

KOPSAVILKUMS

**ietekmes uz vidi novērtējuma
ziņojumam**

**SIA “Rīgas BioEnergija”
paredzētajai darbībai**

**BIOKURINĀMĀ KATLUMĀJAS
BŪVNICĪBA RENCĒNU IELĀ 30,
RĪGĀ**

2020. gada novembris

KOPSAVILKUMS

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums sagatavots saskaņā ar Vides pārraudzības valsts biroja 2019.gada 10. oktobrī izsniegto Programmu Nr.5-03/10. Ziņojumu sagatavojuši SIA "Vides Konsultāciju Birojs", juridiskā adrese – Pils iela 7-11, Rīga, LV-1050, reģistrācijas numurs 40003282693.

Paredzētās darbības ierosinātāja - SIA "Rīgas BioEnergija", reģ. nr. 40103857024, juridiskā adrese Meirānu iela 10, Rīga, LV-1073.

Paredzētās darbības ierosinātāja SIA "Rīgas BioEnergija" jau darbojas kā siltumenerģijas ražotājs Rīgas pilsētā un nodod saražoto siltumenerģiju AS "RĪGAS SILTUMS" maģistrālajos siltumtīklos. Uzņēmumam ir pieredze un zināšanas, lai nodrošinātu racionālu resursu izmantošanu un nodrošinātu efektīvu siltumenerģijas ražošanu.

Plānotā un Ziņojumā vērtētā darbība ir biokurināmā katlu mājas būvniecība Rencēnu ielā 30 (kadastra nr. 0100 121 1239), Rīgā, kas paredzēta Daugavas labā krasta siltumapgādes nodrošināšanai. Paredzētās darbības administratīvā piederība ir Rīgas pilsētas Latgales priekšpilsēta, apkaime – Šķīrotava.

Katlu mājas būvniecību paredzēts uzsākt pēc ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras pabeigšanas, katlu mājas nodošana ekspluatācijā un siltumenerģijas ražošanas uzsākšana paredzēta 2021. gadā.

Plānotajā **biokurināmā katlu mājā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu līdz 48 MW** tiks uzstādīti divi biokurināmā katli ar jaudu 2 x 20 MW (lietderības koeficients $\eta = 85\%$) un divi dūmgāzu kondensatori, katrs ar jaudu 4 MW. Plānots, ka katlu māja saražos līdz **363 000 MWh siltumenerģijas gadā**.

Plānotā biokurināmā katlumāja varētu nodrošināt, ka decentralizēta siltuma apgāde apkārtējās teritorijas ražošanas objektos tiek aizstāta ar centralizēto apgādi, kas potenciāli nākotnē nozīmētu mazo katlumāju skaita samazināšanos un nodrošinātu pāreju uz videi draudzīgāka kurināmā izvēli.

Ietekmes uz vidi novērtējumā ir vērtētas trīs alternatīvas:

A alternatīva – katlu mājā ar uzstādītiem dūmgāzu kondensatoriem gaisa attīrīšanai no cietajām daļiņām uzstādīts elektrostatisks filtrs.

B alternatīva – katlu mājā ar uzstādītiem dūmgāzu kondensatoriem gaisa attīrīšanai no cietajām daļiņām uzstādīts elektrostatisks filtrs, slāpekļa (NO_x) emisiju samazināšana iesmidzinot karbamīda ūdens šķīdumu.

C alternatīva – katlu mājā ar uzstādītiem dūmgāzu kondensatoriem gaisa attīrīšanai no cietajām daļiņām uzstādīts elektrostatisks filtrs, slāpekļa (NO_x) emisiju samazināšana iesmidzinot amonjaka šķīdumu.

Atrašanās vietas raksturojums. Teritorijas kopējā platība ir 1,60 ha. Paredzētās darbības ierosinātājs ir nekustamā īpašuma īpašnieks. Teritorija ir bez apbūves un pašlaik netiek izmantota. Teritorijas plānojuma funkcionālais zonējums atbilst Rīgas pilsētas “Ražošanas un komercdarbības apbūves teritorijai (R)”.



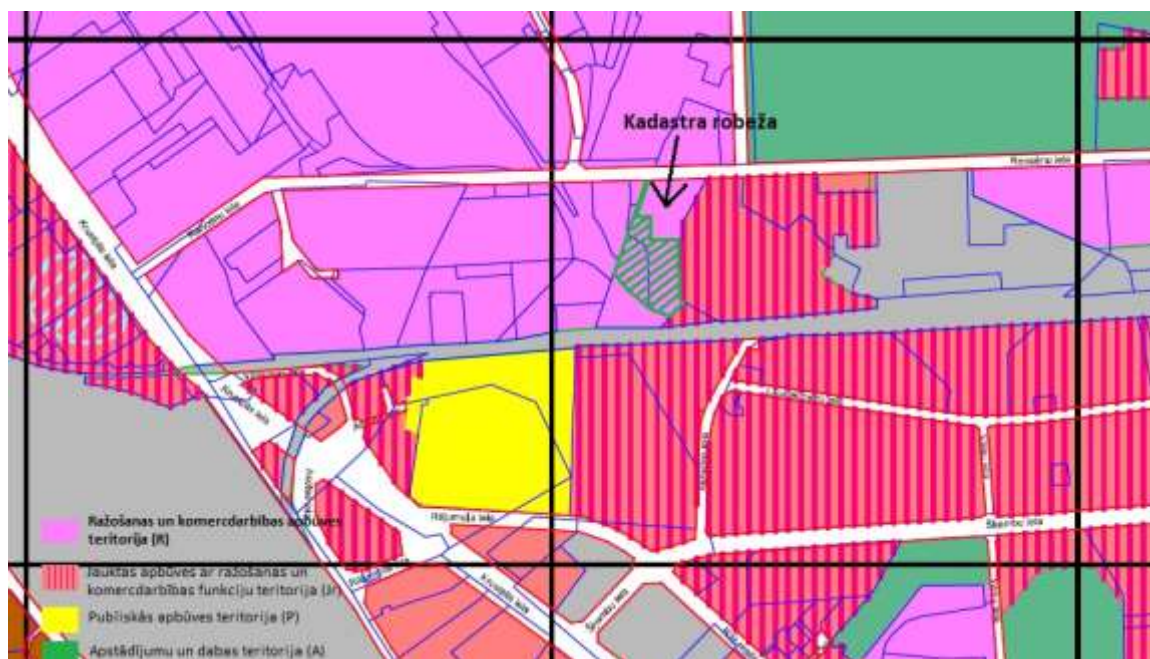
1. attēls. Paredzētās darbības teritorija Rencēnu ielā 30, Rīgā

Paredzētās darbības teritorija Rencēnu ielā 30 atrodas Rīgas pilsētas daļā, kur vēsturiski izvietoti ražošanas uzņēmumi. Rīgas attīstības plāna 2006. – 2018. gadam ietekmes uz vidi stratēģiskā novērtējuma vides pārskatā minēts, ka liela daļa (32%) pilsētas rūpniecības uzņēmumu atrodas Latgales priekšpilsētā un veido otro lielāko stacionāro piesārņotāju grupu pēc siltumenerģijas ražotājiem. Nozīmīgi, ka šīm rūpnīcām pieder atsevišķas mazās katlu mājas, kas pastiprina stacionāro piesārņojuma avotu radīto emisiju apjomu pilsētā.

Piegulošā teritorija uz A no paredzētās darbības vietas (sk. 2. attēlu) ir “Jauktas apbūves ar ražošanas un komercdarbības funkciju teritorija (JR)”. Arī teritorija otrpus dzelzceļam definēta kā “Jauktas apbūves ar ražošanas un komercdarbības funkciju (JR)”, un atrodas aptuveni 200 m uz D no paredzētās darbības teritorijas, ko varētu uzskatīt par objektam tuvāko dzīvojamo teritoriju.

Izstrādē esošajā plānojumā šī brīža dārziņu teritorija noteikta kā rūpnieciskā teritorija (R). Ņemot vērā to, ka dārziņu teritorijas ir mazapdzīvotas, var teikt, ka tuvākā dzīvojamo ēku teritorija atrodas aptuveni 1,3 km uz DR – dzelzeļa pretējā pusē (Ķengarags), kas atbilst Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijai (DzD), kur atrodas arī tuvākās izglītības iestādes – skolas, bērnudārzi. Tuvākā publiskās apbūves teritorija uz DA no objekta ir Rumbulā (Reķi, Strēlnieki) un atrodas aptuveni 2 km attālumā. Vēl viena blīvi apdzīvota vieta atrodas aptuveni 1,4 km uz Z – Pļavnieku mikrorajons.

*Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu
biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā*



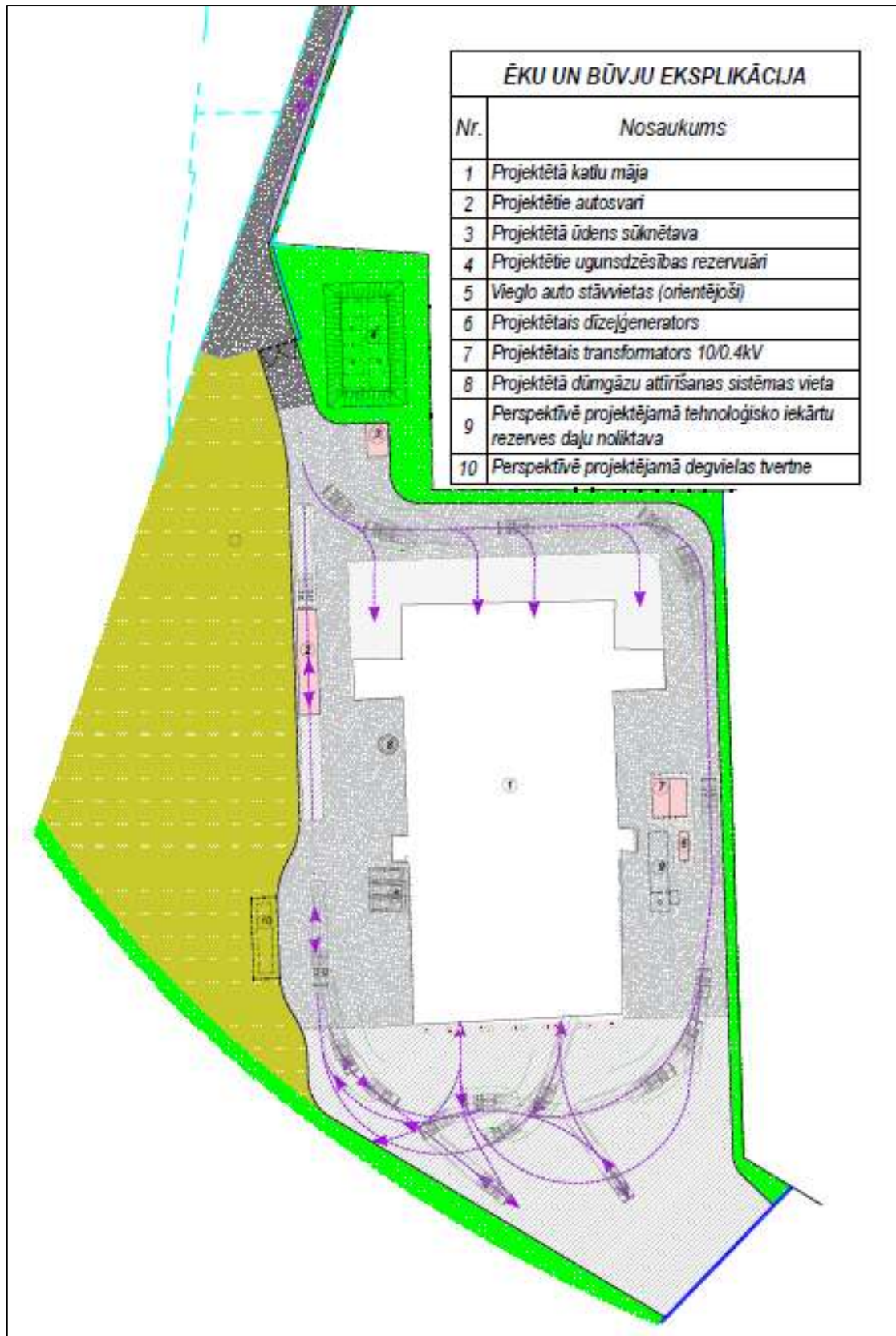
2.attēls. Paredzētās darbības vietas atbilstība Teritorijas plānojumam

Paredzētās darbības vietas zemes gabala kopējā platība ir 1,60 ha, no kuriem aptuveni 0,3 ha ir paredzēti katlu mājas un 0,7 ha ir paredzēti ceļu un laukumu apbūvei. Tomēr, ņemot vērā, ka Būvprojekta izstrāde pilnībā nav noslēgusies, minētie raksturlielumi projekta realizācijas gaitā var nebūtiski mainīties. Objektu izvietojums teritorijā redzamas 3.attēlā.

