni, nodrošināt uzņēmuma darbu tā, lai ārpus apkures sezonas transporta kustība uz uzņēmumu un no uzņēmuma vakara laikā nenotiktu: kurināmā piegādi veikt darba dienās no pulksten 8:00-20:00, izņemot apkures sezonu, kad piegādes, ja būs nepieciešams, plānotas arī brīvdienās.

Augsnes, grunts un pazemes un virszemes ūdeņu aizsardzība

Koģenerācijas stacijas teritorijā tiek īstenoti vairāki pasākumi, kas nodrošina apkārtējās teritorijas augsnes, grunts, pazemes un virszemes ūdeņu aizsardzību pret iespējamo piesārņojumu:

- koģenerācijas stacijas visas iekārtas atrodas telpās ar betona grīdas segumu, līdz ar to, piesārņojošo vielu emisija augsnē, gruntī vai pazemes ūdeņos nenotiek;
- sadzīves atkritumi, papīrs un kartons, kā arī stikls tiek uzglabāti speciāli tiem paredzētajos konteineros, kas izvietoti teritorijā uz cietā seguma;
- potenciāli ar naftas produktiem piesārņotie lietus notekūdeņi no koģenerācijas stacijas teritorijas padoti uz lokālajām attīrīšanas iekārtām, lai atdalītu naftas produktus un suspendētas vielas. Lietus ūdeņu attīrīšanas iekārtām tiks nodrošināta regulāra apkope. Lietus ūdens attīrīšanas iekārtu kvalitātes kontrole tiks nodrošināta saskaņā ar monitoringa plānu;
- NAIK uzglabāšana iekštelpās, NAIK pieņemšanas zonā; ārpus telpām, koģenerācijas stacijas teritorijā, NAIK uzglabāšana nav paredzēta;
- notekūdeņu (sadzīves) kanalizācijas tīkla regulāra uzturēšana darba kārtībā;
- transporttehnikas degvielas noplūdes gadījumā katlu mājas teritorijā nekavējoši tiks veikta izlijušās vielas savākšana ar absorbējošiem materiāliem. Transporttehnikas mazgāšana, dezinfekcija un apkope koģenerācijas stacijas teritorijā netiks veikta.

Atkritumu apsaimniekošana, t.sk. bīstamie atkritumi

Koģenerācijas stacijas tehnoloģisko procesu rezultātā veidojošies atkritumi tiks apsaimniekoti atbilstoši to bīstamībai. Bīstamie atkritumi līdz to izvešanai no teritorijas tiks uzglabāti atbilstošos konteineros un kastēs uz cietā seguma iekštelpās. Atkritumi, kas netiek klasificēti kā bīstami, arī tiks uzglabāti atbilstošos konteineros uz cietā seguma iekštelpās. Katra atkritumu veida apsaimniekošanu nodrošinās atbilstošs atkritumu apsaimniekotājs, kas saņēmis atļauju likumdošanā noteiktajā kārtībā. Atkritumu izvešana būs regulāra, lai neveidotu uzkrājumus. Tehnoloģiskajos procesos veidojošajiem izdedžiem un pelniem tiks nodrošinātas regulāras analīzes kvalitatīvā sastāva kontrolei - vienu reizi mēnesī.

Lai samazinātu bīstamo atkritumu (pelnu) apjomu, uzsākot paredzēto darbību tiks veikta detalizēta pelnu analīžu veikšana, ar mērķi nodalīt nebīstamo pelnu daļu un samazināt bīstamo pelnu daļu.

Gadījumos, ja nav veikta atbilstoša testēšana un nevar pierādīt, ka pelni neklasificējas, kā bīstamie atkritumi, tie tiek uzskatīti par bīstamiem un nodoti bīstamo atkritumu apsaimniekotājam.

Lai nodrošinātu bīstamo atkritumu utilizāciju pietiekoši regulāri tiek slēgts līgums ar vismaz 2 atkritumu apsaimniekotājiem, kam ir atļauja veikt bīstamo atkritumu izvešanu. Viens apsaimniekotājs atkritumus izved regulāri, bet otrs ir gatavs uzsākt izvešanu, pēc pieprasījuma.

Tā pat tiek paredzēts, ka gadījumā, ja bīstamo atkritumu uztilizācija ir problemātiska, NAIK padeve tiek pārtraukta un stacija turpina darbu režīmā tikai ar biomasas kurināmo, lai bīstamie atkritumi – pelni nerastos, līdz bīstamo pelnu izvešanas jautājumi tiek atrisināti. Šādi tiek nodrošināts, ka nekādos apstākļos uzņēmuma teritorijā netiks ilgstoši uzglabāti konteineri ar bīstamiem atkritumiem.

Ūdens resursu ekonomija

Ūdens ir nepieciešams sadzīves un tehnoloģisko procesu nodrošināšanai. Tā kā uzņēmumā tiek veikta efektīva ūdens patēriņa kontrole un visi stacijas darbinieki tiek informēti par nepieciešamību ūdens resursus patērēt ekonomiski, novēršot pārtēriņu, papildus pasākumi ūdens lietošanas samazināšanai nebūs nepieciešami.

11.4 Ietekmes uz vidi novēršanas vai samazināšanas inženiertehniskajiem un organizatoriskajiem pasākumiem ārpus objekta

Informācija par paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros novērtētajiem un paredzētajiem inženiertehniskajiem pasākumiem negatīvo ietekmju novēršanai vai samazināšanai sniegta Ziņojuma 11.3.nodaļā - gaisa piesārņojuma un smaku emisiju samazināšanai, trokšņa samazināšanai, augsnes, grunts, pazemes un virszemes ūdeņu aizsardzībai, atkritumu apsaimniekošanai un ūdens resursu ekonomijai. Ārpus objekta papildus pasākumi negatīvo ietekmju uz vidi novēršanai vai samazināšanai nav nepieciešami.

12 Pasākumi vides kvalitātes monitoringam un siltumnīcefekta gāzu apjoma novērtēšanai

Veicamā monitoringa veidus un to regularitāti nosaka normatīvie akti, kā arī vides uzraudzības valsts institūcijas var noteikt papildus prasības A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā. Pirms izmaiņām koģenerācijas stacijas darbībā, SIA "Gren Latvija" būs jāveic grozījumi A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā saskaņā ar 30.11.2010. MK not. Nr. 1082 "Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošās darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai".