Pirmais etaps būvniecības darbu uzsākšanas procesā būs teritorijā esošo koku un krūmu izciršana. Teritorijā esošie koki tiek iedalīti divās kategorijās – ārpus meža esošie koki un mežs. Rīgas domes Apstādījumu komisijas lēmumi par atļauju cirst kokus paredzētās darbības teritorijā pievienoti Ziņojuma 5. pielikumā. Kā norāda RD Apstādījumu komisija savā lēmumā par atļauju cirst ārpus meža augošos kokus, tiek ņemts vērā samērīguma princips un tiek secināts, ka no minētās būvniecības realizācijas sabiedrība iegūs lielāku labumu nekā no minēto koku saglabāšanas. Paredzētās darbības ierosinātajam noteikta atlīdzība par paredzēto koku ciršanu.

Paredzētās darbības ierosinātais ir vērsies Rīgas domē, lai saņemtu akceptu par kompensācijas zemes nozīmēšanu, ko paredzētās darbības ierosinātais drīkstētu apmežot. Teritorija, ko sarunu ceļā piedāvā SIA "Rīgas meži" saskaņā ar plānojamu, ir apstādījumu un dabas teritorija. Aprēķināts, ka kompensācijas teritorija, ko nepieciešams apmežot Paredzētās darbības ierosinātajam, ir aptuveni 0,5 ha.

Būvdarbi tiks uzsākti pēc Būvatļaujas saņemšanas Rīgas pilsētas būvvaldē un tiks veikti saskaņā ar darbu organizācijas projektu un būvniecības darbu kalendāro grafiku (vēlamais darbu veikšanas periods ir 2020. – 2021. gads).



3.attēls. Paredzētās situācijas plāns ar objektu izvietojumu teritorijā

*Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu
biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā*

Katlumājas darbības raksturojums. Plānotajā biokurināmā (šķeldas) katlu mājā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu līdz 48 MW tiks uzstādīti divi biokurināmā katli ar jaudu 2 x 20 MW (lietderības koeficients $\eta = 85 \%$) un divi dūmgāzu kondensatori, katrs ar jaudu 4 MW.

Plānots, ka katlu māja saražos līdz 363 000 MWh siltumenerģijas gadā, patērējot līdz 129 064 t (413 600 ber.m³) šķeldas.

Katlu mājas darbība paredzēta nepārtrauktā režīmā (neskaitot tehniskajām apkopēm nepieciešamos periodus).

Biokurināmā katlu mājas komplekss sastāvēs no šādām galvenajām tehnoloģiskajām iekārtām, kas raksturīgas visām apskatītajām alternatīvām:

- 2 katla agregāti ar ūdenssildāmo katlu;
- 4 dūmgāzu attīrīšanas iekārtas – multicikloni;
- 2 dūmgāzu attīrīšanas iekārtas – elektrostatiskie filtri;
- 2 dūmgāzu kondensatori;
- **B un C alternatīvu** gadījumā paredzētas papildus iekārta – selektīvā NOx samazināšanas nekatalītiskā sistēma.

Kurināmā pieņemšana un uzglabāšana

Biokurināmā katlu mājas tehnoloģiskais process sākas ar kurināmā piegādi. Kurināmo (šķeldu) piegādā līgumpartneri ar slēgtu kravas transportu. Piegādes transporta plūsma teritorijā tiek organizēta tā, ka pirms kravas transporta iebraukšanas kurināmā pieņemšanas zonā, tas šķērso auto svarus, kur automatizēti tiek veikta kurināmā daudzuma reģistrēšana. Autosvari paredzēti arī pelnu apjoma reģistrēšanai.

Kurināmā pieņemšanas zona paredzēta kā automatizēta slēgta noliktava ar automātiski atveramiem/aizveramiem vārtiem, kurā vienlaicīgi var izkraut līdz četrām autokravām. Vidēji vienā dienā (piegādes paredzētas sešas dienas nedēļā no pirmdienas līdz sestdienai) tiks izkrautas līdz 20 kravas automašīnām. Vienā autokravā var pārvadāt 24-26 tonnas (80-90 ber.m³) šķeldas. Šķeldas izkraušana tiek organizēta auto transportam pilnībā atrodoties slēgtajā noliktavā ar aizvērtiem vārtiem, kur kurināmo izkrauj iedziļinātā bunkurā (bedrē). Šāds tehnoloģiskais risinājums izvēlēts, lai šķeldas izkraušanas procesā maksimāli samazinātu cieta daļiņu nokļūšanu apkārtējā vidē.

Kopējā noliktavas ietilpība plānota līdz 5400 m³ ar laukumu 936 m². Bunkura/pieņemšanas bedres dziļums nepārsniegs 5 m, bet šķeldas pārkraušanas noliktavai nav paredzēts izbūvēt padziļinājumu. Noliktavā tiks uzglabāta šķelda ar apjomu 1600 t.

No uzglabāšanas noliktavas šķelda tiek padota tālāk uz kustīgajām grīdām, no kurām pārvietota uz iekraušanas transportieri. No transportiera šķelda dozēti, atkarībā no sistēmā pieprasītā siltuma daudzuma un ievadītā kurināmā parametriem, ar automatizētu padeves un kontroles sistēmu tiks padota uz sadegšanas kameru ar kustīgiem ārdiem (režģi).

Kurināmā raksturojums. Paredzētās darbības - siltumenerģijas ražošanas - nodrošināšanai kā kurināmo izmantos koksnes šķeldu līdz 129 064 t gadā. Katlu mājas darbības nodrošināšanai rezerves kurināmais nav paredzēts. Katlu mājas darbība paredz siltumenerģijas ražošanu visa gada garumā, nodrošinot pieprasīto enerģijas apjomu, nav paredzēts gada siltajos mēnešos samazināt siltumenerģijas ražošanas apjomus, tādējādi kurināmā patēriņš nav atkarīgs no sezonālītātes.

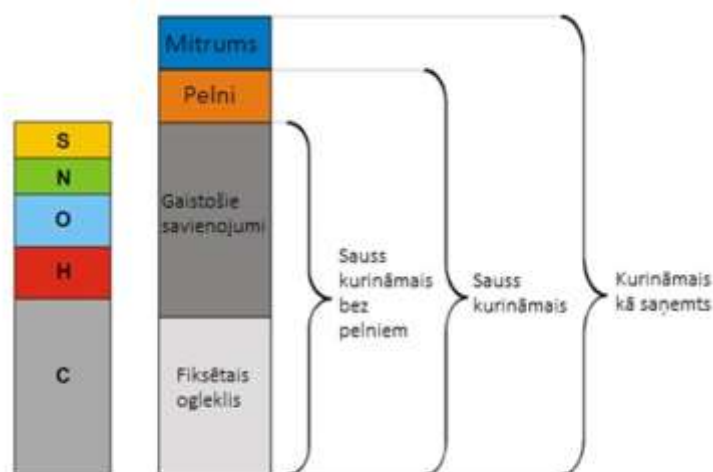
Galvenās kokmateriālu kā kurināmā raksturojošās īpašības ir:

- siltumspēja;
- mitruma pakāpe;
- blīvums, daļiņu izmērs;
- ķīmiskais sastāvs;
- pelnainība, pelnu sastāvs;
- bīstamo vielu daudzums, tajā skaitā smago metālu koncentrācija.

Koksnes enerģētiskā vērtība ir atkarīga no ļoti daudziem faktoriem – koka sugas, mitruma un apstrādes pakāpes, no tā, kura koka daļa tā ir (miza, tievgals, celms utt.). Sadegšanas siltums sausai koksnei var būt robežās no 16-23 MJ/kg.

Būtiskākie kokmateriālu sastāva parametri ir celulozes, hemicelulozes un lignīna daudzums koksne. Koksne satur arī zināmu daudzumu ekstraktvielu, piemēram, tādas kā terpēni, fenoli, taukskābes, glicerīdi u.c., parasti šis daudzums ir 5% robežās¹.

Koksnes elementsastāvu vidēji veido 51% ogleklis, 41% skābeklis, 6% ūdeņradis. Slāpekļa daudzums koksne reti pārsniedz 0,2%, bērza koksne tas ir robežās no 0,08-0,1% .



4. attēls. Koksnes elementsastāva shematisks attēlojums.²

¹ E.Alakangas. "Properties of wood fuels in Finland" Project report PRO2/P2030/05 (Project C5SU00800), Technical Research Centre in Finland, VTT Processes. Jyväskylä 2005, 90 pp.

² E.Alakangas. "Properties of wood fuels in Finland" Project report PRO2/P2030/05 (Project C5SU00800), Technical Research Centre in Finland, VTT Processes. Jyväskylä 2005, 90 pp.

Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā

Biokurināmā kvalitātes un īpašību noteikšanai ir izstrādāti vairāki standarti (ISO, CEN, BSI, DIN un citās sistēmās). Kopš 1989. gada notiek regulāra informācijas apmaiņa un koordinācija starp organizācijām, lai novērstu standartu dublēšanos un samazinātu to izstrādes un saskaņošanas laiku. Līdz ar to šobrīd prioritāri augstāks statuss ir ISO standartiem, bet atsevišķās jomās saglabājas arī CEN standartu izmantošana (specifiskām nozarēm un maziem tirgiem Eiropā).

Standarts ISO 17225-4 nosaka četras dažādas kvalitātes klases koksnes šķeldai (A1, A2, B1, B2) un trīs dažādas frakcijas (P16S, P31S, P45S) atkarībā no šķeldas daļiņu izmēra. Vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām optimālā ir P31 frakcija (pamatfrakcijas izmērs 31 mm), kas nodrošina automātiskā dozatora vienmērīgu darbību.

Kvalitātes atbilstības parametri atbilstoši ISO 17225 klasificētai šķeldai

	Īpašību klase, analīzes metode	Mēr- vienība	A		B	
			1	2	1	2
	Izcelsme un avots ISO 17225-1		1.1.1. Veseli koki bez saknēm 1.1.3. Stumbrs 1.1.4. Mežizstrādes atlikumi 1.2.1. Ķīmiski neapstrādāti koksnes atlikumi	1.1.1. Veseli koki bez saknēm 1.1.3. Stumbrs 1.1.4. Mežizstrādes atlikumi 1.2.1. Ķīmiski neapstrādāti koksnes atlikumi	1.1. Mežs, plantācijas un citi neapstrādāti koksnes veidi 1.2.1. Ķīmiski neapstrādāti koksnes atlikumi	1.1. Mežs, plantācijas un citi 1.2. Blakusprodukti un atlikumi no koksnes industriālas apstrādes 1.3.1. Ķīmiski neapstrādāta izmantota koksne
Normatīvs	Daliņu izmērs, P ISO 17827-1	mm	Jānosaka no 5.5. tabulas		Jānosaka no tabulas	
	Mitrums, M ISO 18134-1 ISO 18134-2	Masas %	M10 ≤ 10 M25 ≤ 25	M35 ≤ 35	Maksimālā nosakāmā vērtība	
	Pelni, A ISO 18122	masas% sausnā	A1.0 ≤ 1.0	A1.5 ≤ 1.5	A3.0 ≤ 3.0	
	Tilpuma blīvums, BD ISO 17828	kg uz m ³ saņemtās šķeldas	BD150 ≥ 150 BD200 ≥ 200 BD250 ≥ 250	BD150 ≥ 150 BD200 ≥ 200 BD250 ≥ 250 BD300 ≥ 300	Minimālā nosakāmā vērtība	
	Slāpekļis, N ISO 16948	masas% sausnā	Nav piemērojams	Nav piemērojams	N1.0 ≤ 1.0	
	Sērs, S ISO 16994	masas% sausnā	Nav piemērojams	Nav piemērojams	S0.1 ≤ 0.1	
	Hlors, Cl ISO 16694	masas% sausnā	Nav piemērojams	Nav piemērojams	Cl0.05 ≤ 0.05	
	Arsēns, As ISO 16968	mg/kg sausā	Nav piemērojams	Nav piemērojams	≤ 1	
	Kadmījs, Cd ISO 16968	mg/kg sausā	Nav piemērojams	Nav piemērojams	≤ 2.0	
	Hroms, Cr ISO 16968	mg/kg sausā	Nav piemērojams	Nav piemērojams	≤ 10	
Varš, Cu ISO 16968	mg/kg sausā	Nav piemērojams	Nav piemērojams	≤ 10		

*Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu
biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā*

	Svins, Pb ISO 16968	mg/kg sausā	Nav piemērojams	Nav piemērojams	≤10
	Dzīvsudrabs, Hg ISO 16968	mg/kg sausā	Nav piemērojams	Nav piemērojams	≤0.1
	Niķelis, Ni ISO 16968	mg/kg sausā	Nav piemērojams	Nav piemērojams	≤10
	Cinks, Zn ISO 16968	mg/kg sausā	Nav piemērojams	Nav piemērojams	≤100
Informatīvi	Zemākais sadedšanas siltums, Q° ISO 18125	MJ/kg vai kWh/kg kā saņemta	Minimālā nosakāmā vērtība		Minimālā nosakāmā vērtība

Šobrīd neviens no standartiem nenosaka nepieciešamību noteikt koksnes kurināmā radioaktīvo piesārņojumu, tomēr atsevišķās valstīs šādas prasības lielo sadedzināšanas iekārtu operatoriem ir ieviestas, atsevišķos gadījumos operatori to dara brīvprātīgi, jo biržā iepirkta kurināmā faktisko izcelsmi ne vienmēr var droši izsekot un ir zināms, ka Ukrainas un Baltkrievijas koksne var neatbilst drošai praksei uzņēmumā.

Ar detalizētu kurināmās šķeldas novērtējumu var iepazīties Ziņojuma 5.2.3. nodaļā

Kurināmā sadedzināšana.

Izvēlētais kurtuves tips – **kustīgo ārdū kurtuve** - piemērots dažādas kvalitātes šķeldas sadedzināšanai, tajā skaitā mežizstrādes šķeldas ar koksnes mizas piejaukumu. Sadedšanas procesā temperatūra tiek kontrolēta ar izplūdes gāzu recirkulāciju. Lai šķelda virzoties pa kustīgajiem ārdūkiem pilnvērtīgi sadegtu, tiek nodrošināta primārā gaisa plūsma, kas tiek pievadīta no apakšas. Sekundārā gaisa plūsma tiek pievadīta kurtuves augšpusē, tā kontrolējot degšanas temperatūru un nodrošinot efektīvāku kurināmā degšanas procesu. Terciārā gaisa pievadīšana nodrošina pilnīgāku kurināmā sadegšanu, kas savukārt nodrošina zemāku cieto daļiņu emisiju. Ņemot vērā to, ka recirkulācijā tiek izmantotas jau attīrītas siltas dūmgāzes, kuras tiek padotas kurtuvē atmosfēras gaisa vietā (daļēji aizstājot primāro un sekundāro gaisa padevi), NOx veidošanās dūmgāzēs tiek samazināta par līdz pat 20%.

Pēc tam dūmgāzes tiek novadītas uz ūdenssildāmo katlu. Dūmgāzu temperatūra pēc kurtuves ir 900-1000 °C. Kurtuve un ūdens sildāmais katls savienoti ar “*fire-tube*” tipa savienojumu. Katla darba tilpums ir līdz 50 m³, no tiem 43,9 m³ ir paša katla tilpums, bet 6,1 m³ – kurtuves dzesējošā apvalka tilpums.

Katru katla iekārtu aprīko ar dūmgāzu kondensatoru, kas dod iespēju no aizejošajām dūmgāzēm iegūt papildus kondensācijas siltumu. Kontakta ekonomāzera darbības princips balstīts uz izejošo gāzu temperatūras samazināšanu zem rasas punkta un slēptā iztvaikošanas siltuma izmantošanu. Tas palielinās siltumenerģijas ražošanas procesa efektivitāti vidēji par 15-20%. Kopējais procesa lietderības koeficients līdz ar to palielināsies līdz 102-114%, atkarībā no sadedzināmās šķeldas mitruma un citiem blakusapstākļiem. Bez tam, kondensators darbojas līdzīgi kā mitrais skruberis un dod iespēju papildus attīrīt dūmgāzes. Dūmgāzu temperatūra izplūdē būs < 65 °C.

Dūmgāzu attīrīšanas iekārtas.

Primāri dūmgāzes tiks attīrītas multiciklonā. Katrai katla iekārtai paredzēts uzstādīt divus multiciklonus. Ciklonu elementos dūmgāzes ieplūst tangensiāli un notiek to attīrīšana, uztvertajām daļiņām izsēžoties multiciklona apakšējā daļā, no kurienes tās tiek nogādātas pelnu uzkrāšanas konteinerā. Cieto daļiņu koncentrācija pēc multiciklona paredzēta <400 mg/m³.

Dūmgāzu efektīvākai attīrīšanai no cietajām daļiņām izmantos elektrostātisko filtru sistēmu, kuras attīrīšanas efektivitāte ir ne mazāka kā 94 %. Teorētiskā frakcionārā šādu filtru efektivitāte cietajām daļiņām atkarībā no to izmēra ir:

- 0-0,25 mikroni – 40-95%;
- 2.5 – 6.0 mikroni – 70-99%;
- 6.0 – 10.0 mikroni – 94-99.5%

Elektrostātiskajos filtros dūmgāzu plūsma virzās caur izlādes elektrodu blokiem, kas ir negatīvi lādēti un ap tiem tiek radīta vainagizlāde. Gāzu plūsmai virzoties cauri vainagizlādes apgabalam, tās sastāvā ietilpstošajām daļiņām tiek piešķirts negatīvs lādiņš. Izlādes elektrodus aptver iezemēta virsma – uztvērējelektrods, pie kura pretēji uzlādētās daļiņas pievelkas. Procesa nobeigumā uztvertās daļiņas no uztvērējelektroda tiek novāktas/ notīrītas ar triecienmehānismu - āmuru. Elektrofiltru iekārtu aprīkos ar pilnībā slēgtu sauso pelnu un putekļu savākšanas sistēmu. Tiks izmantoti analogiski konteineri kā slapjo pelnu savākšanai.

NO_x samazināšanas sistēma

Papildus pamatiekārtām, jeb A alternatīvai, B un C alternatīvu gadījumā katla iekārtas paredzēts aprīkot ar NO_x samazināšanas iekārtu - *SNCR sistēmu* (selektīvā nekatalītiskā NO_x reducēšanas sistēma), kur emisiju samazinošos šķīdumus paredzēts iesmidzināt tieši kurtuvē, dūmgāzu izplūdes zonā.

B alternatīvas gadījumā paredzēts iesmidzināt karbamīda ((NH₂)₂CO) šķīdumu jeb *AdBlue*, bet **C alternatīvas** gadījumā - amonjaka šķīdumu (NH₄OH). Tehnoloģiskie risinājumi abos gadījumos ir līdzīgi. Kā nebūtiska atšķirība minama iespējamo iesmidzināšanas sprauslu pielāgošana katrai no vielām, kas nav uzskatāma par būtisku izmaiņu.

Optimālais temperatūras diapazons reakcijas zonā ir robežās no 850 °C līdz 1100 °C , izturēšanas laiks 0,5–0,6 s, kas arī tiks nodrošināts iekārtā. Lai nodrošinātu karbamīda optimālu sajaukšanos ar dūmgāzēm un reakcijas pilnīgu norisi, varētu būt nepieciešams ilgāks reakcijas laiks nekā amonjaka iesmidzes gadījumā, kas nozīmē nebūtiski palielināt reakcijas norisei paredzēto tehnoloģisko telpu. Dozēšanas sūkņu darbību regulēs automātiski, vadoties pēc amonjaka/karbamīda caurplūduma mērījuma un nepieciešamā NO_x līmeņa noteiktajā distances vadības diapazonā atkarībā no katla slodzes.

B alternatīvas gadījumā, kad iesmidzināts tiks karbamīds (*AdBlue*), reakcijas rezultātā rodas slāpekļis, ūdens un oglekļa dioksīds.

C alternatīvas gadījumā, iesmidzinot amonjaku, veidojas ūdens un slāpekļis.

Metodes izmantošana, atkarībā no dažādiem blakusnosacījumiem, var dot NOx samazinājumu diapazonā no 30 līdz 80 %. Ziņojumā aprēķini veikti mazākajam no sagaidāmajiem ieguvumiem – samazinājumam par 30 %

Dūmgāzu attīrīšanas iekārtu darbībai B un C alternatīvu realizēšanai teritorijā pie katlu mājas būs nepieciešams izvietot uzglabāšanas tvertnes. **B alternatīva** - paredzēts uzstādīt drošības prasībām atbilstošu 20 m³ tvertni (vai divas 10 m³ tvertnes) karbamīda šķīduma uzglabāšanai. **C alternatīva** – paredzēts uzstādīt drošības prasībām atbilstošu 30 m³ tvertni amonjaka uzglabāšanai.