Saskaņā ar koģenerācijas stacijas darbību, tiks veikts vides kvalitātes novērtēšanas monitorings sekojošiem aspektiem:

- gaisu piesārņojošo vielu emisiju kontrolei;
- trokšņa mērījumi;
- temperatūras monitorings sadegšanas kamerā;
- patērētā ūdens uzskaitē;
- kurināmā veida un patēriņa uzskaitē, un tā kvalitātes kontrolei;
- ķīmisko vielu un/vai maisījumu apjoma uzskaitē;
- NAIK analīžu veikšana SEG aprēķinu vajadzībām;
- lietus un ražošanas notekūdeņu kvalitātes kontrolei;
- atkritumu kontrolei;
- elektroenerģijas patēriņa un uzskaites kontrolei.

Gaisu piesārņojošo vielu emisiju kontrole

Saskaņā ar atļaujas A kategorijas piesārņojošai darbībai Nr.JE12IA0005 nosacījumu prasībām stacijā divas reizes gadā tiek veikti instrumentālie emisiju mērījumi no emisiju avota – dūmeņa.

Mērījumus veic akreditētā laboratorija. Veikto mērījumu rezultāti parāda, ka piesārņojošo vielu koncentrācijas nepārsniedz emisiju robežvērtības, kas noteiktas atļaujas 15.tabulā.

Koģenerācijas stacijā ir uzstādīta nepārtrauktā emisiju monitoringa iekārta *Gasmet*, kas nosaka šādus parametrus:

- skābekļa daudzums;
- plūsma;
- slāpekļa oksīdu koncentrācija;
- sēra dioksīda koncentrācija;
- oglekļa oksīda koncentrācija;

-
- hlorūdeņraža;
 - fluorūdeņraža;
 - cieta daļiņu koncentrācija;
 - kopējais organiskā oglekļa daudzums.

Šie emisiju mērījumi būs jāturpina, papildus Operatoram būs jānodrošina arī mērījumi, kas tiks noteikti piesārņojošās darbības atļaujā NAIK līdzsadedzināšanas alternatīvai, dioksīnu un furānu, amonjaka, kā arī smago metālu mērījumi. Tos jāveic saskaņā ar 24.05.2011. MK noteikumiem nr.401 „Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai” prasībām - ne retāk kā divas reizes gadā, bet pirmajā iekārtas darbības gadā vismaz reizi trijos mēnešos.

Tiks izstrādāta instrukcija rīcībai neatbilstību gadījumos, kad tiek konstatēti koncentrāciju pārsniegumi.

Atbilstoši Valmet veiktajam pētījumam (skatīt 6. pielikumu (pielikums satur ierobežotas pieejamības informāciju, tāpēc tas pieejams tikai valsts pārvaldes institūcijām, kuras pieņem lēmumu par paredzēto darbību)) tiks nodrošināta emisiju nepārtrauktu mērījumu sistēma (CEMS) kontrolējot slāpekļa oksīdu emisiju, sēra dioksīda emisiju, oglekļa oksīda un kopējā oglekļa emisiju. Atbilstoši Valmet pētījuma vadlīnijām tiks izstrādātas detalizētas instrukcijas un darbinieki tiks apmācīti rīcībai neatbilstību gadījumos. Tiks aktualizēts būtisko vides aspektu saraksts un noteikti preventīvie pasākumi risku samazināšanai.

Mērījumu veikšana tiks nodrošināta nepārtraukti un mērījumi par katru dienu nākošajā dienā būs pieejami sabiedrībai un jebkuram interesentam uzņēmuma mājas lapā.

Trokšņa mērījumi

Kurināmā diversifikācijas projekta rezultātā, koģenerācijas stacijas maksimālā jauda netiek palielināta un tās iekārtas kopumā tiks ekspluatētas tā, lai visos diennakts periodos netiktu pārsniegti normatīvajos aktos noteiktie trokšņa robežlielumi. Trokšņu kontrolmērījumi tiks veikti pēc NAIK izmantošanas uzsākšanas. Koģenerācijas stacijas radītā trokšņu līmeņa mērījumi tiks veikti mēneša laikā pēc iedzīvotāju sūdzību saņemšanas par potenciālu trokšņu pārsniegumu, saskaņā ar A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā izvirzītajām prasībām.

Pastāvīgs trokšņu monitorings nav paredzēts, jo tas nesniegtu reprezentatīvus mērījumus par koģenerācijas stacijas radītajiem trokšņiem, bet gan par kopējo trokšņu līmeni apkārtnē, ko veido visi apkārtnē esošie trokšņa avoti – dzelzceļš, transporta plūsma uz koplietošanas ceļiem, metālapstrādes uzņēmums, benzīntanki, automazgātava, veikali un citi saimnieciskās darbības veicēji.

Temperatūras monitorings sadeģšanas kamerā

Saistībā ar verdošā slāņa katla temperatūras profilu, augstākā degšanas temperatūra ir kurtuves vidējā daļā. Tomēr katla apstākļi (veids) neļauj pastāvīgi veikt temperatūras mērījumus šajā kurtuves zonā. Tāpēc temperatūras monitoringa veikšanai, lai pārliecinātos par normatīvajos aktos noteikto prasību

izpildi virs slāņa, jāizmanto mērījumu veikšanas punkti smilšu slānī (verdošajā slānī) un augšējā kurtuves daļā. Šie mērījumi tiek koriģēti ar korekcijas līkni (starojuma korekcijas koeficientu), lai attēlotu augstāko vidējo temperatūru krāsns sadegšanas zonā (korekcijas līknes konkrētajai sadedzināšanas iekārtai tiks iegūtas veicot speciālus temperatūras mērījumus NAIK līdzsadedzināšanas uzsākšanas laikā). Eksploatācijas laikā veiktos mērījumus tipiski jāreizina ar 1,04-1,09 (tiks noteikts precīzi saskaņā ar mērījumu laikā iegūtajām korekcijas līknēm). Reakcijas laika temperatūrai tuvojoties 850°C, bet nesamazinoties zem tās, 850°C temperatūras uzturēšanai var tikt izmantots gāzes vai dīzeļdegvielas deglis, bet brīdī, kad temperatūru jebkādu iemeslu dēļ nebūs iespējams uzturēt virs 850°C, NAIK līdzsadedzināšana tiks pārtraukta.

Patērētā ūdens uzskaitē

Uzņēmumā tiek veikta ūdens resursu patēriņa instrumentāla uzskaitē, datus ierakstot ūdens patēriņa uzskaites žurnālā. Uzņēmumam ir spēkā esošs 29.02.2016. noslēgtais ar SIA „Jelgavas ūdens” līgums Nr. 393 par dzeramā ūdens piegādi un notekūdeņu pieņemšanu pilsētas kanalizācijas tīklā.

Kurināmā veida un patēriņa uzskaitē, un kvalitātes kontrole

Kurināmā veida un patēriņa uzskaitē tiek un turpmāk tiks izmantoti koģenerācijas stacijas teritorijā esošie svāri, kuros tiek fiksēts iebraucošā/izbraucošā autotransporta svārs ar kravu un bez tās.

Reģistrētā informācija tiek apkopota kurināmā veida un patēriņa uzskaitē.

Cietā kurināmā kvalitātes kontrole tiek veikta biomasas pieņemšanas punktā.

Kurināmā paraugu ņemšanas un kvalitātes pārbaudes kārtība:

1. Katrai kurināmā kravai tiek paņemts paraugs, izmantojot paraugu ņemšanas iekārtu.
2. NAIK kurināmajam tiks pārbaudīta pavaddokumentācijai, lai kurināmais atbilstu ISO 21640:2021 „No atkritumiem iegūts kurināmais. Specifikācija un klases” standartam.
3. Kurināmā **mitruma** analīzes tiek veiktas katrai kravai Gren laboratorijā.
4. Kurināmā **zemākās siltumspējas** un **pelnu satura sausnei** analīzes tiek veiktas neatkarīgā, akreditētā, laboratorijā.
5. Kurināmā zemākās siltumspējas un pelnu satura sausnei analīzes tiek veiktas izmantojot katras produktu kategorijas kombinēto paraugu, kurš tiek sagatavots atbilstoši LVS EN 14780:2017 “Cietais biokurināmais. Paraugu sagatavošana” standartam.
6. Kurināmā siltumspēja tiek aprēķināta saskaņā ar LVS EN ISO 17225-1:2021 „Cietās biodegvielas. Degvielu specifikācijas un klases” noteikto formulu. Pelnu saturs sausnei tiek noteikts saskaņā ar LVS EN ISO 18122:2016 standartu „Cietais biokurināmais. Pelnu satura noteikšana” un zemākā

siltumspēja tiek noteikta saskaņā ar LVS EN ISO 18125:2017 standartu „Cietais biokurināmais. Siltumspējas noteikšana”.

Piegādātajam NAIK, lai pārlicinātos par kvalitāti, SIA “Gren Latvija” regulāri, vienu reizi nedēļā, no katra NAIK ražotāja, noteiks sekojošus būtiskos parametrus: neto siltumspēja MJ/kg, hlors Cl %, dzīvsudrabs mg/MJ, mitrums %, pelnu saturs %. Paņemtie paraugi, tiks uzglabāti vienu mēnesi. Siltumnīcefekta gāzu apjoma novērtēšanai NAIK tiks noteikta biomasas frakcija (biomasas izcelsmes oglekļa attiecība pret kopējo oglekļa attiecību). Paraugu ņemšanu un analīžu veikšanu pēc SIA “Gren Latvija” pieprasījuma nodrošinās LR vai ES valstīs akreditēta laboratorija.

NAIK ražotājam, akreditētā laboratorijā, būs pienākums nodrošināt pārbaudi katrai 1000t partijai, nosakot pelnu saturu%, mitruma saturu%, siltumspēju MJ/kg un ķīmiskos parametrus, saskaņā ar standartā LVS EN ISO 21640:2021 „Cietais reģenerētais kurināmais. Specifikācijas un klases” noteikto uzskaitījumu: hlors (Cl) %, antimons (Sb) mg/kg, arsēns (As) mg/kg, kadmījs (Cd) mg/kg, hroms (Cr) mg/kg, kobalts (Co) mg/kg, varš (Cu) mg/kg, svins (Pb) mg/kg, Mangāns (Mn) mg/kg, dzīvsudrabs (Hg) mg/kg, niķelis (Ni) mg/kg, tallijs (Tl) mg/kg, vanādijs (V) mg/kg, smago metālu summa mg/kg.

NAIK analīžu veikšana SEG aprēķinu vajadzībām

NAIK analīžu veikšana siltumnīcefekta gāzu apjoma novērtēšanai tiks veikta saskaņā ar 2012. gada 21. jūnija EK regulas (ES) Nr. 601/2012 par siltumnīcefekta gāzu emisiju monitoringu un ziņošanu saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2003/87/EK¹⁵ VII pielikumu - uz katrām 5 000 tonnām un vismaz četras reizes gadā tiks noteikta biomasas frakcija (biomasas izcelsmes oglekļa attiecība pret kopējo oglekļa attiecību). Testēšana tiks veikta akreditētā laboratorijā.

Ķīmisko vielu un/vai maisījumu apjoma uzskaitē

SIA “Gren Latvija” nodrošina elektronisku ķīmisko vielu un/vai maisījumu, kas tiek un tiks izmantoti kā izejmateriāli tehnoloģiskajos procesos uzskaiti, reģistrējot nosaukumu, daudzumu, klasifikāciju, marķējumu un drošības datu lapas atbilstoši 22.12.2015. MK noteikumu Nr.795 “Ķīmisko vielu un maisījumu uzskaites kārtība un datubāze” prasībām. Ķīmisko vielu uzskaitē ir ierīkots speciāls žurnāls elektroniskā veidā. Ķīmiskām vielām un maisījumiem tiek nodrošinātas drošības datu lapas, kā arī to iepakojums tiek attiecīgi marķēts.