Pelnu savākšana

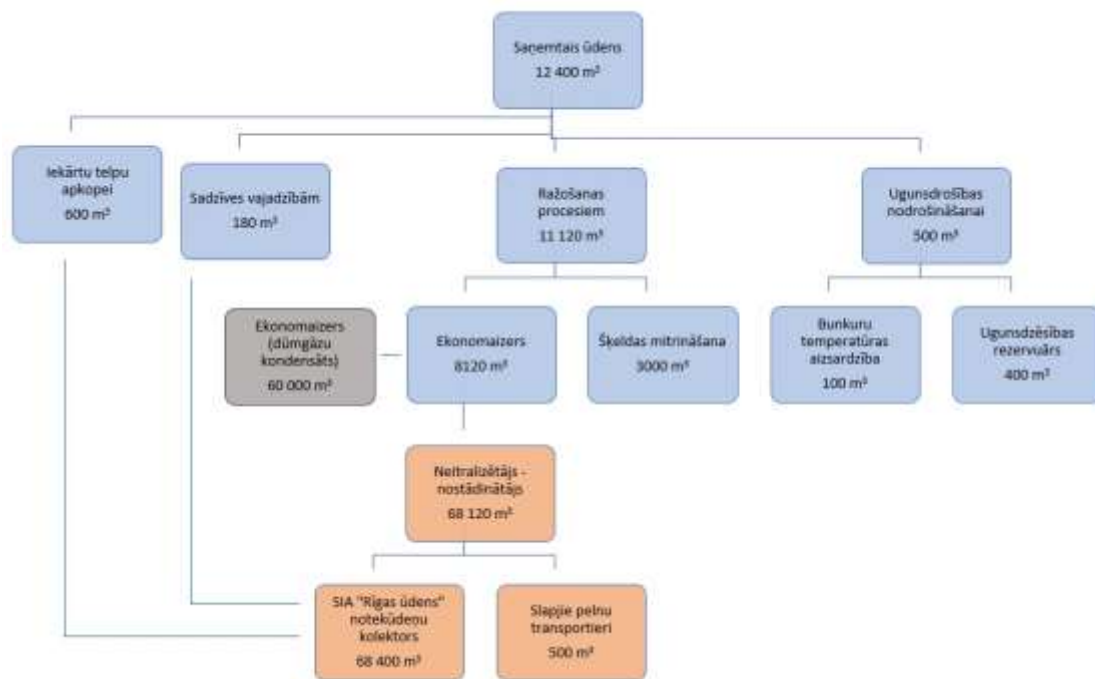
Kopā paredzētas 6 pelnu savākšanas iekārtas ar maināmiem slēgtiem konteineriem. Iekārta būs aprīkota ar pilnībā automatizētu pelnu izvadīšanas sistēmu no kurtuves un katla (*bottom ash*). Pelnu transportēšanai no kurtuves un katla izmantos slēgtu “mitrā” tipa pelnu transportieri, kas nodrošinās pelnu dzēšanu un novērsīs putekļu veidošanos. Pelnu uzkrāšanai izmantos speciālus unificētus 4 slēgtus konteinerus, kuri transportējami ar autotransportu, paredzēts, ka savākšanas konteineri tiks mainīti secīgi, reizi četrās dienās nomainot vienu konteineru. Konteineri būs aprīkoti ar pelnu līmeņa kontroles iekārtām un atradīsies slēgta tipa telpās, kas norobežos tos no apkārtējās vides un nepieļaus sasalšanu. Ūdens pelnu mitrināšanai tiks ņemts no dūmgāzu kondensatora. Kā otrs pelnu veids, kas rodas paredzētās darbības rezultātā, ir filtru sistēmā uztvertie pelni (*fly ash*), ko paredzēts uzkrāt 2 pelnu uzkrāšanas konteineros. Elektrofiltru iekārtu aprīkos ar pilnībā slēgtu sauso pelnu un putekļu savākšanas sistēmu. Tiks izmantoti analogiski konteineri kā slapjo pelnu savākšanai.

Ūdens izmantošana un notekūdeņu apsaimniekošana

Paredzētās darbības nodrošināšanai plānotais ūdens patēriņš ir līdz 12 400 m³ gadā. Katlumājas kompleksā ūdensapgāde tiks nodrošināta no pieslēguma SIA „Rīgas ūdens” centralizētajiem tīkliem saskaņā ar noslēgto līgumu, speciāla ūdens sagatavošana nav paredzēta.

Sadzīves vajadzībām plānots izmantot aptuveni 180 m³ ūdens gadā. Tehnoloģisko iekārtu un ražošanas telpu apkopei vidēji līdz 600 m³ gadā. Ražošanas procesu nodrošināšanai līdz 11 120 m³ gadā, no tā šķeldas mitrināšanai 3 000 m³, un 8120 m³ ekonomāizera papildināšanai. Šķeldas mitrināšanu veic tikai vasaras period.

Ugunsdrošības vajadzībām paredzēti aptuveni 500 m³. Ugunsdzēsības rezervuāra tilpums, ņemot vērā drošības prasības, projektā aprēķināts 400 m³, to paredzēts sākotnēji uzpildīt ar ūdeni no SIA “Rīgas ūdens” pieslēguma, pārējā laikā papildinot to tik daudz, lai uzturētu nepieciešamo ūdens daudzumu. Bunkuru temperatūras aizsardzības sistēmā paredzēts iepildīt 100 m³ ūdens un pēc nepieciešamības sistēma automātiski papildinās.



5.attēls. Ūdens un notekūdeņu plūsmas bilance

Sadzīves, telpu un apkopju rezultātā radušos notekūdeņus paredzēts novadīt uz SIA “Rīga ūdens” notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, šos ūdeņus papildus nav nepieciešams attīrīt.

Ražošanas procesā paredzēts, ka, sadedzinot līdz 50% mitru šķeldu, veidosies līdz 68 120 m³ dūmgāzu kondensāta, kas tiks novadīts uz notekūdeņu (kondensāta) priekšattīrīšanas (neitralizācijas) iekārtu. Kondensāta novadīšana kanalizācijas sistēmā notiks caur ūdens pH regulāciju ar NaOH 46% šķīdumu. Neitralizācijai (jāatbilst diapazonam pH 6,5-6,9, temperatūra ne augstāka par 40 °C) tiks izmantots nātrija sārmā (NaOH) šķīdums, līdz 13 300 litri/gadā jeb 36 l/dienā. Sārma šķīdums tiks uzglabāts 1 m³ tvertnēs noliktavā. Tiešsaistes pH sensors nodrošina līmeņa kontroli pirms notekūdeņu novadīšanas attīrīšanas iekārtās.

Lietus notekūdeņu attīrīšanai plānots uzstādīt tipveida iekārtas ar smilšu un eļļas uztvērējiem, lai nodrošinātu lietus ūdeņu attīrīšanas kvalitāti atbilstoši Rīgas domes saistošajiem noteikumiem³: suspendētās vielas – līdz 35 mg/l, naftas produkti – līdz 1 mg/l. Paredzēts, ka katlu mājas teritorijā radušies lietus ūdeņi daļēji tiks novadīti uz pilsētas attīrīšanas iekārtām līdz 25 l/s un daļēji – līdz 46,34 l/s uz infiltrācijas sistēmu zaļajā zonā. Kopā paredzēts, ka veidosies līdz 4233 m³ lietus notekūdens gadā - 1230 m³ no jumtiem, bet 3003 m³ no asfalta seguma.

Atkritumu apsaimniekošana

Būtiskākais atkritumu apjoms veidosies ražošanas pamatprocesā – koksnes šķeldas sadedzināšanā. Paredzēts, ka tiks izmantots kurināmais, kura pelnu saturs būs 2 masas % robežās, līdz ar to maksimālais kurtuves un filtru pelnu apjoms gadā var sasniegt 2600 tonnas. Tomēr, ņemot vērā, ka arvien lielāka uzmanība tiek pievērsta risinājumiem, kuri samazina atkritumu rašanās apjomus, vai palielina iespējas to

³ <https://likumi.lv/ta/id/241953-rigas-pilsetas-hidrografiska-tikla-lietosanas-un-uzturesanas-noteikumi>

*Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu
biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā*

izmantošanai tautsaimniecībā, uzņēmums paredzējis rūpīgi sekot kurināmā kvalitātei un rast iespēju radušos pelnus izmantot lauksaimniecībā, mežsaimniecībā vai kādā citā nozarē, piemēram būvniecībā vai ceļu būvē. Pelnu detalizēts raksturojums pieejams Ziņojuma 5.3.4. nodaļā.

Iekārtā paredzēts uzstādīt automātiskās katla un dūmgāzu kondensatora tīrīšanas (pelnu, kvēpu un citu nosēdumu) sistēmas, kuras darbosies ar saspiestu gaisu. Sadedzināšanas iekārta būs aprīkota ar pilnībā automatizētu pelnu izvadīšanas sistēmu no kurtuves un katla. Gada laikā tiks savākts līdz 1900 t pelnu smagās frakcijas (*bottom ash*). Dūmgāzu attīrīšanai no cietajām daļiņām izmantos elektrostatisko filtru sistēmu, kuras attīrīšanas efektivitāte ir ne mazāka kā 94 %. Provizoriski vērtējot, no filtru sistēmas tiks savākts līdz 700 t pelnu vieglās frakcijas (*fly ash*).

Tā kā katlumājas kompleksa darbība ir jauna darbība, iekārtā radīto atkritumu daudzums šobrīd ir novērtēts provizoriski. Visi radušies atkritumi tiks uzkrāti tiem atbilstošos konteineros un nodoti apsaimniekotājiem, kuri saņēmuši atkritumu apsaimniekošanas vai piesārņojošās darbības atļaujas.