Lietus un ražošanas notekūdeņu kvalitātes kontrole

Lietus notekūdeņi tiek novadīti Jelgavas pilsētas lietus notekūdeņu kanalizācijas tīklos. Nepiesārņotie lietus notekūdeņi no jumtiem tiek savākti un novadīti nosacīti tīro lietus notekūdeņu kanalizācijas tīklā ar tālāku padevi lietus notekūdeņu savākšanas un izlīdzināšanas pazemes rezervuārā, no kura, kopā ar

¹⁵ <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:181:0030:0104:LV:PDF>

cieti lietus notekūdeņiem, apvienotajā plūsmā tiek novadīti pilsētas lietus kanalizācijā. Normālajā ekspluatācijas režīmā piesārņoto ražošanas notekūdeņu nebūs.

Visi ar naftas produktiem piesārņotie lietus notekūdeņi no elektrostacijas teritorijas tiek padoti uz lokālajām attīrīšanas iekārtām, lai atdalītu naftas produktus un suspendētas vielas.

Notekūdeņu attīrīšanas iekārtu sastāvā ir iekļautas sekojošas apakšsistēmas:

- smilšu ķērājs ar naftas produktu uztvērēju;
- attīrīšanas iekārtu bloks ar nostādinātāju un divpakāpju eļļas separatoru, kuros izmantots speciālais koalescējošais elements (filtrs).

Attīrīšanas efektivitāte: - suspendētām vielām – 98%; - naftas produktiem – 97,5%. Naftas produktu koncentrācija attīrītajos notekūdeņos $\leq 0,5$ mg/l. Suspendēto vielu koncentrācija attīrītajos notekūdeņos ir ≤ 10 mg/l.

Attīrītie notekūdeņi tiek padoti uz lietus notekūdeņu izlīdzināšanas pazemes rezervuāru un tālāk novadīti pilsētas lietus kanalizācijā.

Regulāri tiek veikta notekūdeņu attīrīšanas iekārtu smilts un naftas produktu uztveršanas filtru apsekošana, nepieciešamības gadījumā tiek veikta to tīrīšana un savlaicīga nomaiņa.

Saskaņā ar spēkā esošās atļaujas A kategorijas piesārņojošai darbībai Nr. JE12IA0005 13.2.4. punktu Notekūdeņu laboratorisko kontroli izplūdēs Jelgavas pilsētas kanalizācijas sistēmā tiks veikta atbilstoši ar SIA "Jelgavas ūdens" noslēgtā līguma nosacījumiem. Šobrīd SIA "Jelgavas ūdens" testēšanas prasības neizvirza, bet ja tādas tiks izvirzītas, testēšana tiks veikta atbilstoši prasībām.

Atkritumu kontrole

Tiek nodrošināta uzņēmumā radīto un apsaimniekoto atkritumu apjoma, veida, izcelsmes, savākšanas un pārvadāšanas biežuma, reģenerācijas un apglabāšanas veidu un vietu uzskaiti hronoloģiskā secībā Atkritumu uzskaites reģistrācijas žurnālā elektroniski.

Bīstamo atkritumu uzskaitē tiek veikta īpašā žurnālā elektroniski, atbilstoši 07.08.2018. MK noteikumu Nr.494 "Atkritumu pārvadājumu uzskaites kārtība" 4.punktam un 1.pielikuma veidlapai.

Atkritumu uzskaites dati tiek apkopoti katra mēneša pēdējā datumā. Atkritumu uzskaites žurnāli tiek uzglabāti ne mazāk kā trīs gadus.

Par dūmgāžu attīrīšanas sistēmas pelnu, kas var tikt klasificēti kā bīstamie atkritumi, apsaimniekošanu tiks slēgts līgums ar atbilstošu atkritumu pārstrādes uzņēmumu. Sadegšanas laikā pelni veidojas vairākās dūmgāžu attīrīšanas iekārtas vietās. Uzsākot NAIK sadedzināšanu pelni dažādās to rašanās vietās tiks testēti, lai noteiktu to atbilstību bīstamiem vai nebīstamiem atkritumiem.

Gadījumā, ja netiek veikta atbilstoša testēšana un pierādīts pretējais, visi vieglie pelni tiks uzskatīti un utilizēti, kā bīstamie atkritumi.

Lai nodrošinātu bīstamo atkritumu utilizāciju pietiekoši regulāri tiek slēgts līgums ar vismaz 2 atkritumu apsaimniekotājiem, kam ir atļaujta veikt bīstamo atkritumu izvešanu. Viens apsaimniekotājs atkritumus izved regulāri, bet otrs ir gatavs uzsākt izvešanu, pēc pieprasījuma. Tā pat tiek paredzēts, ka gadījumā ja bīstamo atkritumu uztilizācija ir problemātiska, NAIK padeve tiek pārtraukta un stacija turpina darbu režīmā tikai ar biomasas kurināmo, lai bīstamie atkritumi – pelni nerastos, līdz bīstamo pelnu izvešana tiek atrisināta. Šādi tiek nodrošināts, ka nekādos apstākļos uzņēmuma teritorijā netiks ilgstoši uzglabāti konteineri ar bīstamiem atkritumiem lielākos apjomos, kā ikdienas režīmā paredzēts.

Veicot pelnu testēšanu dažādos tehnoloģiskajos posmos, tiks izvērtēts ekonomiskais pamatojums izveidot atsevišķu pelnu savākšanu katrā to rašanās vietā, lai tos būtu iespējams utilizēti atsevišķi, ļaujot katra veida pelnus laboratoriski pārbaudīt un noteikt to bīstamību, šādi samazinot bīstamo atkritumu apjomu. Paredzams, ka arī pēc NAIK sadedzināšanas uzsākšanas smagie pelni būs utilizējami kā nebīstami atkritumi, bet lidojošie jeb vieglie pelni, kā bīstamie atkritumi.

Elektroenerģijas patēriņa un uzskaites kontrole

SIA “Gren Latvija” tiek veikta elektroenerģijas patēriņa uzskaitē atbilstoši noslēgtā līguma nosacījumiem.

Uzņēmumā ir sertificēta energopārvaldības sistēma, kur uzskaitītais patēriņš tiek analizēts un ik gadu noteikti energoefektivitātes uzlabošanas pasākumi.

Avārijas situāciju novēršanas pasākumi

Uzņēmumam ir izstrādāts Civilās aizsardzības plāns, kurā ir veikta risku analīze un noteiktas procedūras un atbildīgie rīcībai avārijas situācijās. Plāns saskaņots VUGD un citās nepieciešamajās institūcijās.

Lai maksimāli novērstu ar koģenerācijas stacijas iekārtu apsaimniekošanu saistītos riskus, tā darbībā jau tiek un tiks nodrošināta virkne pasākumi šādu risku samazināšanai, kā, piemēram:

- NAIK pieņemšanas punkta projektēšana atbilstoši likumdošanas prasībām (ugunsdzēsība, zibens novadīšana),
- trauksmes automātiskās sistēmas ierīkošana infrastruktūras telpās,
- tehnoloģisko iekārtu aprīkošana ar automātisko vadības un brīdināšanas sistēmu, ar ugunsdrošības sensoriem un atsevišķām paaugstinātas ugunsbīstamības iekārtām,
- darba drošības prasību ievērošanu personālam (instrukcijas, rīcības plāni avāriju gadījumos, apmācības, individuālie darba aizsardzības līdzekļi).

Uz paredzētās darbības objektu ir attiecināmas prasības, kas noteiktas 19.09.2017. MK noteikumos Nr.563 “Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un

katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība”, darbībai tiks izmantotas bīstamās vielas un to kvalificējošie daudzumi, kas noteikti minēto MK noteikumu 1.pielikumā.

Uzņēmumam ir izstrādāts Civilās aizsardzības plāns, kas ir saskaņots ar VUGD un citām nepieciešamām institūcijām. Uzņēmumā regulāri tiek rīkotas VUGD organizētas praktiskās mācības, 2021. gadā tika organizētas mācības par rīcību ķīmisko vielu noplūžu gadījumos.

Civilās aizsardzības plānā ir konstatēts, ka amonija hidroksīda izkraušana un ķīmisko vielu uzglabāšana ir ar ļoti zemu risku, un ļoti zemu potenciālo ietekmi. Amonija hidroksīda uzglabāšanas aizsardzības sistēmas – izkraušanas vietā vadības panelis ar indikatoriem. Laukums ar cietao segumu. Tvertne izvietota betona apvalņojumā, kurš spēj uztvert visu tvertnes tilpumu, līdz ar to novēršot vides piesārņojumu sabrukuma gadījumā. Darbu zonā izvietota avārijas duša.

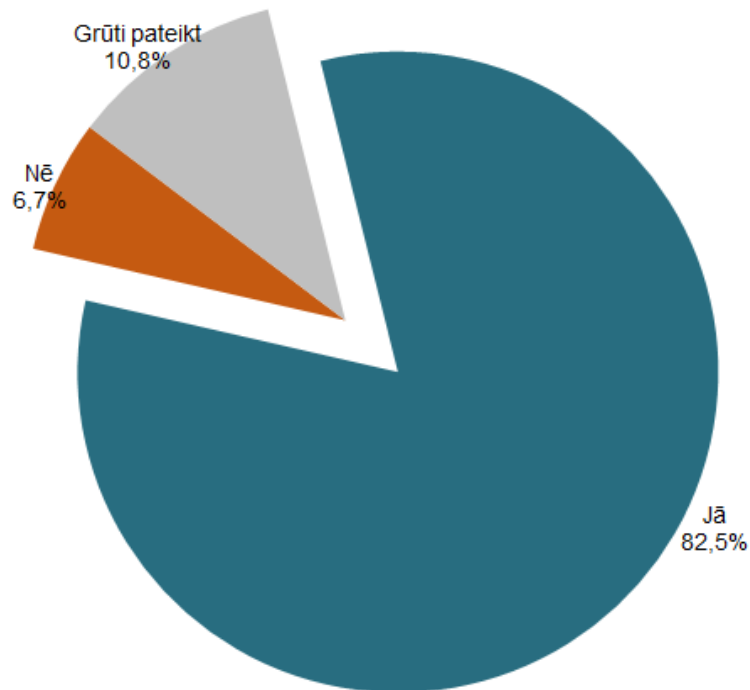
13 Sabiedrības iesniegto rakstisko priekšlikumu un sabiedriskās apspriešanas (arī sākotnējās sabiedriskās apspriešanas) rezultātu apkopojums un izvērtējums, kā arī iedzīvotāju aptaujas (ja tāda veikta) rezultātu novērtējums

Atbildes uz iedzīvotāju jautājumiem, kas saņemti paredzētās darbības Sākotnējā sabiedriskā apspriešanā sniegtas 11.pielikumā - Pārskatā par sabiedrības līdzdalības pasākumiem.

Laika posmā no 24.08.2020. līdz 03.09.2020. tika veikta Jelgavas iedzīvotāju aptauja par siltumenerģijas ražošanu koģenerācijas stacijā Jelgavā, izmantojot kurināmo, kas iegūts no atkritumiem. Aptauju veica tirgus un sabiedriskās domas pētījumu centrs SKDS, aptaujas atskaite pievienota 11.pielikumā.