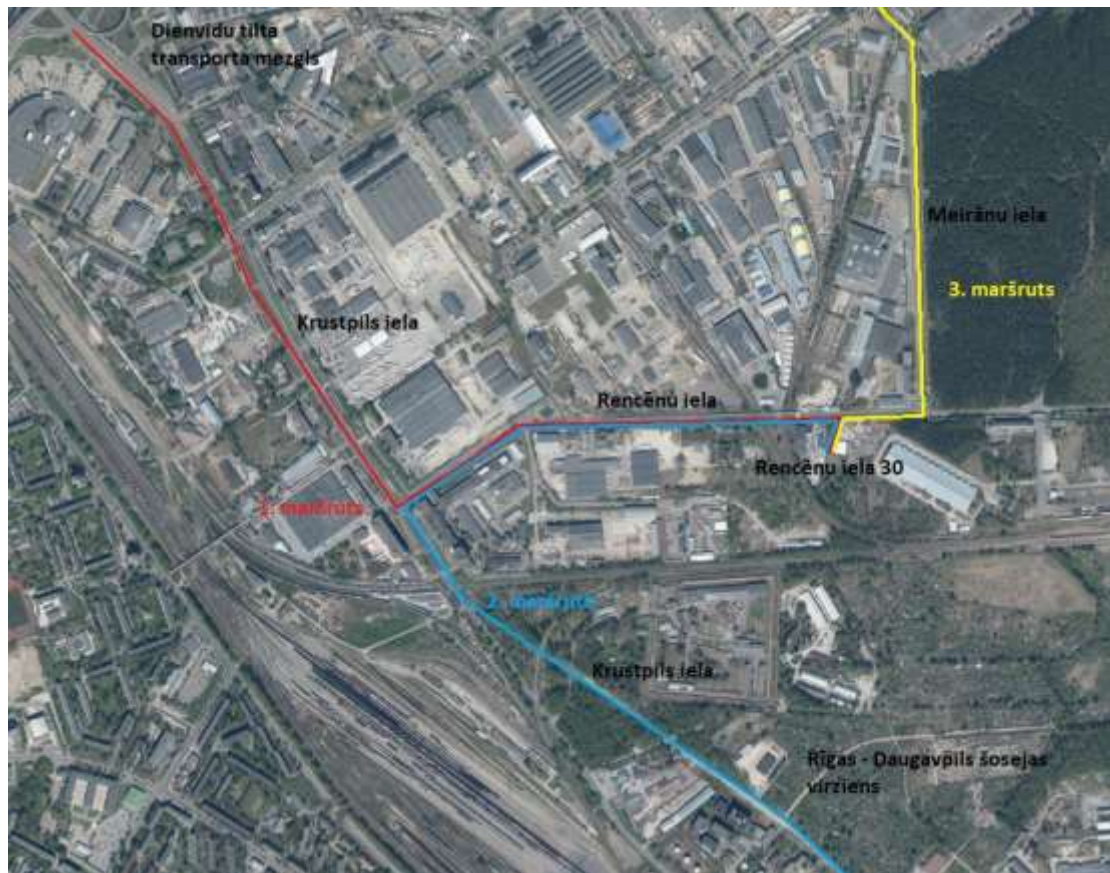
Kopumā atkritumu apjoms, kas radīsies saistībā ar iekārtas ekspluatāciju (iepakojums, absorbenti, sadzīves atkritumi u.c.), būs neliels, un to ietekme uzskatāma kā maznozīmīga.

Kurināmā transportēšanas maršruti.

Koksnes šķelda uz uzņēmuma teritoriju tiks piegādāta pa Krustpils ielu, kas rada divus piegādes maršrutus, skat. 6.attēlu. Pirmais no tiem ir no Dienvidu tilta transporta mezgla puses, braucot pa Krustpils ielu un nogriežoties pa kreisi no tās uz Rencēnu ielu, otrs ir pa Krustpils ielu no Rīgas – Daugavpils šosejas puses, nogriežoties pa labi no Krustpils ielas uz Rencēnu ielu. Tālākā transporta kustība notiks pa Rencēnu ielu līdz pašai uzņēmuma teritorijai. Transporta pārvietošanās pa pilsētas centru nenotiks.

Transporta kustība atpakaļ notiks pa Rencēnu ielu nogriežoties pa kreisi uz Meirānu ielu un pa Meirānu ielu, Lubānas ielas virzienā (3.maršruts), vai arī pa 1.maršrutu vai 2.maršrutu atpakaļ, tādējādi radot vairākus maršrutus, lai izklūtu no pilsētas un nenoslogotu apkārtējos autoceļus. RD Satiksmes departaments par plānotajiem transportēšanas maršrutiem norādījis – piekļūšana īpašumam oprganizējama ņemot vērā esošo satiksmes organizāciju pilsētas ielās. Tādējādi nekādi ierobežojumi vai aizliegumi minēto maršrutu izvēlē nav noteikti.

Šķeldas piegāde plānota dienas laikā no plkst. 8:00 līdz 19:00.



6.attēls. Plānotie transportēšanas maršruti

Paredzētās darbības ietekmes novērtējums

Novērtējot paredzētās darbības ietekmi uz vidi, izmantotas šādas novērtēšanas un prognozēšanas metodes:

- matemātiskie aprēķini un modelēšana,
- datu apkopojums,
- teritorijas apsekošana, novērtēšana,
- fotofiksācija,
- informācijas materiālu (literatūra, internets, normatīvie akti, plānojumi) analīze.

Informāciju par plānotajā darbībā iecerēto tehnoloģisko iekārtu veidiem, jaudām, darbības pamatnosacījumiem, procesu un tehniskajiem raksturlielumiem, kā arī citiem būtiskiem parametriem sniedzis ierosinātājs – SIA “Rīgas BioEnergija”.

Esošā piesārņojuma līmeņa izkliedes modelēšana (bez operatora) veikta VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” ar programmu EnviMan (beztermiņa licence Nr, 0479-7349-8007, versija 3,0) izmantojot Gausa matemātisko modeli. Datorprogrammas izstrādātājs ir OPSIS AB (Zviedrija). Aprēķinos ņemtas vērā vietējā reljefa īpatnības un apbūves raksturojums. Meteoroloģiskajam raksturojumam izmantoti Rīgas novērojumu stacijas ilggadīgo novērojumu dati par laika periodu no 2014. gada līdz 2018. gadam.

Operatora piesārņojošo vielu izkliedes aprēķināšanai izmantots modelis “AERMOD” (licences Nr. AER0005238, licence bez termiņa). Modeļa izmantošana

*Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu
biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā*

ir saskaņota ar Valsts vides dienestu (Valsts vides dienesta vēstule Nr. 1.8.2.-03/169 no 30.01.2013.). Kā izejas dati tika izmantoti:

- meteoroloģiskajam raksturojumam izmantoti Rīgas novērojumu stacijas 2019, gada secīgi stundas dati,
- dati par emisijas avotu fizikālajiem parametriem, emisiju apjomu un avotu darbības dinamiku.

Paredzētās darbības rezultātā un šķeldas transportēšanas procesā radīto **vides trokšņu novērtējumam izmantota DataKustik GmbH izstrādātā trokšņa prognozēšanas un kartēšanas programmatūra CadnaA**. Programmatūra ļauj aprēķināt plānotas darbības radītā trokšņa vērtības atbilstoši 2014. gada 7.janvāra MK noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" pirmajā pielikumā minētajām vides trokšņa novērtēšanas/aprēķinu metodēm. Dotajā novērtējumā:

- autotransporta radītais troksnis novērtēts, izmantojot Francijā izstrādāto aprēķina metodi „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”;
- Rūpnieciskās darbības radītā trokšņa novērtēšana veikta atbilstoši MK noteikumu Nr. 16 (07.01.2014.) 5. pielikuma sadaļās 2.1., 2.4., 2.5., 2.8. noteiktajām metodēm jeb CNOSSOS-EU metodei³⁶;
- Paredzētās darbības radītā trokšņa novērtēšanai tika izmantoti dati no Latvijas būvnormatīva LBN 003-19 "Būvklimatoloģija" par ilgtermiņa vidējo gaisa temperatūru Rīgā 7,6 °C, kas programmā apaļojas 8 °C un diennakts vidējo gaisa relatīvo mitrumu 76 %.

Hidroloģijas un hidroģeoloģijas sadaļās par pamatu izmantots ģeotehniskās izpētes darbu pārskats. Darbus veica SIA "Ūdenslīnija".

Avāriju riska un tā potenciālo seku izplatības novērtējumam izmantota:

- FMECA (Failure mode, effects and criticality analysis) avāriju izvērtēšana metode;
- ASV Federālo dienestu izstrādātā avāriju seku modelēšanas datorprogramma ALOHA 5.4.7.

Veicot paredzētās darbības un tās iespējamo ietekmju novērtējumu, netika konstatētas pretrunas ar normatīvajos aktos noteikto robežvērtību vai citu nosacījumu neizpildi.

Paredzētās darbības ierosinātājs, lai atlīdzinātu savu nelabvēlīgo ietekmi uz vidi veicot koku un krūmu zāģēšanu paredzētās darbības teritorijā, plāno veikt kompensācijas teritorijas apmežošanu.

Emisijas gaisā.

Ziņojumā veikts detalizēts emisiju avotu un to radīto emisiju novērtējums. Būtiskākās emisijas iekārtā būs emisijas gaisā, kuras radīsies koksnes sadegšanas rezultātā, un tās uzskatāmas par klasiskām degšanas gāzēm. Kā emisijas avots tiek identificēti katlu mājas divi dūmeņi. Citi emisijas avoti plānotās darbības rezultātā netiek identificēti.

Piesārņojošo vielu emisiju modelēšana veikta paredzētajai darbībai SIA “Rīgas BioEnerģija” Rencēnu ielā 30, Rīgā. Esošās SIA “Rīgas BioEnerģija” katlu mājai Meirānu ielā 10, Rīgā, kā arī Meirānu ielā 10 paredzētā gāzes koģenerācijas stacija ietvertas fona datu koncentrācijā. SIA “Rīgas BioEnerģija” katlumāja Meirānu ielā 10 nav iekļauta fona datu pieprasījumā, jo ņemts vērā, ka esošā katlumāja tikai 2019. gadā darbojusies paredzētajā režīmā – tuvu maksimālajām jaudām, tādējādi fona datu sagatavošanai, kas balstās uz statistikas pārskatā “2-Gaiss” ievadīto informāciju, nevarēja būt informācija, kas pilnībā atspoguļo faktisko situāciju. Par Meirānu ielas 10, Rīgā katlumājas radīto piesārņojumu izkliedes modelī iekļauta B kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā noteiktie piesārņojošo vielu emisiju limiti.

Ar izvēlētajām aprēķinu metodikām un emisijas avotu aprēķiniem detalizēti var iepazīties Ziņojuma 7. pielikumā.

Pēc ražotāju sniegtās informācijas, katlumāja un tās dūmgāzu attīrīšanas iekārtas projektētas tā, lai nepārsniegtu MK noteikumos (12.12.2017) Nr. 736 “Kārtība kādā novērš, ierobežo un kontrolē gaisu piesārņojošo vielu emisiju no sadedzināšanas iekārtām” noteiktos robežlielumus, kas attiecas uz jaunām vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām, ko piemēro, sākot ar 2018.gada 20.decembri (5.pielikums “Emisijas robežvērtības jaunām sadedzināšanas iekārtām, izņemot dzinējus un gāzturbīnas “)

MK 736 5. pielikums		Emisijas robežvērtības (mg/m ³)			
Kurināmais	Nominālā ievadītā jauda (MW)	SO ₂	NO _x ¹	CO	PM
Biomasa	20 - 50	-	300	2000	20

¹Saskaņā ar MK.736 (2.25 punkts) slāpekļa oksīdi – slāpekļa monoksīds un slāpekļa dioksīds, kas izteikti kā slāpekļa dioksīds (NO₂) (turpmāk – NO_x).

Vērtējot NO_x emisiju samazināšanas ieguvumus, izmantojot selektīvo nekatalītisko metodi, amonjaka un karbamīda šķīdumu iesmidzināšanas variantiem (alternatīvas B un C), aprēķinā izmantotais samazinājums sastāda 30% jeb 210 mg/m³.

Piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanas rezultāti saskaņā ar MK noteikumiem Nr.1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti” (03.11.2010.) vērtēti ārpus darba vides, tas ir, ārpus paredzētās darbības teritorijas, kas norobežota no apkārtējo piekļuves. Tuvākā teritorija, kur nepieciešams vērtēt atbilstību gaisa kvalitātes normatīvam atbilst gan Meirānu ielai (un mežam uz A no tās), gan bijušā Šķirotavas cietuma teritorijai, gan citām iedzīvotājiem pieejamajām teritorijām atbilstoši spēkā esošajam teritorijas plānojumam. Piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanas rezultāti (izmantojot 2019. gada meteoroloģisko informāciju) apkopoti tabulā. Izkliedes programmas izdrukās, ievaddati un rezultātu kartogrāfiskais materiāls pievienots 7. pielikumā.

Piesārņojošo vielu gaisā izkliedes aprēķinu rezultāti (2019. g.)

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	Aprēķinu punkta vai šūnas centroīda koordinātas (LKS koordinātu sistēmā)	Piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma daļa summārajā koncentrācijā, %	Piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu, %
Oglekļa oksīds	195,17	519,20	8 h/gads	x=512887 y=308734	37,59	7,42
Slāpekļa dioksīds	38,69	70,37	1 h/gads	x=512937 y=308734	54,98	50,26
	2,43	28,26	Gads/gads	x=512937 y=308984	8,60	88,31
Daļiņas PM ₁₀	0,32	15,87	24 h/gads	x=512937 y=309034	2,02	45,34
	0,12	15,46	Gads/gads	x=512937 y=308984	0,78	55,21
Daļiņas PM _{2,5}	0,11	10,26	Gads/gads	x=512937 y=308984	1,07	60,35
Sēra dioksīds	0,63	3,66	1 h/gads	x=512937 y=308784	17,21	1,05 ⁴
	0,22	4,12	24 h/gads	x=512937 y=308984	5,34	5,49

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr.1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti” (03.11.2010.) robežvērtības ir reglamentētas oglekļa oksīdam, slāpekļa dioksīdam, sēra dioksīdam, cietajām daļiņām PM₁₀ un PM_{2,5}.

Piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanas rezultāti liecina, ka robežlielumi vērtējamā teritorijā netiek pārsniegti. NO₂ gada vidējais novērtējums tuvojas normatīvam pie izvēlētā darbības scenārija.

Pievienotajā izkliedes kartē (7.A un B attēls) parādīts slāpekļa oksīdu summārais stundas 19. augstākās koncentrācijas novērtējums objekta ietekmes zonā bez un ar emisiju mazināšanas alternatīvu, iesmidzinot amonjaka un karbamīda šķīdumus. Ar pārējiem izkliedes modelēšanas rezultātiem detalizēti var iepazīties Ziņojuma 7. pielikumā.

Lai novērtētu B un C alternatīvas veikta papildus NO₂ emisiju modelēšana. Redzams, ka ir nozīmīgāks samazinājums ir novērojams vienas stundas 19. augstākās slāpekļa dioksīda koncentrācijai.

⁴ Atbilstoši MK noteikumu Nr. 1290 (03.11.2009.) “Noteikumi par gaisa kvalitāti” 1. pielikumam <https://likumi.lv/ta/id/200712-noteikumi-par-gaisa-kvalitati>

*Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu
biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā*

NO₂ izkliedes aprēķinu rezultāti B un C alternatīvai

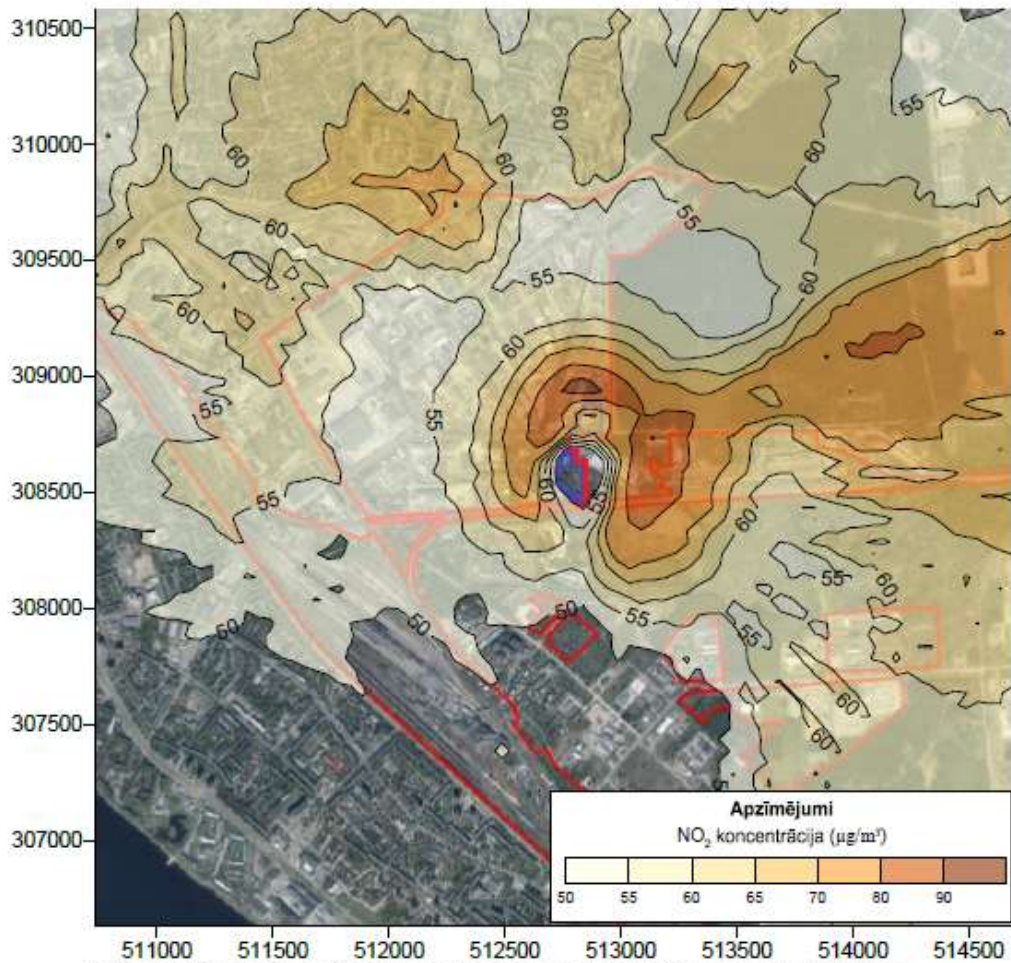
Piesārņojošā viela	Maksimālā piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma koncentrācija, µg/m ³	Maksimālā summārā koncentrācija, µg/m ³	Aprēķinu periods/ laika intervāls	Aprēķinu punkta vai šūnas centroīda koordinātas (LKS koordinātu sistēmā)	Piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma daļa summārajā koncentrācijā, %	Piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu, %
Slāpekļa dioksīds	27,09	58,77	1 h/gads	x=512937 y=308734	46,09	41,98
	1,70	27,53	Gads/gads	x=512937 y=308984	6,18	86,03

Paredzētās darbības kontekstā **smaku emisijas nerodas**, jo paredzētā darbība nav tieši saistīta ar smaku veidošanos. Kurināmā šķeldas uzkrāšana tiek veikta slēgtā noliktavā ar maksimālo apjomu, kas paredzēts 60 h darbības nodrošināšanai. Smaku emisiju veidošanās no noliktavas kurināmā sadalīšanās rezultātā netiek pieļauta, šķelda ilgstoši noliktavā netiek uzkrāta, jo tādējādi zūd kurināmā kvalitāte.

B un C alternatīvu gadījumā paredzēta karbamīda un amonija hidroksīda šķīdumu pārsūkņēšana no piegādes transporta uz uzglabāšanas rezervuāru, tomēr ņemot vērā nelielos reaģenta apjomus un piegādes biežumu aptuveni reizi mēnesī, smaku emisiju novērtējumu nebija lietderīgi veikt.

Piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanas rezultātu analīze ļauj secināt, ka plānotās darbības ietekme uz gaisa kvalitāti nevienā no vērtētajām alternatīvām nepārsniegs MK noteikumos Nr.1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti” (03.11.2010.) noteiktās robežvērtības teritorijās, kurās vērtē atbilstību gaisa kvalitātes normatīviem un tāpēc nebūtu ierobežojama.

Slāpekļa dioksīda stundas 19. augstākās koncentrācijas novērtējums SIA "Rīgas Bioenerģija" ietekmes zonā (Rencēnu iela 30, Rīga)



Izkliežu aprēķini veikti, analizējot gaisa piesārņojuma līmeni Rīgā ar operatora darbību.

Aprēķinos iekļauti:

- stacionārie piesārņojuma avoti (datu bāze 2-Gaiss);
- mobilie piesārņojuma avoti (transporta plūsmu intensitātes mērījumu dati);
- operatora avoti.

SIA "Rīgas Bioenerģija" teritorija

Nevērtējamā teritorija

Režģa šūnas izmēri - 50x50 m

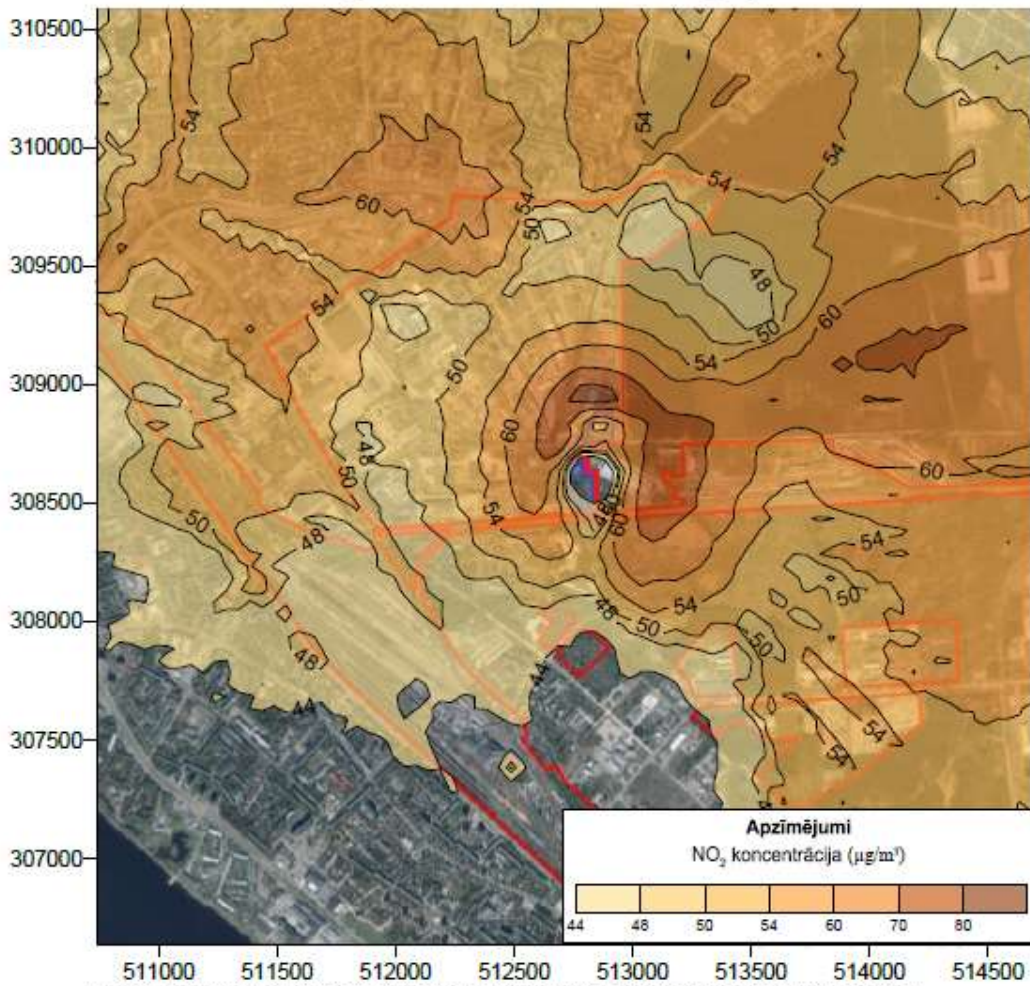
Karte piesaistīta Latvijas koordinātu sistēmai LKS-92

Pamatnes informācija: Ortofoto© Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2016. - 2018. g.