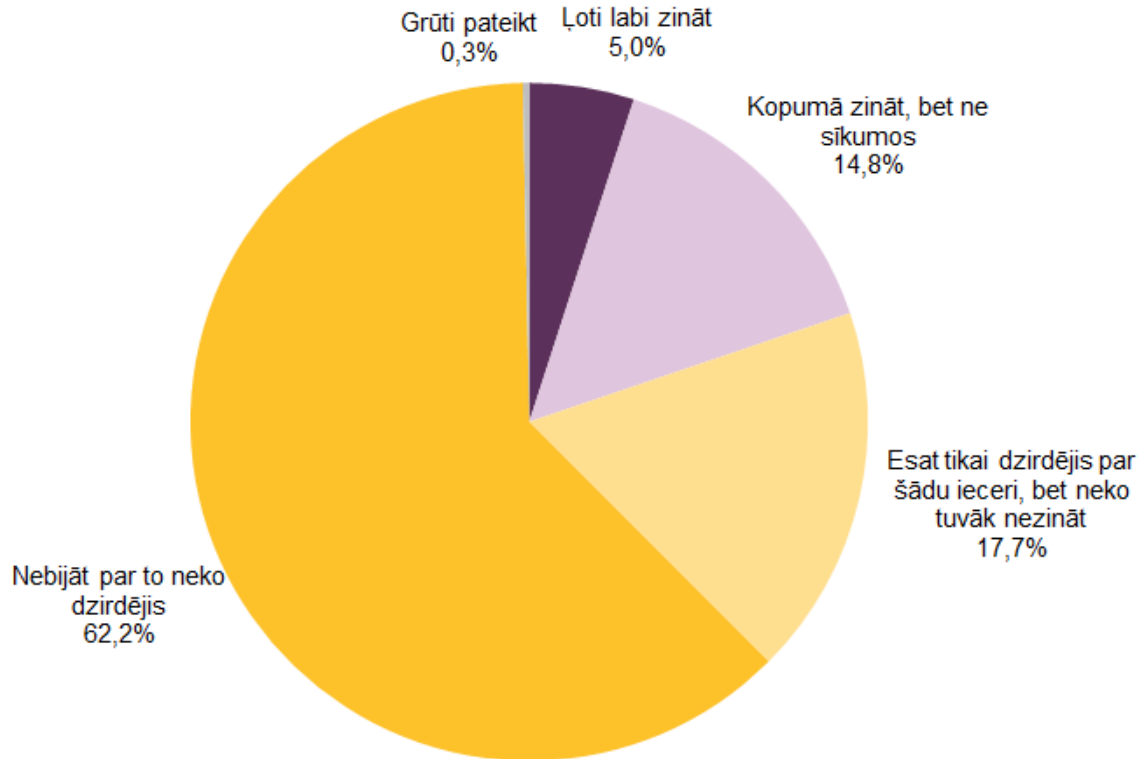
Aptaujas galvenie secinājumi:

- Saskaņā ar aptaujas datiem, 8% Jelgavas iedzīvotāju ļoti labi zina par dažādu kurināmo veidu izmantošanu koģenerācijas stacijās, tai skaitā, kas un kā patlaban tiek izmantots esošajā Jelgavas koģenerācijas stacijā, 32% to kopumā zina, bet ne sīkumos, 22% gandrīz neko nezina, bet 38% pilnīgi neko par to nezina.
- Aptaujas dati liecina, ka 86% Jelgavas iedzīvotāju uzskata, ka siltumenerģijas ražošana, izmantojot kurināmo, kas iegūts no atkritumiem, varētu palīdzēt samazināt pieaugošo atkritumu daudzumu, turpretī 6% uzskata, ka tā to nevarētu.
- Domājot par siltumenerģijas ražošanu, izmantojot kurināmo, kas iegūts no atkritumiem, 83% Jelgavas iedzīvotāju uzskata, ka tas varētu būt labs atkritumu pārstrādes veids, bet 7% - ka tas tāds nebūtu (skatīt 13.1.attēlu).



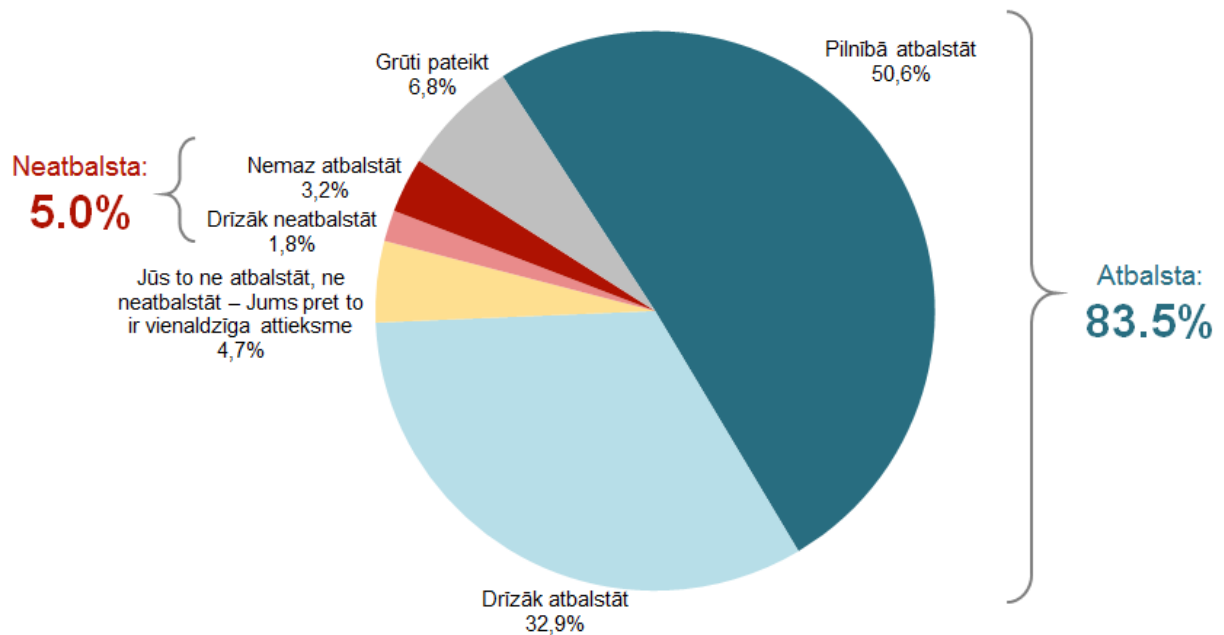
13.1.attēls. Iedzīvotāju aptaujas dalībnieku atbildes uz jautājumu: "Vai, Jūsaprāt, siltumenerģijas ražošana, izmantojot kurināmo, kas iegūts no atkritumiem, varētu būt labs atkritumu pārstrādes veids?"

- Aptaujas ietvaros Jelgavas iedzīvotājiem tika arī lūgts norādīt, cik labi viņi zina par Fortum ieceri līdztekus galvenajam kurināmajam pievienot arī 35% no atkritumiem iegūtu kurināmo. Kopumā 37,5% zin par šo ieceri - 5% Jelgavas iedzīvotāju par to zina ļoti labi, 15% - kopumā zina, bet ne sīkumos, 18% ir tikai dzirdējuši par šādu ieceri, bet neko tuvāk nezina, savukārt lielākā daļa jeb 62% nebija par šo ieceri nekad dzirdējuši (skatīt 13.2.attēlu).