7.A attēls. NO₂ emisiju stundas 19. augstākās koncentrācijas novērtējums A alternatīvai (summārā ietekme – fons kopā ar operatoru).

Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā

Slāpekļa dioksīda stundas 19. augstākās koncentrācijas novērtējums SIA "Rīgas Bioenerģija" ietekmes zonā (Rencēnu iela 30, Rīga)



Izkliežu aprēķini veikti, analizējot gaisa piesārņojuma līmeni Rīgā ar operatora darbību.

Aprēķinos iekļauti:

- stacionārie piesārņojuma avoti (datu bāze 2-Gaiss);
- mobilie piesārņojuma avoti (transporta plūsmu intensitātes mērījumu dati);
- operatora avoti.

SIA "Rīgas Bioenerģija" teritorija

Nevērtējamā teritorija

Režģa šūnas izmēri - 50x50 m

Karte piesaistīta Latvijas koordinātu sistēmai LKS-92

Pamatnes informācija: Ortofoto© Latvijas Ģeotelpiskās Informācijas aģentūra, 2016. - 2018. g.

7.B attēls. NO₂ emisiju stundas 19. augstākās koncentrācijas novērtējums B un C alternatīvai (summārā ietekme – fons kopā ar operatoru).

Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā

Ziņojumā veikts detalizēts trokšņa avotu raksturojums un emisiju novērtējums.

Paredzētās darbības rezultātā radušies trokšņa avoti ir transporta kustības radītais troksnis, šķeldas piegādei un palīgmateriāliem. Ēkā izvietotie skaņas objekti – kompresori (2gb) , un dūmsūcējs (2gb) ūdenssūknis, kustīgā grīda (4 gb). Elektrostatiskā filtra pneimoāmuri (2gb) izvieti ārpus telpām, izolētā apvalkā. Ārpus telpām esošie ventilatori (8 gb). Detalizētāka informācija par trokšņa avotiem pievienota 6. pielikumā (Trokšņa novērtējums).

Paredzētās darbības teritorija atrodas blakus plānotajai dzelzceļa līnijai Rail Baltica, kam izstrādāts IVN Ziņojums un saņemts atzinums, kā arī uzsākta projekta realizācija. Dzelzceļa līnijas atzarā Šķirotavas stacija – Preču 2 stacija, Rail Baltica projektā paredzēts to izvietot virs esošās dzelzceļa līnijas (galerijā).

Ņemot vērā, ka arī paredzētās darbības ierosinātāja katlu māja Meirānu ielā 10, nav ietverta Rīgas aglomerācijas stratēģiskajā trokšņa novērtēšanas kartē un ir pieejama pietiekama datu detalizācija, tā tiek iekļauta fona datos.



8. attēls. Kopējais Rīgas aglomerācijas trokšņa līmenis pēc Rail Baltic realizācijas paredzētās darbības tuvumā, periodam L_{diena} dB(A)

Atbilstoši MK noteikumu Nr. 16 (07.01.2014.) 1. pielikuma 1.2. punktam, novērtējot un modelējot trokšņa rādītājus, tika ņemts vērā, ka dienas ilgums ir 12 stundas – no plkst. 07:00 līdz 19:00, vakars ir 4 stundas – no plkst. 19:00 –līdz 23:00, bet nakts ir 8 stundas – no plkst. 23:00 līdz 07:00. Trokšņa rādītāju novērtēšana veikta 4 m augstumā virs zemes. Detalizēti ar veikto trokšņa novērtējumu var iepazīties Ziņojuma Pielikumā Nr.6.

Paredzētās darbības radītais trokšņa līmenis dzīvojamās apbūves teritorijās noteikts trokšņa rādītājam L_{diena} , L_{vakars} un L_{nakts} . 9.attēlā parādīta operatora radītā trokšņa izplatība dienas stundās, summārais trokšņa novērtējums apkopots tabulā.

*Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu
biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā*

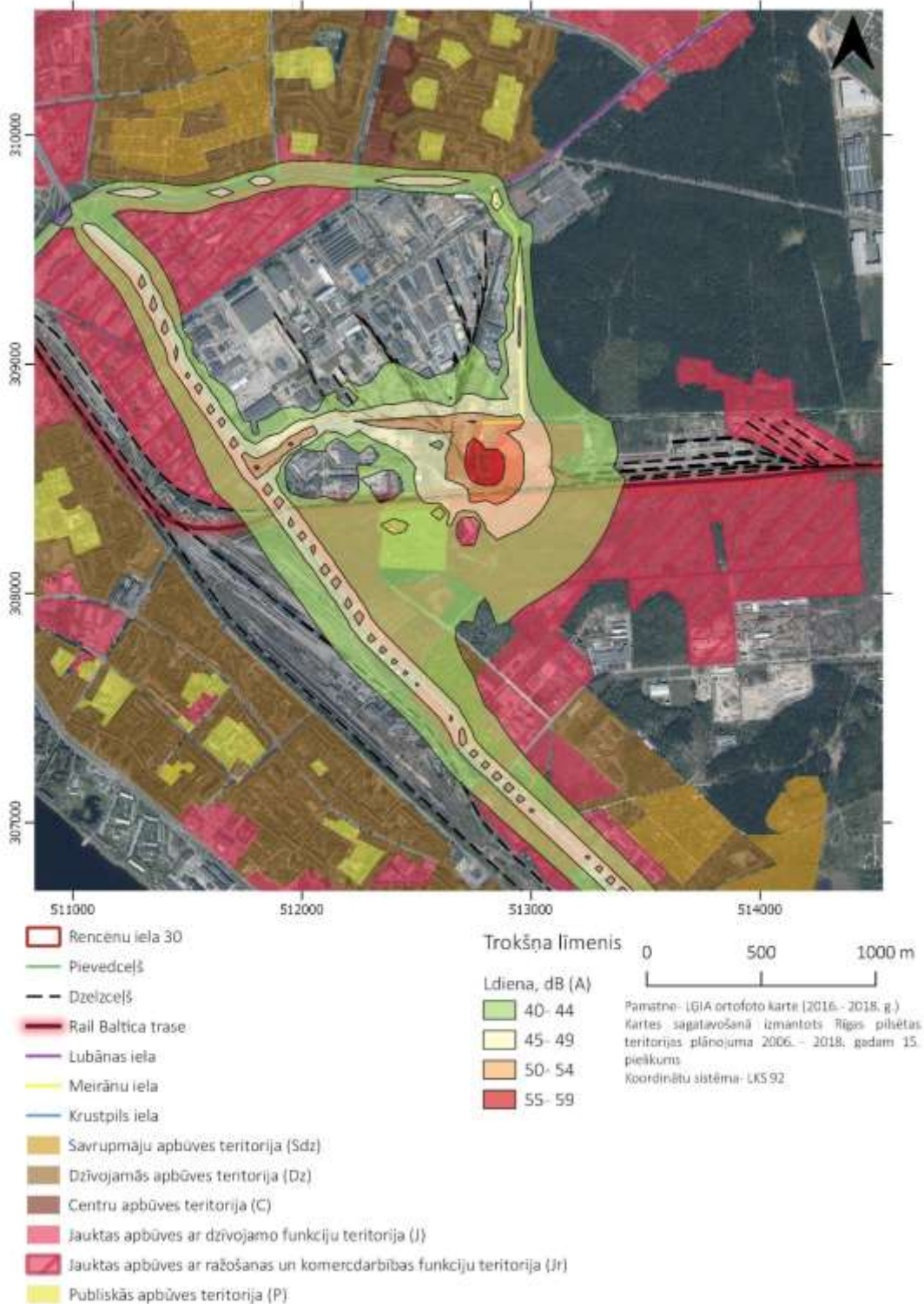
Paredzētās darbības radītais trokšņa līmenis

Nr. 7.4. attēlā Ziņojumā	Paredzētās darbības radītais trokšņa līmenis, dB	Fona trokšņa līmenis Meirānu iela 10, dB	Fona trokšņa līmenis ⁵ , dB	Summārais fona trokšņa līmenis, dB	Summārais trokšņa līmenis, dB	<u>Robežvērtība</u>	Maksimālās trokšņa līmeņa izmaiņas, dB	Robežlielumu pārsniegums, dB
L_{diena}								
1.	52.6	49.7	55-59	56 – 60	58 – 60	65	2	-
2.	46.2	39.2	55-59	55 – 59	56 - 59	60	1	-
3.	49.4	39.8	50-54	50 – 54	53 – 55	65	3	-
4.	47.8	39.4	50-54	50 - 54	52 – 55	65	2	-
5.	49.4	40.1	55-59	55 – 59	56 - 60	65	1	-
L_{vakars}								
1.	52.3	48.8	50-54	52 – 55	55 – 57	60	3	-
2.	45.7	38.2	50-54	50 - 54	52 - 55	55	2	-
3.	48.9	39.0	50-54	50 - 54	53 – 55	60	3	-
4.	47.4	38.4	50-54	50 - 54	52 – 55	60	2	-
5.	49.0	39.2	55-59	55 - 59	56 - 59	60	1	-
L_{nakts}								
1.	52.3	48.8	50-54	52 – 55	55 – 57	55	3	2
2.	45.7	38.2	50-54	50 - 54	52 - 55	55	2	-
3.	48.9	39.0	50-54	50 - 54	53 – 55	55	3	-
4.	47.4	38.4	50-54	50 - 54	52 – 55	55	2	-
5.	49.0	39.2	50-54	50 - 54	53 - 55	55	3	-

⁵ Rīgas aglomerācijas karte ņemot vērā Rail Baltica trases datus no IVN.

*Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu
biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā*

Katlu mājas Rencēnu ielā 30 radītais trokšņa līmenis L_{diena} , dB(A)



9.attēls. Operatora aprēķinātais trokšņa līmenis trokšņa rādītājam L_{diena}

Novērtējuma ietvaros konstatēts, ka paredzētās darbības tuvumā, vērtētajās apbūves teritorijās, robežlielumu pārsniegumi esošajā situācijā netika konstatēti. Paredzētās darbības rezultātā saskaņā ar aprēķiniem varētu rasties 2 dB pārsniegums loģistikas centra ēkā (Jauktas apbūves ar ražošanas un komercdarbības funkciju teritorija). Tomēr ņemot vērā, ka modelētā trokšņa situācija uzskatāma par sliktāko, jo modelējot

*Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu
biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā*

katlu mājās Meirānu ielā 10 un Rencēnu ielā 30 pieņemts, ka visas ventilācijas restes būs atvērtā pozīcijā. Tādējādi visticamāk robežvērtību pārsniegums faktiski neveidosies.

Ņemot vērā, ka par esošo katlumāju Meirānu ielā 10, nav saņemtas sūdzības no iedzīvotājiem par traucējošu troksni, paredzētās darbības radītā trokšņa piesārņojuma līmenis ārpus SIA "Rīgas BioEnergija" paredzētās darbības teritorijas Rencēnu ielā 30 nav vērtējams kā apkārtējo iedzīvotāju dzīves kvalitāti pasliktinošs, tāpēc paredzētās darbības realizācija nebūtu ierobežojama.

Vibrācija. Vibrācijas svārstības var būt periodiskas vai gadījuma rakstura. Biežāk sastopamās nevēlamās vibrācijas rada dažādi dzinēji un citi mehānismi, kā arī tādas darbības kā pāļu dzīšana vai līdzīgas. Vibrācijas pamatā visbiežāk ir nepietiekami nobalansētas rotācijas vai virzes kustībā esošās detaļas. Tā rodas daudzu mašīnu un iekārtu, transporta līdzekļu, u.c. darbības rezultātā.

Plānojot katlumājas darbu paredzēts, ka teritorijā tiks izbūvēti klasiski sadedzināšnas iekārtu objekti. Visas iekārtas (šķeldas padeves mehānisms, ventilatori, dūmsūkņi, elektrostatiskie filtri un citi), kurās ir iespējama vibrācijas rašanās, tiks uzstādītas uz pamatiem, kuriem ir vibrāciju slāpējoši vai mazinoši spilveni. Katlumājas darbībai nepieciešamās iekārtas atbildīs mūsdienu prasībām kā no ekonomiskā, tā tehnoloģiskā viedokļa. Iekārtas ar rotējošiem mezgliem būs aprīkots ar vibrācijas sensoriem, kuri vai nu atslēdz to vai samazina apgriezienus iekārtas disbalansa vai bojājuma gadījumā. Tāpēc vibrācijas izplatīšanās ārpus iekārtas un teritorijas nav iespējama.

Drošības risinājumi.

Paredzētās darbības avāriju risks ir zems. Katlu mājas nelabvēlīgais blakus efekts vienmēr ir bijis potenciālā ugunsgrēka iespējamība. Ievērojot tehnoloģiskos aprakstus, darba un ugunsdrošības preventīvos pasākumus, ugunsgrēka iespējamība tiek maksimāli samazināta. Tā kā uzņēmumam būs jāizstrādā un jāsaskaņo Civilās aizsardzības plāns, tad ietekme no ugunsgrēka u.c. avārijām būs apzināta un atbilstoši normatīvo aktu prasībām kontrolējama.

Avāriju risku detalizēts novērtējums sniegts Ziņojuma 10.nodaļā.

Katlu mājā iespējamo avāriju cēloņi un to novēršanas preventīvie pasākumi

Iespējamā avārijas situācija	Cēlonis	Preventīvie pasākumi
Ugunsgrēks, sprādziens	Elektroinstalācijas bojājums, Ugunsbīstamu darbu veikšana Neuzmanīga rīcība ar atklātu liesmu Darba aizsardzības instrukciju neievērošana	Izvietoti ugunsdzēsības aparāti Izvietoti ugunsdzēsības krāni Uzstādīta sprinkleru sistēma Regulāras ugunsdzēsības aprīkojuma pārbaudes Ugunsdzēsības trauksmes signalizācija Darbinieku apmācība Izvietoti evakuācijas plāni
Elektroenerģijas padeves pārtraukumi	Avārija elektropadeves sistēmā Īssavienojums Laika apstākļi – vētra, negaiss	Elektroinstalāciju pārbaudes, termogrāfijas un apkopes Sadalījums pa ražošanas zonām
Ķīmisko vielu noplūde	Neuzmanīga rīcība ar amonjaku, Neatbilstoša ķīmisko vielu uzglabāšana	Speciāli ierīkotās vieta regulāra apskate Darbinieku atbilstoša apmācība Absorbentu izvietošana un lietošana

Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā

Ēkas konstrukciju nogrūvumi	Vētra, zemestrīce, <i>autoavārija</i>	Ēku apsaimniekošana, regulāra uzraudzība
Gaisa piesārņojums (Zalvjveida izmetes)	Pārkāpumi tehnoloģiskā procesā ievērošanā	Tehnoloģiskā procesa nepārtrauktā uzraudzība Kvalitatīva izejviela Iekārtas atbilstoša uzsākšana un apturēšana
Radiācijas piesārņojums	Radioaktivitāte pelnos, šķeldā	Radiācijas vārti Individuālie radiācijas mēraparāti

Kumulatīvās iedarbības. Vērtējot darbības ietekmes būtiskumu, tiek iegūts pilnīgs pārskats par iekārtas darbības un darba organizācijas atbilstību vides aizsardzības prasībām. Izvērtējot vides aspektu būtiskumu, ņemts vērā iespējamais kaitējums videi, vides jutīgums teritorijā, ietekmes apjoms, atgriezeniskums un atbilstība normatīvo aktu prasībām.

Paredzētās darbības ekspluatācijas laikā radītais ietekmes uz vidi būtiskums

Ietekmētais vides aspekts	Īslaicīga ietekme				Paliekoša ietekme			
	pozitīva	negatīva	tieša	netieša	pozitīva	negatīva	tieša	netieša
Sociālā ekonomika	x	-	-	x	x	-	x	-
Dabas resursu izmantošana	-	x	x	-	x	-	-	x
Apkārtējā ainava	-	x	x	-	x	-	x	-
Bioloģiskā daudzveidība	o	o	-	x	o	o	-	x
Augsnes/grunts kvalitāte	o	o	x	-	o	o	x	-
Pazemes ūdeņu kvalitāte	o	o	x	-	o	o	x	-
Virszemes ūdeņu kvalitāte	o	o	x	-	o	o	x	-
Gaisa kvalitāte	-	x	x	-	-	x	x	-
Smakas	o	o	x	-	o	o	x	-
Troksnis	-	x	x	-	o	o	x	-
Vibrācija	-	x	x	-	o	o	x	-
Atkritumi	-	o	x	-	-	o	x	-
Satiksmes	-	x	x	-	o	o	x	-
Avārijas risks	-	x	x	-	o	o	x	-

Apzīmējumi:

o - neitrāla ietekme; x - novērojama ietekme

Paredzētās darbības tieša ietekme trokšņa, satiksmes, gaisa kvalitātes un apkārtējās ainavas aspektos būs jūtama objekta būvniecības laikā. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un kopumā uzskatāma kā nebūtiska. Paliekošu, negatīvu ietekmi katlu mājas darbība atstāj uz gaisa kvalitāti.

*Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu
biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā*

Paredzētās darbības īstenošanas gadījumā sagaidāmie ieguvumi.

Ņemot vērā AS "RĪGAS SILTUMS" esošos klientus Rīgā, Daugavas Labajā krastā un Stopiņu novadā (tirdzniecības centrs IKEA un darījumu centrs), kā arī turpmāko plānoto attīstību Stopiņu novadā, pieaugs pieprasītās siltumenerģijas apjoms.

Esošā SIA "Rīgas BioEnerģija" biokurināmā katlumāja, ņemot vērā pašreizējo siltumenerģijas pieprasījumu, spēj nosegt pusi no vasaras periodā nepieciešamā siltumenerģijas pieprasījuma, bet, ņemot vērā AS "RĪGAS SILTUMS" attīstības plānus un pieprasījumu pēc pazemināta tarifa gala patērētājam, kā arī veicinot konkurenci, plāno uzsākt biokurināmā katlumājas būvniecību Rencēnu ielā 30. Pēc katlu mājas Rencēnu ielā 30 nodošanas ekspluatācijā un siltumenerģijas ražošanas uzsākšanas, SIA "Rīgas BioEnerģija" spēs pilnībā nosegt siltumenerģijas pieprasījumu vasaras periodā.

Plānotā biokurināmā katlumāja varētu nodrošināt, ka decentralizēta siltuma apgāde tiek aizstāta ar centralizēto apgādi, kas potenciāli nākotnē nozīmētu mazo katlumāju skaita samazināšanos un nodrošinātu pāreju uz videi draudzīgāku kurināmā izvēli. To veicina arī pašreizējā vides politika, kā politikas instrumentus izmantojot augošās prasības attiecībā uz nelielas jaudas (līdz 5 MW) sadedzināšanas iekārtām, kā arī Dabas resursu nodokļa likmes par gaisa piesārņošanu (oglekļa dioksīda emisiju) pieaugums, kas paredzēts līdz 2022. gadam. Paredzētās darbības radītās emisijas, salīdzinot ar atsevišķu mazo katlumāju kopsummā radītajām, būtu mazākas, ja ņem vērā paredzētās katlumājas jaudu un uzstādītās attīrīšanas iekārtas.

Ietekmes uz vidi aspektā paredzamā darbība nav būtiska nevienā no Programmā vērtēšanai noteiktajiem iespējamās ietekmes faktoriem. Paredzētā darbība nesatur elementus ne atsevišķi, ne kopumā, kuru veids un mērogs prasītu darbības atteikumu vai būtisku ierobežojumu.

Ietekmes uz vidi novērtējuma laikā netika konstatētas tādas negatīvas ietekmes, kas būtu uzskatāmas par būtiskām un neatbilstu spēkā esošo normatīvo aktu prasībām. **Prognozētais emisiju un trokšņu līmenis, ņemot vērā esošo situāciju, paredzētās darbības rezultātā nepārsniegs normatīvajos aktos noteiktos robežlielumus vai nepasliktinās esošo situāciju, tādēļ to radītās ietekmes nevar uzskatīt par darbību ierobežojošām vai būtiskām.**

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma izstrādātāji par labvēlīgāko variantu projekta realizācijai uzskata A alternatīvu, tomēr, vērtējot objekta ietekmi uz vidi ilgtermiņā, pieļauj arī B alternatīvas realizāciju.

Visas trīs alternatīvas ir piemērotas, lai samazinātu piesārņojošo vielu emisiju apkārtējā vidē un pamatojoties uz ražotāja sniegto informāciju, arī A alternatīva ir pietiekama, lai nodrošinātu emisiju robežvērtības jaunām vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām, ko nosaka Noteikumi Nr.736. Tā ir ekonomiski pamatotākā no alternatīvām, bez tam A alternatīvas gadījumā nav nepieciešams izveidot papildus infrastruktūru un paredzēt tehnoloģiskos risinājumus, kas ir nepieciešams B un C alternatīvu gadījumā.

Kā visnevēlamākā alternatīva ir uzskatāma C alternatīva, kas paredz slāpekļa (NO_x) emisiju samazināšanu ar amonjaka šķīduma iesmidzināšanu, jo minētā darbība (no aplūkotajām) ir ar visaugstāko drošības risku, risku cilvēka veselībai un apkārtējai

*Kopsavilkums Ziņojumam par ietekmes uz vidi novērtējumu
biokurināmā katlu mājas būvniecībai Rencēnu ielā 30, Rīgā*

videi, ar visaugstākajām prasībām attiecībā uz darba aizsardzību, aizsardzību pret šķīduma nokļūšanu ūdeņos un paredz vislielākās sākotnējās investīcijas gan būvniecības, gan ekspluatācijas laikā, kas nav uzskatāmas par ekonomiski pamatotām, jo B un C alternatīvu gadījumā paredzams līdzvērtīgs NO_x emisiju samazinājums. Tā rezultātā, izmaksas uz vienu NO_x t samazinājumu B alternatīvas gadījumā būs ievērojami mazākas, kā C alternatīvas gadījumā.