13.2.attēls. Iedzīvotāju aptaujas dalībnieku atbildes uz jautājumu: "Fortum šobrīd strādā pie ieceres īstenot siltumenerģijas ražošanas modernizācijas projektu Fortum biomasas koģenerācijas stacijā Jelgavā, Rūpniecības ielā 73A, kas paredz līdztekus galvenajam kurināmajam – koksnes šķeldai – pievienot arī 35% no atkritumiem iegūtu kurināmo. Sakiet, lūdzu, kā Jūs raksturotu, cik labi Jūs zināt par šo ieceri?"

- Jelgavas iedzīvotājiem, kas bija vismaz dzirdējuši par Fortum ieceri līdztekus galvenajam kurināmajam pievienot arī 35% no atkritumiem iegūtu kurināmo, tika lūgts norādīt avotus, no kurienes viņi ieguvuši šo informāciju; visbiežāk minēts Jelgavas Vēstnesis (42%). Jau retāk Jelgavas iedzīvotāji uzzinājuši par Fortum ieceri izmantot no atkritumiem iegūtu kurināmo no sociālajiem tīkliem (21%), radiem, draugiem, paziņām (16%), kaimiņiem, darba kolēģiem (14%) un no Zemgales Ziņām (11%), pārējos avotus katru minējuši mazāk nekā 10% respondentu.
- Saskaņā ar aptaujas datiem, kopumā 84% Jelgavas iedzīvotāju atbalsta ieceri koksnes šķeldai pievienot no atkritumiem iegūtu kurināmo, kas tiktu līdzsadedzināts cilvēka veselībai un apkārtējai videi drošā veidā (pilnībā atbalsta: 51%, drīzāk atbalsta: 33%), turpretī kopumā tikai 5% to neatbalsta (nemaz neatbalsta: 3%, drīzāk neatbalsta: 2%); 5% iedzīvotāju to ne atbalsta, ne neatbalsta, viņiem pret to ir vienaldzīga attieksme (skatīt 13.3.attēlu).



13.3.attēls. Iedzīvotāju aptaujas dalībnieku atbildes uz jautājumu: "Vai Jūs atbalstāt ieceri koksnes šķeldai pievienot no atkritumiem iegūtu kurināmo, kas tiktu līdzsadedzināts cilvēka veselībai un apkārtējai videi drošā veidā, tādejādi samazinot poligonos aprokamo atkritumu apjomu?"

- Jelgavas iedzīvotājiem tika lūgts arī novērtēt savu attieksmi pret dažādiem pozitīviem un negatīviem apgalvojumiem saistībā ar no atkritumiem iegūta kurināmā izmantošanu Fortum koģenerācijas stacijā Jelgavā; salīdzinoši biežāk iedzīvotāji piekrīt šādiem pozitīviem apgalvojumiem: gadījumā, ja Fortum koģenerācijas stacijā Jelgavā līdztekus galvenajam kurināmajam tiktu pievienots arī no atkritumiem iegūts kurināmais...
 - ...Jelgavas apkaimē samazinātos atkritumu poligonos noglabājamo atkritumu daudzums – tam kopumā piekrīt 89% Jelgavas iedzīvotāju (pilnībā piekrīt: 54%, drīzāk piekrīt: 35%), turpretī tam kopumā nepiekrīt 6% (pilnībā nepiekrīt: 2%, drīzāk nepiekrīt: 4%);
 - ...Jelgavā siltumenerģijas ražošanā palielinātos vietējo energoresursu izmantošana, kas citkārt tiktu aprakti atkritumu poligonā – tam kopumā piekrīt 84% Jelgavas iedzīvotāju (pilnībā piekrīt: 46%, drīzāk piekrīt: 38%), turpretī kopumā nepiekrīt 4% (pilnībā nepiekrīt: 2%, drīzāk nepiekrīt: 2%);
 - ...Jelgavā tiktu nodrošināta šķiroto atkritumu kā resursa nacionāla izmantošana – tam kopumā piekrīt 84% (pilnībā piekrīt: 46%, drīzāk piekrīt: 38%), bet kopumā nepiekrīt – 8% (pilnībā nepiekrīt: 3%, drīzāk nepiekrīt: 5%).

- Nedaudz retāk Jelgavas iedzīvotāji piekrīt sekojošiem pozitīviem apgalvojumiem saistībā ar no atkritumiem iegūta kurināmā izmantošanu Fortum koģenerācijas stacijā Jelgavā: gadījumā, ja Fortum koģenerācijas stacijā Jelgavā līdztekus galvenajam kurināmajam tiktu pievienots arī no atkritumiem iegūts kurināmais...
 - ... tas sekmētu pilnvērtīgāku resursu izmantošanu pilsētā un stiprinātu pilsētas un valsts enerģētisko neatkarību – tam kopumā piekrīt trīs ceturtdaļas jeb 75% Jelgavas iedzīvotāju (pilnībā piekrīt: 34%, drīzāk piekrīt: 41%), savukārt kopumā nepiekrīt – 9% (pilnībā nepiekrīt: 3%, drīzāk nepiekrīt: 6%);
 - ... tas sekmētu atkritumu šķirošanu iedzīvotāju vidū, veicinot ilgtspējīgu sabiedrības domāšanu – tam kopumā piekrīt 66% Jelgavas iedzīvotāju (pilnībā piekrīt: 30%, drīzāk piekrīt: 36%), bet kopumā nepiekrīt – 22% (pilnībā nepiekrīt: 5%, drīzāk nepiekrīt: 18%);
 - ... tas sekmētu siltumenerģijas tarifa stabilitāti kurināmā resursu cenu izmaiņu gadījumā – tam kopumā piekrīt 56% iedzīvotāju (pilnībā piekrīt: 22%, drīzāk piekrīt: 33%), bet kopumā nepiekrīt – 19% (pilnībā nepiekrīt: 5%, drīzāk nepiekrīt: 14%);
 - ... tas ilgtermiņā mazinātu atkritumu apsaimniekošanas cenu pieaugumu – tam kopumā piekrīt 52% Jelgavas iedzīvotāju (pilnībā piekrīt: 20%, drīzāk piekrīt: 33%), bet kopumā nepiekrīt – 25% (pilnībā nepiekrīt: 10%, drīzāk nepiekrīt: 16%).
- Savukārt domājot par negatīviem apgalvojumiem saistībā ar no atkritumiem iegūta kurināmā izmantošanu Fortum koģenerācijas stacijā Jelgavā, iedzīvotāji tam, ka, gadījumā, ja Fortum koģenerācijas stacijā Jelgavā līdztekus galvenajam kurināmajam tiktu pievienots arī no atkritumiem iegūts kurināmais, tas nelabvēlīgi ietekmēs iedzīvotāju veselību kopumā piekrīt 33% Jelgavas iedzīvotāju (pilnībā piekrīt: 12%, drīzāk piekrīt: 21%), bet tam kopumā nepiekrīt 44% (pilnībā nepiekrīt: 20%, drīzāk nepiekrīt: 24%).
- Tam, ka tas radītu smakas koģenerācijas stacijas apkārtnē piekrīt kopumā 44% iedzīvotāju (pilnībā piekrīt: 11%, drīzāk piekrīt: 33%), bet nepiekrīt kopumā 35% (pilnībā nepiekrīt: 15%, drīzāk nepiekrīt: 20%). Tam, ka pilsētā palielināsies kaitīgo izmešu daudzums gaisā kopumā piekrīt 46% (pilnībā piekrīt: 20%, drīzāk piekrīt: 27%), bet nepiekrīt – kopumā 32% (pilnībā nepiekrīt: 10%, drīzāk nepiekrīt: 22%), savukārt salīdzinoši visbiežāk no negatīvajiem apgalvojumiem iedzīvotāji piekrīt tam, ka varētu pieaugt kurināmā piegādes transporta plūsma koģenerācijas stacijai - tam kopumā piekrīt 55% Jelgavas iedzīvotāju (pilnībā piekrīt: 9%, drīzāk piekrīt: 46%), bet kopumā 25% tam nepiekrīt (pilnībā nepiekrīt: 7%, drīzāk nepiekrīt: 18%). Aptaujas dati liecina, ka 40% Jelgavas iedzīvotāju vēlētos uzzināt vairāk par kurināmā diversifikācijas projektu Fortum koģenerācijas stacijā Jelgavā, turpretī 57% to nevēlētos.

No 2020.gada 15.oktobra līdz 17.novembrim notika IVN Ziņojuma sabiedriskā apspriešana. IVN Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas sanāksme notika neklātienēs formā (attālināti) no 26.oktobra līdz 30.oktobrim, 28.oktobrī laika posmā no plkst.17:00 līdz plkst. 19:00 notika sabiedriskās apspriešanas

videokonference, kurā bija iespējams tiešsaistē uzdot jautājumus ierosinātājam un Ziņojuma izstrādātājiem. Rakstiski priekšlikumus vai viedokļus varēja iesniegt līdz 2020. gada 17.novembrim.

IVN Ziņojums sabiedriskās apspriešanas laikā tika iesniegts Valsts vides dienesta Jelgavas reģionālajā vides pārvaldē, Jelgavas pilsētas pašvaldībā un Veselības inspekcijā rakstveida priekšlikumu saņemšanai IVN Ziņojuma pilnveidošanai.

Atbildes un skaidrojumi uz institūciju un iedzīvotāju jautājumiem, kas saņemti paredzētās darbības Sabiedriskās apspriešanas laikā sniegtas 11.pielikumā.

14 Paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā minētās informācijas kopsavilkums sabiedrībai viegli uztveramā un saprotamā izteiksmē, izvairoties lietot specifiskus tehniskos aprakstus un terminus

Skatīt 13.pielikumā.

15 Paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sagatavošanā izmantotās informācijas avotu un literatūras saraksts

1. Ryabov, G. A. 2016. Development of the Circulating Fluidized Bed Combustion Technology: Studies of CFB Technology at VTI and the Justification for its Use in Russia. Power Technology and Engineering 50(4), 413–418. lpp.
2. Henning Wilts, Nadja von Gries 2015. Europe's waste incineration capacities in a circular economy. Waste and Resource Management 168, 166. – 176. lpp.
3. Malin Stauber Alfredsson Effects of Different Fuels on Combustion Boiler Processes The analysis of alternative fuel mixtures: Maģistra darbs – Stockholma, Zviedrija: KTH ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY SCHOOL OF ENGINEERING SCIENCES IN CHEMISTRY, BIOTECHNOLOGY AND HEALTH, 2018. – 82. lpp.
4. Alexander Skaria 2018. A holistic approach to waste reduction [Tiešsaiste]. Taizeme. Pieejams: <https://wasteadvantagemag.com/a-holistic-approach-to-waste-reduction/>
5. Kouvo, P. 2003. Trace Metal Distribution and Control in the Pilot-Scale Bubbling Fluidized Bed Combustor Equipped with the Pulse-Jet Fabric Filter, Limestone Injection, and the Humidification Reactor. Journal of the Air and Waste Management Association 53(4), 406–416. lpp.
6. Amerikas Savienoto Valstu Vides aizsardzības aģentūras gaisa piesārņojuma emisijas faktoru apkopojuma AP-42 1.nodaļas „External Combustion Sources” sadaļa 1.6 „Wood Residue Combustion In Boilers”
7. Amerikas Savienoto Valstu Vides aizsardzības aģentūras gaisa piesārņojuma emisijas faktoru apkopojuma AP-42 1.nodaļas „External Combustion Sources” sadaļa 1.4 “Natural gas combustion”
8. VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” izstrādātā metodika “CO2 emisiju no kurināmā stacionārās sadedzināšanas aprēķina metodika” (2020.gada janvāris)
9. Amerikas Savienoto Valstu Vides aizsardzības aģentūras gaisa piesārņojuma emisijas faktoru apkopojuma AP-42 1.nodaļas „External Combustion Sources” sadaļa 1.3 “Fuel oil combustion”
10. Environmental Permitting Guidance - The Waste Incineration Directive (DEFRA, Version 3.1, 2010), Annex 3 - Worked examples for determining co-incineration limits
11. BMH Tehnologies Oy piedāvājums NAIK pieņemšanas zonai
12. Koģenerācijas stacijas katla shematiskais rasējums
13. Valmet Technologies Oy Pētījums par sadedzināšanas iekārtas degtspēju